

Báo cáo Thế giới về phòng chống thương tích ở trẻ em

Nhóm biên soạn

Margie Peden, Kayode Oyegbite,

Joan Ozanne-Smith, Adnan A Hyder,

Christine Branche, AKM Fazlur Rahman,

Frederick Rivara and Kidist Bartolomeos



**World Health
Organization**



2008

Số liệu Xuất bản Trong Danh mục Thư viện của WHO :

Báo cáo Thế giới về thương tích ở trẻ em/do Margie Peden ... [và các cộng sự] biên soạn.

- 1.Phòng chống thương tích. 2.Phòng ngừa tai nạn.
3.Chăm sóc trẻ em. I.Tổ chức Y tế Thế giới.

ISBN ISBN-13 978 92 9061 400 5 (NLM Classification: _____)

© **Tổ Chức Y tế Thế Giới 2008**

Tất cả bản quyền đã được đăng ký.

Những lựa chọn được sử dụng và những tài liệu trình bày trong ấn phẩm này không mang hàm ý bất cứ quan điểm nào của Tổ Chức Y tế Thế Giới liên quan tới tình trạng pháp lý của bất cứ quốc gia, vùng lãnh thổ, thành phố hay khu vực nào, hoặc các chính quyền ở các khu vực đó, hay đề cập đến sự phân định biên giới hay ranh giới của họ. Những đường chấm trên các bản đồ đại diện cho các đường biên giới tương đối ở những nơi vẫn chưa được hoàn toàn đồng thuận về đường biên giới.

Việc đề cập tới các công ty cụ thể hay các sản phẩm cụ thể của các nhà sản xuất không mang hàm ý rằng họ đã được Tổ Chức Y tế Thế Giới phê chuẩn hay khuyến cáo trong sự thiên vị hơn các nhà sản xuất khác có cùng bản chất mà không được đề cập tới. Các lỗi và những thiếu sót được loại trừ, tên của các sản phẩm độc quyền được phân biệt bằng cách viết hoa các chữ cái đầu.

Tổ Chức Y tế Thế Giới không khẳng định rằng thông tin chứa đựng trong ấn phẩm này là hoàn toàn đầy đủ và đúng và sẽ không chịu trách nhiệm pháp lý cho những thiệt hại phát sinh từ việc sử dụng tài liệu này trong bất cứ trường hợp nào.

Có thể có được các ấn phẩm của Tổ Chức Y tế Thế Giới từ Phòng Marketing và Phân phối của Tổ Chức Y tế Thế Giới tại số 20 Đại lộ Appia, 1211 Geneva 27, Thụy sỹ (điện thoại: +41 22 791 3264; fax: +41 22 791 4857; e-mail: bookorders@who.int). Việc xin phép để tái bản hoặc dịch các ấn phẩm của WHO – dù là để bán hay cho việc phân phối phi lợi nhuận – phải được gửi đến Phòng Báo Chí, tại địa chỉ trên (fax: +41 22 791 4806; e-mail: permissions@who.int). Đối với các ấn phẩm của Tổ Chức Y tế Thế Giới khu vực Tây Thái Bình Dương, việc xin phép tái bản cần được gửi đến Phòng Xuất bản, Tổ Chức Y tế Thế Giới khu vực Tây Thái Bình Dương, P.O. Box 2932, 1000, Manila, Philippines, Fax. No. (632) 521-1036, email: publications@wpro.who.int

Mục lục

Lời tựa	vii
Các cộng tác viên	ix
Lời cảm ơn	xiii
Lời giới thiệu	xv
Chương 1. Tình hình thương tích ở trẻ em	2
Cơ sở vấn đề	2
Thương tích là gì?	2
Trẻ em là ai?	2
Tại sao thương tích ở trẻ em lại quan trọng?	2
Thương tích ở trẻ em liên quan như thế nào đến các mối quan tâm khác về sức khỏe trẻ em?	4
Tại sao vấn đề thương tích ở trẻ em lại cấp bách?	4
Đặc điểm của thương tích ở trẻ em	6
Tháp thương tích ở trẻ em	6
Thương tích gây tử vong ở trẻ em	7
Thương tích không gây tử vong ở trẻ em	8
Độ tuổi và thương tích ở trẻ em	9
Giới tính và thương tích ở trẻ em	11
Các yếu tố kinh tế xã hội và thương tích ở trẻ em	11
Phòng chống thương tích ở trẻ em	13
Các nguyên tắc phòng chống thương tích	13
Học tập từ những nơi có thành tích tốt về sự an toàn tốt	15
Tiếp cận nào phát huy tác dụng?	16
Can thiệp chung và can thiệp đích	20
Chi phí và chi phí hiệu quả	22
Vượt qua những trở ngại	23
Kết luận	24
Tài liệu tham khảo	25
Chương 2. Thương tích giao thông đường bộ	33
Lời giới thiệu	33
Dịch tễ học về thương tích giao thông đường bộ	33
Tỷ lệ tử vong	33
Tỷ lệ thương tật	35
Các đối tượng tham gia giao thông đường bộ	36
Ảnh hưởng kinh tế của các thương tích giao thông đường bộ	38
Mật hạn chế của các số liệu	38
Các yếu tố nguy cơ	39
Các yếu tố liên quan tới trẻ em	39
Các yếu tố liên quan tới xe cộ	43
Các yếu tố môi trường	44
Thiếu việc điều trị tức thì	44
Các can thiệp	44
Các biện pháp kỹ thuật	44
Thiết kế xe cộ	46
Thiết bị an toàn	46

Pháp chế và các tiêu chuẩn	49
Phát triển giáo dục và các kỹ năng	51
Cấp cứu và chăm sóc chấn thương	51
Các can thiệp có khả năng gây hại	52
Đánh giá các can thiệp	52
Kết luận và các khuyến nghị	52
Các khuyến nghị	53
Tài liệu tham khảo	54
Chương 3. Đuối nước	63
<hr/>	
Giới thiệu	63
Dịch tễ học về đuối nước	63
Tỷ lệ tử vong	63
Tỷ lệ thương tật	66
Ảnh hưởng kinh tế của đuối nước	67
Mật hạn chế của số liệu	67
Các yếu tố nguy cơ	67
Các yếu tố liên quan tới trẻ em	67
Các yếu tố tác nhân	69
Các yếu tố môi trường	70
Tiếp cận điều trị và phục hồi chức năng	70
Các can thiệp	71
Các biện pháp kỹ thuật	71
Các biện pháp môi trường	71
Pháp chế và các tiêu chuẩn	72
Xây dựng kiến thức và các kỹ năng	73
Xử lý đuối nước	76
Điều chỉnh các can thiệp	76
Nghiên cứu sâu hơn về các can thiệp	76
Kết luận và các khuyến nghị	76
Các khuyến nghị	77
Tài liệu tham khảo	78
Chương 4. Bỏn	83
<hr/>	
Giới thiệu	83
Dịch tễ học về bỏn	84
Tỷ lệ tử vong	84
Tỷ lệ thương tật	85
Mật hạn chế của các số liệu	88
Các yếu tố nguy cơ	88
Các yếu tố liên quan tới trẻ em	89
Các yếu tố tác nhân	90
Các yếu tố môi trường	90
Các yếu tố bảo vệ	91
Các can thiệp	91
Các biện pháp kỹ thuật	92
Các biện pháp môi trường	92
Luật pháp và các quy định	92
Các biện pháp giáo dục	93
Các chiến lược kết hợp	94
Xử lý bỏn	94
Điều chỉnh các can thiệp	97
Đánh giá các can thiệp	97

Kết luận và các khuyến nghị	97
Các khuyến nghị	97
Tài liệu tham khảo	98
Chương 5. Ngã	105
<hr/>	
Giới thiệu	105
Dịch tễ học về ngã	105
Tỷ lệ tử vong	106
Tỷ lệ thương tật	107
Chi phí của thương tích liên quan tới ngã	109
Mật hạn chế của các số liệu	110
Các yếu tố nguy cơ	110
Các yếu tố liên quan tới trẻ em	110
Các yếu tố tác nhân	112
Các yếu tố môi trường	113
Thiếu điều trị và phục hồi chức năng	114
Các can thiệp	114
Các biện pháp kỹ thuật	114
Các biện pháp môi trường	115
Luật pháp và các quy định	115
Các quan điểm giáo dục	116
Các chiến lược kết hợp	117
Điều chỉnh các can thiệp	117
Thu hút các ngành tham gia	118
Kết luận và các khuyến nghị	118
Các khuyến nghị	119
Tài liệu tham khảo	119
Chương 6. Ngộ độc	128
<hr/>	
Giới thiệu	128
Dịch tễ học về nhiễm độc	128
Tỷ lệ tử vong	128
Tỷ lệ thương tật	130
Các loại chất độc	131
Chi phí cho các thương tích liên quan tới nhiễm độc	132
Mật hạn chế của các số liệu	132
Các yếu tố nguy cơ	134
Các yếu tố liên quan tới trẻ em	135
Các yếu tố tác nhân	136
Các yếu tố môi trường	136
Thiếu việc điều trị tức thì	137
Các can thiệp	137
Các biện pháp kỹ thuật	137
Các biện pháp môi trường	139
Luật pháp và các quy định	140
Các biện pháp giáo dục	140
Xử lý ngộ độc	141
Thu hút các bên tham gia	142
Đánh giá các can thiệp	143
Kết luận và các khuyến nghị	143
Các khuyến nghị	143
Tài liệu tham khảo	144

Lời giới thiệu	150
Các thông điệp chính của báo cáo	150
Thương tích ở trẻ em là một vấn đề y tế công cộng quan trọng	150
Các thương tích trực tiếp ảnh hưởng tới sự sống còn của trẻ	150
Trẻ em dễ bị ảnh hưởng của thương tích	150
Thương tích ở trẻ em có thể phòng ngừa được	152
Cái giá của việc không hành động là không thể chấp nhận được	153
Ít quốc gia có số liệu tốt về thương tích ở trẻ em	153
Nghiên cứu về thương tích ở trẻ em còn quá hạn chế	155
Có quá ít người thực hiện công việc phòng chống thương tích ở trẻ em	155
Thương tích ở trẻ em là trách nhiệm của nhiều ngành	155
Phòng chống thương tích ở trẻ em không được cấp đủ kinh phí	156
Cần xây dựng và duy trì nhận thức	156
Các hành động được khuyến nghị	156
Đưa các khuyến nghị vào thực tế	159
Kết luận	161
Tài liệu tham khảo	161
Phụ lục thống kê	162
Lời chú giải	162

Lời tựa

Mỗi ngày trên khắp thế giới cuộc sống của hơn 2000 gia đình phải rơi lệ vì sự ra đi của một đứa trẻ do một thương tích không chủ ý hay còn gọi là ‘tai nạn’ mà có thể đã ngăn ngừa được. Sự đau khổ mà các gia đình này phải chịu – những người mẹ, người cha, người anh, người chị, hay ông bà và bạn bè – là vô hạn và thường lan tỏa ra khắp cộng đồng. Thảm kịch như vậy có thể làm thay đổi nhiều cuộc đời một cách không thể khác được.

Một khi trẻ em lên 5 tuổi, các thương tích không chủ ý là mối đe dọa lớn nhất tới sự sống còn của các em. Các thương tích không chủ ý cũng là một nguyên nhân chủ yếu của các trường hợp tàn tật, mà có thể có ảnh hưởng kéo dài một cách toàn diện tới cuộc đời non trẻ của các em: những mối quan hệ, việc học tập và vui chơi. Trong số đó, những trẻ em phải sống trong nghèo đói, gánh nặng của thương tích là cao nhất, vì những em này ít có khả năng hưởng lợi từ các biện pháp phòng ngừa mà các em khác có thể đã nhận được.

Các thương tích ở trẻ em đã và đang bị lãng quên trong rất nhiều năm qua, và còn thiếu nhiều trong các sáng kiến hiện thời về sự sống còn của trẻ trong chương trình nghị sự toàn cầu. Qua bản *Báo cáo thế giới về phòng chống thương tích ở trẻ em* này, Tổ chức Y tế Thế giới, Quỹ Nhi đồng Liên Hiệp Quốc và nhiều đối tác khác đã quyết định phải đưa vấn đề thương tích trẻ em thành một ưu tiên cho y tế công cộng toàn cầu và phát triển các cộng đồng. Kiến thức và kinh nghiệm của gần hai trăm chuyên gia từ tất cả các lục địa và các ngành nghề khác nhau là vô giá trong việc đặt nền móng cho báo cáo trong thực tế cần sự chú ý ở rất nhiều quốc gia.

Mức độ chín chắn của trẻ em, mối quan tâm và nhu cầu của chúng khác với người lớn. Vì vậy, việc sao chép đơn thuần các chiến lược phòng chống thương tích phù hợp với người lớn là không bảo vệ trẻ em một cách thích đáng. Có những can thiệp đã được thực chứng như ghế ngồi của trẻ em trên ô tô, các mũ bảo hiểm xe đạp, đóng gói chống trẻ cho thuốc chữa bệnh, làm hàng rào cho bể bơi, quy định về nhiệt độ cho vòi nước nóng và chấn song cửa sổ, để định rõ một số ít can thiệp.

Bộ Y tế có thể đóng một vai trò trung tâm trong việc phòng chống, tuyên truyền và nghiên cứu và trong việc chăm sóc và phục hồi chức năng của trẻ em với các thương tật. Những ngành chủ chốt khác bao gồm giáo dục, giao thông, môi trường và thực thi pháp luật.

Bản Báo cáo thế giới về phòng chống thương tích ở trẻ em này cần được xem như là một sự bổ sung cho nghiên cứu của Tổng Thư ký Liên Hiệp Quốc về bạo lực đối với trẻ em được phát hành vào cuối năm 2006. Báo cáo đó đã đề cập tới các thương tích liên quan tới bạo lực hay có chủ ý. Cả hai báo cáo gợi ý rằng các chương trình phòng chống bạo lực và thương tích ở trẻ em cần được lồng ghép vào với sự sống còn của trẻ em và các chiến lược to lớn khác tập trung vào việc cải thiện cuộc sống của trẻ em.

Bằng chứng cho những thành công ấn tượng trong công tác phòng chống thương tích ở trẻ em tại các quốc gia vừa có một nỗ lực phối hợp. Các kết quả này ủng hộ cho việc tăng đầu tư về nguồn nhân lực và năng lực thể chế. Điều này sẽ cho phép sự phát triển, thực hiện và đánh giá các chương trình để ngăn chặn cơn triều dâng về thương tích ở trẻ em và tăng cường sức khỏe và tình trạng hạnh phúc của trẻ em và gia đình các em trên toàn thế giới. Việc thực hiện các can thiệp đã được thực chứng có thể cứu sống hàng nghìn trẻ em mỗi ngày.

Margaret Chan
Tổng giám đốc
Tổ chức Y tế Thế giới

Ann M Veneman
Giám đốc Điều hành
Quỹ Nhi đồng Liên Hiệp Quốc

Các cộng tác viên

Hướng dẫn biên tập

Ban biên tập

Margie Peden, Kayode Oyegbite, Joan Ozanne-Smith, Adnan A Hyder, Christine Branche, AKM Fazlur Rahman, Frederick Rivara, Kidist Bartolomeos.

Biên tập viên điều hành

Margie Peden.

Ban tư vấn

Chủ tịch Ban Tư vấn: Ala Din Abdul Sahib Alwan.

Ban Tư vấn: Ileana Arias, Sebastian van As, Martin Eichelberger, Kul Gautam, Mehmet Haberal, Etienne Krug, Douglas “Pete” Peterson, Joy Phumaphi, Wim Rogmans, Fernando Stein, Alan Whelpton, Fan Wu.

Các cộng tác viên cho từng chương

Lời giới thiệu

Tác giả: Alison Harvey.

Khung thông tin: Alison Harvey, Amaya Gillespie.

Chương 1. Tình hình thương tích ở trẻ em

Tác giả: Elizabeth Towner, Ian Scott.

Các khung thông tin: Margie Peden, Tony Kahane (Chuyện của Juan), Margie Peden (1.1), Anuradha Bose (1.2), David Sleet, Barbara Morrongiello (1.3), Charles Mock (1.4), Karen Ashby, Ken Winkel, Julie Gilchrist (1.5).

Chương 2. Thương tích giao thông đường bộ

Các tác giả: Kate McMahon, Gururaj Gopalakrishna, Mark Stevenson.

Các thành viên của nhóm làm việc: Nicola Christie, Wilson Odero, Krishnan Rajam, Junaid Razzak, Eugênia Maria Silveira Rodrigues, Chamaiparn Santikarn, Isabelle Sévêde-Bardem, Jean van Wetter.

Các khung thông tin: David Blanchard (Chuyện của Deana), AKM Fazlur Rahman (2.1), Flaura Winston (2.2), Mirjam Sidik (2.3).

Chương 3. Đuối nước

Các tác giả: Gitanjali Taneja, Ed van Beeck, Ruth Brenner.

Các thành viên của nhóm làm việc: Alfredo Celis, Steve Beerman, Julie Gilchrist, Olive Kobusingye, Jonathon Passmore, Linda Quan, Aminur Rahman, Carolyn Staines, Biruté Strukcinskiene, Li Yang.

Các khung thông tin: Safekids New Zealand (Chuyện của Ruby), Alfredo Celis, Frederick Rivara (3.1), Erin Cassell (3.2), Ruth Brenner, Gitanjali Taneja (3.3), Joan Ozanne-Smith (3.4), Frederick Rivara (3.5).

Chương 4. Bỏng

Các tác giả: Samuel Forjuoh, Andrea Gielen.

Các thành viên của nhóm làm việc: Carlos Arreola-Rissa, Mohamoud El-Oteify, Alison Macpherson, Ashley van Niekerk, Michael Peck, Andrés Villaveces.

Các khung thông tin: Trẻ em trong đám cháy (Chuyện của Vusi), Samuel Forjuoh (4.1), Reza Mohammadi, Homayoun Sadeghi-Bazargani, Mohammad Mehdi Gouya (4.2), Wijaya Godakumbura (4.3), Pam Albany (4.4), Junaid Razzak (4.5), Rene Albertyn, Sebastian van As, Heinz Rode (4.6).

Chương 5. Ngã

Các tác giả: Shanthi Ameratunga, Huan Linnan, Shaheen Sultana.

Các thành viên của nhóm làm việc: Francis Abantanga, Abdulbari Bener, Rieneke Dekker, Adisak Plitapolkarnpim, Shauna Sherker, Wendy Watson.

Các khung thông tin: Aminur Rahman (Chuyện của Sohel), Kidist Bartolomeos, Baltazar Chilundo, Orvalho Joaquim (5.1), Caroline Finch (5.2), Joan Ozanne-Smith (5.3), Margie Peden (5.4).

Chương 6. Ngộ độc

Writers: Yvette Holder, Richard Matzopoulos, Nerida Smith.

Các thành viên của nhóm làm việc: Mick Ballesteros, Anuradha Bose, Jenny Pronczuk de Garbino, Marisa Ricardo, Dinesh Sethi, Nelmarie du Toit.

Các khung thông tin: Debbie Scott (Chuyện của Harrison), Ken Winkel, Karen Ashby, Julie Gilchrist (6.1), Richard Matzopoulos (6.2), Yvette Holder (6.3), Fernando Ravindra (6.4).

Chương 7. Các kết luận và Khuyến nghị

Các tác giả: Margie Peden, Adnan A Hyder.

Các khung thông tin: Anupama Kumar (Chuyện của Anupama), Lucie Laflamme (7.1), Adnan A Hyder, Nhan Tran, Abdulgafoor Bachani, David Bishai (7.2), Susan McKenzie (7.3), David Meddings (7.4), Veronika Benešová (7.5), Margie Peden (7.6).

Phụ lục thống kê

Kidist Bartolomeos, Colin Douglas Mathers, Karen Oldenziel, Mike Linnan, Adnan Hyder.

Các nhà phê bình đồng đẳng

Pam Albany, Rene Albertyn, Ruth Barker, Chris Brewster, Mariana Brussoni, Marie Noël Brune, Erin Cassel, Kerry Chausmer, Chrissy Cianflone, Ann Dillenger, Moira Donahue, Jacquie Dukehart, Martin Eichelberger, Robert Flanagan, Lucie Laflamme, Abdul Ghaffar, Rosa Gofin, Robin Ikeda, Denise Kendrick, Shyan Lall, Jacques Latarjet, Edilberto Loaiza, Morag Mackay, Alison Macpherson, Candida Moshiro, Milton Mutto, Anthony Oliver, Luciana O'Reilly, David Parker, Eleni Petridou, Dragoslav Popovic, Aminur Rahman, Shumona Shafinaz, David Silcock, David Sleet, Hamid Soori, Joanna Tempowski, Maria Vegega, Andrés Villaveces, Joanne Vincenten, Diane Wigle.

Các cộng tác viên bổ sung

Các Cố vấn khu vực

Khu vực châu Phi/Khu vực Đông Địa Trung hải của WHO

Francis Abantanga, Hala Aboutaleb, Wahid Al-Kharusi, Jamela Al Raiby, Sebastian van As, Abdulbari Bener, Hesham El-Sayed, Mahmoud El-Oteify, Mouloud Haddak, Lara Hussein, Syed Jaffar Hussain, Olive Kobusingye, Richard Matzopoulos, Candida Moshiro, Junaid Razzak, Jamil Salim, Babatunde Solagberu, Hamid Soori, Dehran Swart.

Khu vực châu Mỹ của WHO

Carlos Arreola-Rissa, Simone Gonçalves de Assis, Yadira Carrer, Alfredo Celis, Sara Diaz, Ann Dellinger, Samuel Forjuoh, Andrea Gielen, Maria Isabel Gutierrez, Yvette Holder, Debra Houry, Sylvain Leduc, Luciana O'Reilly, Michael Peck, Maria Fernanda Tourinho Peres, Eugênia Maria Silveira Rodrigues, Maria Ines Romero, Gitanjali Taneja, Andrés Villaveces, Billie Weiss, Elizabeth Ward.

Khu vực Đông Nam Á /Khu vực Tây Thái Bình Dương của WHO

Pamela Albany, Shanthi Ameratunga, Nguyen Trong An, Anuradha Bose, Rafael Consunji, Yoshikazu Fujisawa, Wijaya Godakumbura, Gopalakrishna Gururaj, Huan Linnan, Michael Linnan, Hisashi Ogawa, Joan Ozanne-Smith, Jonathon Passmore, Adisak Plitponkarnpim, AKM Fazlur Rahman, Aminur Rahman, Krishnan Rajam, Marisa Ricardo, Siriwan Santijarakul, Chamaiparn Santikarn, Ian Scott, Isabelle Sévédé-Bardem, Richard Tan, Tetsuro Tanaka.

Khu vực Châu Âu của WHO

Ed van Beeck, Veronika Benešová, Christine Branche, Gudula Brandmayr, Murat Derbent, Olivier Duperrex, Rosa Gofin, Loek Hesemans, Rupert Kisser, Lucie Laflamme, Jacques Latarjet, Morag Mackay, Alison Macpherson, Kate McMahon, Eleni Petridou, Dragoslav Popovic, Olga Poyiadji-Kalakouta, Francesca Racioppi, Ian Roberts, Wim Rogmans, Maria Segui Gomez, Dinesh Sethi, Biruté Strukcinskiene, Elizabeth Towner, Iva Truellova, Joanne Vincenten, Michael Watson.

Không một chuyên gia nào tham gia xây dựng báo cáo này tuyên bố có xung đột lợi ích.

Lời cảm ơn

Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và UNICEF cảm ơn hơn 180 cộng tác viên (biên tập viên, các tác giả đầu ngành, các thành viên của nhóm làm việc, những người tham gia tư vấn khu vực và các nhà phê bình đồng đẳng) cho báo cáo này đến từ 56 quốc gia trên thế giới. Thêm vào đó, các hỗ trợ và hướng dẫn dành cho báo cáo này của các cố vấn, cố vấn khu vực của WHO và nhân viên của UNICEF là đáng ghi nhận. Nếu không có sự cống hiến, hỗ trợ và trình độ chuyên môn của họ thì báo cáo này sẽ không thể được hoàn thành.

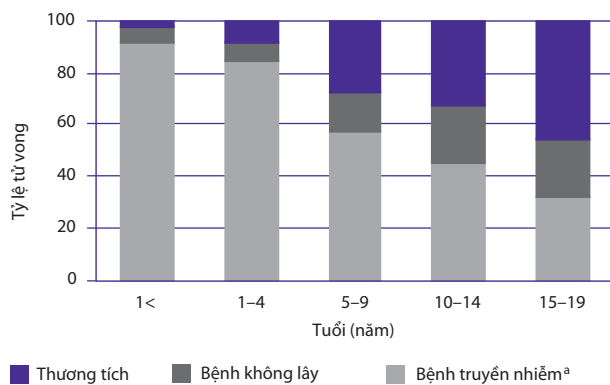
Báo cáo này cũng nhận được sự đóng góp của một số tác giả khác, cụ thể là, Tony Kahane người đã biên tập bài viết cuối cùng của báo cáo chính và Angela Burton người đã biên tập bản tóm tắt. Joanne Vincenten và Morag Mackay đã chuẩn bị bài viết cuối cùng cho báo cáo và các tờ thông tin. Lời cảm ơn cũng dành cho những người sau đây: Kidist Bartolomeos và Ian Scott cho công việc điều phối thường nhật; Mike Linnan cho việc phân tích số liệu của UNICEF/TASC; Kidist Bartolomeos, Colin Mathers và Karen Oldenziel cho việc phân tích và diễn giải các số liệu của WHO; Adnan Hyder và Prasanthi Puvanachandra cho việc phân tích các số liệu từ nghiên cứu đa quốc gia; Laura Sminkey và Steven Lauwers về công tác truyền thông và những hỗ trợ tích cực; Susan Kaplan về việc đọc và sửa bản in và Liza Furnival về việc lập bảng chú giải; Susan Hobbs, Irene Lengui và Aaron Andrade trong việc thiết kế đồ họa; Pascale Broisin và Frederique Robin-Wahlin đã điều phối việc in ấn; và cuối cùng là, Pascale Lanvers-Casasola cho các hỗ trợ của bà về hành chính và điều phối việc phiên dịch báo cáo này sang các ngôn ngữ khác.

Tổ chức Y tế Thế giới và UNICEF cũng mong muốn bày tỏ lời cảm ơn tới các cơ quan sau đây vì những hỗ trợ tài chính hào phóng cho việc xây dựng, biên dịch và việc xuất bản báo cáo này: Chương trình Vùng Vịnh Ả rập của các Tổ chức Phát triển của Liên Hiệp Quốc (AGFUND); Chính phủ các nước Bỉ; Canada; Mê-hi-cô, Hà lan, Na uy, Thụy Điển và Vương quốc Anh; Diễn đàn toàn cầu về Nghiên cứu sức khỏe; Các Trung tâm Phòng chống Bệnh tật, và Trung tâm Quốc gia Phòng chống thương tích của Hoa Kỳ.

Lời giới thiệu

Thương tích ở trẻ em là một vấn đề y tế công cộng ngày càng phát triển trên phạm vi toàn cầu. Đây là một lĩnh vực đáng lo ngại cho trẻ từ khi một tuổi, liên tục góp phần vào tỷ lệ tử vong chung cho đến khi trẻ em đến tuổi trưởng thành. Mỗi năm có đến hàng trăm nghìn trẻ em tử vong vì thương tích hoặc bạo lực, và hàng triệu trẻ em khác phải chịu hậu quả của các thương tích không gây tử vong. Đối với mỗi lĩnh vực thương tích ở trẻ em, có những biện pháp làm giảm khả năng xảy ra và mức độ nghiêm trọng của thương tích đã được kiểm chứng – nhưng nhận thức về vấn đề này và khả năng ngăn chặn nó, cũng như cam kết chính trị để thực hiện phòng ngừa thương tích ở trẻ em, vẫn còn ở mức thấp không thể chấp nhận được.

Các nguyên nhân tử vong chủ yếu ở trẻ em^a, Thế giới, 2004



^a Số liệu này đề cập tới các đối tượng dưới 20 tuổi.

^b Bao gồm các điều kiện lây truyền, bà mẹ, chu sinh và dinh dưỡng.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn Cầu: cập nhật năm 2004.

Năm 2005, WHO và UNICEF ra lời kêu gọi một nỗ lực toàn cầu để phòng chống thương tích ở trẻ em (1). Năm 2006 lời kêu gọi đó được tiếp nối bởi kế hoạch hành động 10 năm của WHO về thương tích ở trẻ em (2). Kế hoạch này liệt kê các mục tiêu, hoạt động và các kết quả mong muốn về thương tích trẻ em và bao gồm các lĩnh vực số liệu, nghiên cứu, dự phòng, dịch vụ, xây dựng năng lực và truyền thông.

Báo cáo thế giới chung của WHO/UNICEF về thương tích ở trẻ em hội tụ tất cả những kiến thức hiện nay đã được biết về các loại thương tích và cách phòng ngừa chúng. Đồng thời, báo cáo này cũng công nhận rằng có những khoảng cách lớn về kiến thức. Báo cáo đã mở rộng và củng cố các lĩnh vực hành động được đưa ra vào năm 2005 *Kêu gọi hành động toàn cầu* và kế hoạch 10 năm của WHO. Hơn nữa, nó có mục đích giúp đỡ chuyển giao kiến thức, đưa kiến thức vào thực tế, cho nên

những gì đã được thực chứng là có hiệu quả trong việc làm giảm gánh nặng thương tích trẻ em ở một vài nước có thể được điều chỉnh và thực hiện ở các nước khác, với những kết quả tương tự.

Báo cáo thế giới về thương tích ở trẻ em định hướng tới các nhà nghiên cứu, các chuyên gia y tế công cộng, các thầy thuốc và các viện sỹ. Bản tóm tắt của báo cáo bao gồm những thông điệp và khuyến nghị chính và một bộ các tờ thông tin sẵn có cho các nhà hoạch định chính sách và các cơ quan phát triển. Một phiên bản tập trung vào trẻ em và một bộ áp phích – để xây dựng nhận thức và cung cấp cho trẻ em khả năng làm chủ các vấn đề – cũng được tạo ra.

Các mục tiêu

Các mục tiêu tổng thể của báo cáo là:

- nâng cao nhận thức về tầm cỡ, các yếu tố rủi ro và các ảnh hưởng của thương tích ở trẻ em trên phạm vi toàn cầu;
- thu hút sự chú ý về khả năng phòng chống thương tích ở trẻ em và trình bày những hiểu biết về tính hiệu quả của các chiến lược can thiệp;
- đưa ra các khuyến nghị có thể được thực hiện bởi tất cả các quốc gia để giảm thương tích ở trẻ em một cách có hiệu quả.

Định nghĩa tuổi thơ

Không có độ tuổi nào được sử dụng thống nhất chung cho tuổi thơ – một khái niệm khác nhau đáng kể trong các nền văn hóa. Báo cáo này sử dụng định nghĩa về trẻ em trong Công ước về Quyền trẻ em (3), và do vậy tập trung vào các thương tích xảy ra ở trẻ em “dưới tuổi 18”. Tuy nhiên, không phải lúc nào cũng có thể phản ánh giới hạn của độ tuổi này trong các số liệu phân tích. Ví dụ độc giả sẽ nhận thấy trong một vài trường hợp các số liệu của WHO có thể tách riêng đến <18 tuổi, và cho nên loại <20 tuổi được sử dụng thay thế. Một số tài liệu đã xuất bản vẫn sử dụng các độ tuổi khác. Để làm rõ, những độ tuổi luôn luôn được thể hiện trong các bảng và hình vẽ trong báo cáo.

Phạm vi của báo cáo

Nghiên cứu về Bạo lực đối với trẻ em của Tổng thư ký Liên hiệp quốc (4) và *Báo cáo thế giới về bạo lực đối với trẻ em* (5) kèm theo đã rà soát lại một cách sâu sắc những thương tích có chủ ý đối với trẻ em (xem Khung nghiên cứu của Tổng thư ký Liên hiệp quốc). Hơn nữa, *Báo cáo thế giới về bạo lực và sức khỏe*, do WHO xuất bản năm 2002, bao gồm các chương nói về xâm hại trẻ em, bạo

Nghiên cứu của Tổng Thư Ký Liên hiệp quốc về Bạo Lực đối với Trẻ em: một sáng kiến chung của UNICEF, WHO, OHCHR và ILO

Nghiên cứu sâu này được trình bày tại Đại hội đồng Liên hiệp quốc vào năm 2006 do một chuyên gia độc lập được Tổng Thư Ký Liên hiệp quốc bổ nhiệm để lãnh đạo việc thực hiện nhiệm vụ này, ông Paulo Sérgio Pinheiro. Được hỗ trợ của UNICEF, WHO, OHCHR, ILO và một mạng lưới rộng các tổ chức phi chính phủ, nghiên cứu này đã đưa ra một bức tranh toàn cầu về bạo lực đối với trẻ em, với các khuyến nghị để phòng chống và giải quyết những tình trạng bạo lực như vậy. Nghiên cứu đã khảo sát bạo lực đối với trẻ em trong các hoàn cảnh khác nhau: gia đình, nhà trường, cộng đồng, các cơ quan chăm sóc khác, các cơ sở giam giữ và những địa điểm nơi trẻ em làm việc. Các chuyên gia của các lĩnh vực về nhân quyền, y tế công cộng và bảo vệ trẻ em, tất cả đã hợp tác trong báo cáo tiên phong này.

Bất chấp những tiến bộ trong công tác phòng chống bạo lực đối với trẻ em, nhiều tôn độn cần phải giải quyết, và một số yếu tố đã hạn chế ảnh hưởng của các biện pháp dự phòng. Các yếu tố này bao gồm việc thiếu các số liệu nhất quán và kiến thức không hoàn chỉnh về các nguyên nhân cội rễ của bạo lực đối với trẻ em. Hơn thế nữa, các nỗ lực để giải quyết bạo lực đối với trẻ em thường là ảnh hưởng ngược trở lại, chú trọng vào các triệu chứng và hậu quả hơn là các nguyên nhân. Các chiến lược thường có xu hướng manh mún, không lồng ghép và không đủ nguồn lực phân bổ để giải quyết các vấn đề. Thêm vào đó, các cam kết quốc tế để bảo vệ trẻ em trước bạo lực thường không được biến thành các hành động ở cấp quốc gia.

Thông điệp cơ bản trong nghiên cứu của Tổng Thư Ký Liên hiệp quốc rằng không có bạo lực đối với trẻ em là chính đáng; tất cả bạo lực đối với trẻ em là có thể phòng chống được. Trong khi các chính phủ đã có cam kết để phòng chống cho trẻ em trước tất cả các hình thức bạo lực, thì nghiên cứu và lời khai của trẻ em cho thấy rằng những cam kết này còn rất lâu mới có thể làm mãn nguyện được. Nghĩa vụ pháp lý là việc của các chính phủ. Tuy nhiên, tất cả các ngành trong xã hội chia sẻ trách nhiệm để lên án và phòng chống bạo lực đối với trẻ em và để đề cập đến các trẻ em bị ảnh hưởng.

Ảnh hưởng của bạo lực đối với trẻ em khác nhau theo bản chất và mức độ nghiêm trọng của nó. Vì vậy, nỗ lực phòng chống và ứng phó với bạo lực như vậy phải là rất đa dạng. Những nỗ lực này phải phản ánh loại hình bạo lực, hoàn cảnh và bản chất của thủ phạm hay các thủ phạm, và chúng phải luôn tính đến những lợi ích tốt nhất cho trẻ em.

Các khuyến nghị chính của nghiên cứu là:

1. để tăng cường cam kết và hành động của quốc gia và địa phương;
2. để ngăn cấm tất cả các loại bạo lực đối với trẻ em (bao gồm cả hình phạt tử hình, hình phạt về thể xác, các tập tục truyền thống có hại, bạo lực tình dục, sự tra tấn và việc đối xử và trừng phạt tàn bạo, vô nhân tính hay hèn hạ khác);
3. đưa việc phòng chống bạo lực đối với trẻ em trở thành một ưu tiên;
4. đẩy mạnh các giá trị phi-bạo lực và nâng cao nhận thức về bạo lực;
5. nâng cao năng lực của tất cả mọi người làm việc với và vì trẻ em;
6. cung cấp các dịch vụ cho việc phục hồi sức khỏe và khôi phục xã hội;
7. đảm bảo sự tham gia của trẻ em;
8. để tạo ra các dịch vụ và hệ thống báo cáo thân thiện với trẻ em và dễ tiếp cận;
9. để đảm bảo trách nhiệm giải trình và chấm dứt bạo lực hiện đang diễn ra với trẻ em mà không bị trừng phạt;
10. để đề cập đến khuôn khổ giới tính về bạo lực đối với trẻ em;
11. để xây dựng và thực hiện nghiên cứu và thu thập số liệu quốc gia có hệ thống;
12. để tăng cường cam kết quốc tế về vấn đề bạo lực đối với trẻ em.

Nguồn: Nghiên cứu của Tổng Thư Ký Liên hiệp quốc về Bạo Lực đối với Trẻ em (<http://www.violencestudy.org/r25>, truy cập ngày 19 tháng 5 năm 2008).

lực thanh thiếu niên và bạo lực tình dục (6). Báo cáo này nghiên cứu 5 loại hình thương tích không chủ ý (hoặc “bất ngờ”) thông thường nhất ở trẻ em. Tuy nhiên, việc xác định tính có chủ ý của một thương tích đối với một đứa trẻ không phải lúc nào cũng dễ dàng. Trong trường hợp, khi thảo luận các số liệu cho một loại hình thương tích ở trẻ em, vấn đề về ý định có thể mang nhiều nghĩa, nên các thương tích có chủ ý cũng được đề cập đến trong chương cụ thể đó.

Báo cáo Thế giới về phòng chống thương tích ở trẻ em bao gồm 7 chương chính. Chương 1 đặt thương tích ở trẻ em trong bối cảnh của các mối quan tâm y tế khác và các vấn đề toàn cầu có liên quan và thảo luận các yếu tố cơ bản trong việc phòng ngừa thương tích ở trẻ em. Các chương từ 2 đến 6 nghiên cứu 5 cơ cấu chính của thương tích ở trẻ em: các thương tích giao thông đường bộ, đuối nước, bỏng, ngã và ngộ độc. Mỗi chương này lại xem xét về dịch tễ học, các yếu tố rủi ro, các can thiệp và hiệu quả của các can thiệp đó, và kết luận với một vài chiến lược quan trọng để ngăn chặn hoặc xử lý loại hình thương tích cụ thể. Chương 7 tập hợp các chủ biến

thuộc về các chương trước. Chương này cũng trình bày một bộ khuyến nghị chính mà các chính phủ và các tổ chức khác quan tâm cần cần nhắc nghiêm túc để bắt đầu giảm gánh nặng thương tích ở trẻ em.

Trong khi quyết định các chủ đề để đưa vào báo cáo này, các biên tập viên đã được hướng dẫn về mức độ tổng thể của mỗi loại hình thương tích như đã trình bày trong Dự án Gánh nặng bệnh tật toàn cầu của WHO cho năm 2004. Do đó, chết ngạt – mặc dù là một vấn đề lớn ở trẻ sơ sinh – vẫn không được đưa vào thành một chương riêng, đầy đủ trong báo cáo này do khan hiếm số liệu toàn cầu. Tương tự, vết cắn và vết đốt đã được đề cập qua các khung thông tin của các chương khác vì những thương tích này có xu hướng trở nên có tính đặc trưng cao ở một số khu vực nhất định và một lần nữa, chưa có các số liệu toàn cầu.

Báo cáo này dựa nhiều vào một số nguồn số liệu nhất định, bao gồm: dự án Gánh nặng bệnh tật toàn cầu của WHO cho năm 2004, Điều tra sức khỏe trường học toàn cầu, và các nghiên cứu dựa vào cộng đồng của UNICEF/ Liên minh vì sự an toàn của trẻ em tiến hành ở châu Á.

Không có cơ sở số liệu đơn lẻ nào là hoàn hảo. Tuy nhiên, các số liệu sẵn có được sử dụng tối ưu, được bổ sung bằng các thông tin từ những tài liệu đã xuất bản. Hạn chế của các số liệu được nêu tóm tắt trong từng chương. Một tổng quan chi tiết hơn về các phương pháp được sử dụng để thu thập số liệu cho các cơ sở số liệu được trình bày trong Phụ lục thống kê ở phần cuối bản báo cáo này.

Quá trình soạn thảo

Một Ban tư vấn và Ban biên tập đã hướng dẫn việc soạn thảo báo cáo này diễn ra trong gần 3 năm qua. Dựa trên cơ sở đề cương của Ban biên tập, mỗi chương được hai hoặc ba tác giả viết ra thông qua làm việc theo từng nhóm nhỏ chuyên gia đến từ khắp nơi trên thế giới. Gần 200 nhà chuyên môn từ các ban ngành và tất cả khu vực trên thế giới đã cung cấp dữ liệu cho bản báo cáo này.

Ví dụ về thực hành tốt đã cung cấp cho mỗi chương với chủ đề cụ thể (Các chương từ 2 đến 6) và các khuyến nghị sau đó được đưa ra cho mỗi chương được dựa trên cơ sở bằng chứng khoa học nghiêm túc được bổ sung trong trường hợp cần thiết, với “tài liệu xám”. Trên cơ sở các tài liệu xem xét, bằng chứng được xếp hạng như: có hiệu quả, có triển vọng, bằng chứng không đầy đủ, không hiệu quả hoặc có nguy cơ gây hại. Chỉ có các thực hành đạt yêu cầu các tiêu chuẩn “hiệu quả” (Phương pháp phân loại = khuyến cáo mạnh mẽ) hoặc “có triển vọng” (Phương pháp phân loại = khuyến nghị yếu) (7) được WHO khuyến khích cho các loại hình thương tích cụ thể.

Bản thảo của các chương cụ thể đã được rà soát và sửa đổi lại theo đầu vào từ bốn cuộc tham vấn khu vực được văn phòng khu vực của WHO tổ chức – bao gồm các chuyên gia địa phương, các thầy thuốc và các quan chức chính phủ – cũng như dữ liệu từ hàng loạt các nhà kiểm điểm đồng đẳng bên ngoài.

Trong quá trình tham vấn khu vực, các chuyên gia đã có cơ hội đưa ra các khuyến nghị tổng thể về việc phòng ngừa thương tích ở trẻ em, cho kết luận ở Chương 7. Những đề xuất sau đó được các biên tập viên chỉnh sửa trên bằng chứng thực hành tốt, với kiểm điểm đồng đẳng bên ngoài cuối cùng đã được WHO và UNICEF phê duyệt, các tổ chức đã tư vấn cho báo cáo này. Có thể dự đoán rằng các khuyến nghị trong báo cáo này vẫn còn giá trị đến năm 2018. Đồng thời, Vụ chống bạo lực và phòng chống thương tích và Khuyết tật ở trụ sở của WHO tại Geneva sẽ khởi xướng việc kiểm điểm tài liệu này.

Tiến lên phía trước

Báo cáo toàn cầu đầy đủ này là một bước quan trọng để xúc tiến việc phòng chống thương tích ở trẻ em, nhưng nó chỉ là một bước tiến mà thôi. WHO, UNICEF và tất cả các bên tham gia hy vọng rằng việc phát hành báo cáo này sẽ đưa đến nhận thức tốt hơn trên toàn thế giới và một ý chí chính trị được tăng lên nhiều cho hành động ở tất cả các cấp để chiến đấu chống lại hiểm họa thương tích ở trẻ em.

Tài liệu tham khảo

1. *Phòng chống thương tích ở trẻ em và vị thành niên: lời kêu gọi hành động toàn cầu*. Geneva, Tổ chức y tế thế giới và UNICEF, 2005 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241593415_eng.pdf, truy cập ngày 21 tháng Giêng năm 2008).
2. *Phòng chống Thương tích ở trẻ em và vị thành niên: một kế hoạch hành động của WHO*. Geneva, Tổ chức y tế thế giới 2006 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241593385_eng.pdf, truy cập ngày 21 tháng Giêng năm 2008).
1. *Công ước về Quyền trẻ em*, 1989. New York, NY, Liên hợp quốc, 1989 (A/RES/44/25) (<http://www.unhcr.ch/html/menu3/b/k2crc.htm>, truy cập ngày 21 tháng Giêng năm 2008).
2. *Báo cáo của chuyên gia nghiên cứu Liên hợp quốc độc lập về bạo lực đối với trẻ em*. New York, NY, Liên hợp quốc, 29/08/2006 (A/61/299) (<http://www.violencestudy.org/IMG/pdf/English-2-2.pdf>, truy cập ngày 21 tháng Giêng năm 2008).
3. Pinheiro PS. *Báo cáo thế giới về bạo lực đối với trẻ em*. Geneva, Thụy Sĩ, Nghiên cứu của Tổng thư ký Liên hợp quốc về bạo lực đối với trẻ em, 2006 (<http://www.violencestudy.org/a553>, truy cập ngày 21 tháng Giêng năm 2008).
4. Krug EG và các cộng sự, tái bản. *Báo cáo thế giới về bạo lực và sức khỏe*. Geneva, Tổ chức y tế thế giới, 2002 (http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/en/full_en.pdf, truy cập ngày 21 tháng Giêng năm 2008).
5. *Sổ tay hướng dẫn phát triển của Tổ chức y tế thế giới*. Geneva, Tổ chức y tế thế giới, 2008.



Juan sống với bố, mẹ, bốn em trai và hai em gái ở một làng nhỏ ngoại ô Merinda tại Mêhicô. Ở tuổi 14 Juan không còn đi học nữa, vì cậu phải giúp bố bán trái cây bên đường.

Lý do cậu phải bỏ học liên quan tới một tai nạn khủng khiếp mà cô em út, Martha gặp phải cách đây 18 tháng..

Martha – lúc đó lên sáu tuổi, đã ngã xuống giếng ở sân sau nhà trong khi cố vớt đồ chơi mà em đánh rơi xuống giếng. Juan là người đầu tiên có mặt tại hiện trường tai nạn và đã đi gọi bố đang bán trái cây ở đường xa về. Hai người trong số họ mang Martha, người ủ rũ và không khóc, chạy tới phòng khám gần nhất. Các bác sĩ đã giúp em tỉnh lại nhưng vẫn trong tình trạng nguy hiểm và cần phải chuyển lên bệnh viện lớn ở Merida, nơi em phải ở lại nhiều tuần..

Juan đi thăm em một lần ở bệnh viện nhưng cậu không thích ở đó. Juan nói bệnh viện có mùi lạ lắm. Cậu thích ở nhà với bà và giúp các em khác trong khi mẹ cậu ở bệnh viện với Martha.

Martha là một cô bé xinh đẹp, nhưng bây giờ bị chấn thương về tâm thần và cần được trợ giúp với tất cả các nhu cầu hàng ngày.

Juan hiện vẫn bị tai nạn này ám ảnh. Cậu cảm nhận có trách nhiệm cho việc Martha bị ngã xuống giếng, cho rằng tai nạn đó sẽ không xảy ra giá mà cậu đã có mặt ở đó. Đồng thời cậu cũng hãnh diện khoe với khách đến thăm về công trình gỗ mà cậu và bố cậu đã làm đặt lên giếng nước để ngăn chặn tai nạn tương tự xảy ra.

Chương 1

Tình hình thương tích ở trẻ em

Cơ sở vấn đề

Từng đứa trẻ trên thế giới đều quan trọng. Công ước đánh dấu về các quyền của trẻ em được hầu hết các chính phủ thông qua tuyên bố rằng trẻ em trên toàn thế giới có quyền được hưởng một môi trường an toàn và được bảo vệ khỏi thương tích và bạo lực. Công ước cũng tuyên bố rằng các cơ quan tổ chức, các dịch vụ, và các cơ sở có trách nhiệm chăm sóc và bảo vệ trẻ em phải tuân thủ các tiêu chuẩn đã được quy định, đặc biệt là trong các lĩnh vực an toàn và sức khỏe. Bảo vệ những quyền lợi này ở khắp mọi nơi không phải là dễ dàng, nhưng có thể đạt được qua việc phối hợp hành động. Trẻ em bị phơi nhiễm trước các hiểm họa và nguy cơ khi chúng đi lại trong sinh hoạt hàng ngày và dễ bị tổn thương trước các loại hình thương tích giống nhau ở khắp mọi nơi. Tuy nhiên, môi trường tự nhiên, xã hội, văn hóa, chính trị và kinh tế nơi mà trẻ em đang sinh sống khác nhau rất nhiều. Do vậy, môi trường cụ thể của trẻ là rất quan trọng.

Chương này đưa ra một tổng quan về bản báo cáo. Phần thứ nhất xây dựng bối cảnh, tìm hiểu tại sao thương tích ở trẻ em lại quan trọng, vấn đề này liên quan như thế nào đến những mối lo ngại khác về trẻ em, và tại sao nó cần phải được giải quyết một cách cấp bách. Phần thứ hai nghiên cứu những đặc thù chính của vấn đề: các loại hình và nguyên nhân của thương tích xảy ra đối với trẻ em, và các mối liên hệ giữa thương tích và lứa tuổi, giới tính và một phạm vi các yếu tố kinh tế xã hội. Phần thứ ba tìm cách chỉ ra rằng thương tích ở trẻ em là có thể phòng chống được. Chương này mô tả các nguyên tắc phòng chống thương tích, các phương pháp tiếp cận thành công và vấn đề điều chỉnh các biện pháp can thiệp đã được kiểm chứng vào các hoàn cảnh khác nhau. Phần này cũng bàn về chi phí và chi phí hiệu quả của các can thiệp để phòng chống thương tích ở trẻ em. Phần cuối tóm tắt một số trở ngại trong lĩnh vực này và các phương pháp vượt qua chúng.

Thương tích là gì?

Xuyên suốt báo cáo này, thương tích được định nghĩa là “sự tổn hại về thể chất xảy ra khi cơ thể con người bất ngờ phải chịu một lực vượt quá ngưỡng chịu đựng về sinh lý – nếu không thì là hậu quả của tình trạng thiếu một trong những yếu tố sống còn như ôxi” (1). Lực ở đây có thể là cơ, nhiệt, hóa học hoặc bức xạ.

Như đã đề cập trong phần giới thiệu, trọng tâm của báo cáo này là tập trung vào các thương tích *không chủ*

ý: thương tích giao thông, đuối nước, ngộ độc, bỏng và ngã. Mọi chi tiết về thương tích *có chủ ý*, xin hãy tham khảo *Báo cáo thế giới về bạo lực đối với trẻ em* (2).

Trẻ em là ai?

Báo cáo này sử dụng định nghĩa của Công ước Liên hiệp quốc về các quyền của trẻ em, Điều 1: “trẻ em là người dưới 18 tuổi” (3). Mặc dù vậy, các khái niệm khác liên quan đến trẻ em thì dễ thay đổi hơn. “Tuổi thơ” là một kết cấu xã hội, các ranh giới của nó thay đổi theo thời gian và địa điểm (4, 5) và nó ám chỉ cho sự dễ tổn thương đối với thương tích. Trẻ em 10 tuổi có thể được bảo vệ không phải chịu hay làm các công việc trách nhiệm kinh tế gia đình ở nước này, nhưng ở một nước khác thì những nghĩa vụ này có thể là chỉ tiêu và được coi là có lợi cho cả trẻ em và gia đình (6). Cho nên, tuổi thơ và các giai đoạn phát triển được đan xen với tuổi, giới tính, gia đình và hoàn cảnh xã hội, trường học, công việc và văn hóa (6, 7). Thay vì được đo lường một cách cứng nhắc, chúng nên được xem xét qua “bối cảnh, văn hóa và năng lực” (8).

Tại sao thương tích ở trẻ em lại quan trọng?

Thương tích tuổi thơ là một vấn đề y tế công cộng lớn yêu cầu phải có sự quan tâm khẩn cấp. Thương tích là kẻ giết người nguy hiểm đối với trẻ em trên toàn thế giới, chịu trách nhiệm cho hơn 900.000 ca tử vong trẻ em và thanh niên dưới 18 tuổi mỗi năm (Gánh nặng bệnh tật toàn cầu của WHO: cập nhật 2004). Các thương tích không chủ ý chiếm gần 90% tổng số các vụ này. Chúng là những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong cho trẻ em từ 10-19 tuổi. Bảng 1.1 cho thấy các loại hình thương tích không chủ ý đóng góp vào các nguyên nhân hàng đầu dẫn đến tử vong ở trẻ em. Riêng thương tích giao thông đường bộ là nguyên nhân hàng đầu dẫn đến tử vong cao trong số trẻ ở độ tuổi 15-19 và là nguyên nhân đứng thứ hai trong số trẻ em từ 10-14 tuổi.

Ngoài những ca tử vong, hàng chục triệu trẻ em đòi hỏi phải được chăm sóc tại bệnh viện cho các thương tích không gây tử vong. Nhiều trẻ em bị để lại với một loại hình thương tật nào đó, thường là hậu quả suốt đời. Bảng A.2 trong Phụ lục thống kê chỉ rõ các nguyên nhân hàng đầu của những năm cuộc sống bị điều chỉnh do thương tật (DALYs) bị mất đi đối với trẻ em 0-14 tuổi, do tai nạn giao thông đường bộ và ngã xếp hạng trong 15 nguyên nhân hàng đầu.

Gánh nặng thương tích do ngã ở trẻ em là không đồng đều, nặng nhất trong số trẻ em nghèo ở những nước nghèo hơn với thu nhập thấp hơn (xem Bảng A.1 và A.2 trong Phụ lục thống kê). Đối với tất cả các quốc

BẢNG 1.1**Các nguyên nhân tử vong hàng đầu ở trẻ em ^a, cả hai giới, Thế giới, năm 2004**

Rank	Dưới 1 tuổi	1-4 tuổi	5-9 tuổi	10-14 tuổi	15-19 tuổi	Tổng số dưới 20 tuổi
1	Các nguyên nhân chu sinh	Nhiễm trùng đường hô hấp dưới	Nhiễm trùng đường hô hấp dưới	Nhiễm trùng đường hô hấp dưới	Thương tích giao thông đường bộ	Các nguyên nhân chu sinh
2	Bệnh tiêu chảy	Bệnh tiêu chảy	Thương tích giao thông đường bộ	Thương tích giao thông đường bộ	Thương tích tự gây ra	Nhiễm trùng đường hô hấp dưới
3	Nhiễm trùng đường hô hấp dưới	Sởi	Sốt rét	Đuối nước	Bạo lực	Bệnh tiêu chảy
4	Sốt rét	Sốt rét	Bệnh tiêu chảy	Sốt rét	Nhiễm trùng đường hô hấp dưới	Sốt rét
5	Dị tật bẩm sinh	HIV/AIDS	Viêm màng não	Viêm màng não	Đuối nước	Sởi
6	Ho kéo dài	Dị tật bẩm sinh	Đuối nước	HIV/AIDS	Bệnh Lao	Dị tật bẩm sinh
7	HIV/AIDS	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	Bệnh Lao	Bỏng do lửa	HIV/AIDS
8	Uốn ván	Đuối nước	Sởi	Bệnh tiêu chảy	HIV/AIDS	Thương tích giao thông đường bộ
9	Viêm màng não	Thương tích giao thông đường bộ	Bệnh Lao	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	Bệnh bạch cầu	Ho kéo dài
10	Sởi	Viêm màng não	HIV/AIDS	Thương tích tự gây ra	Viêm màng não	Viêm màng não
11	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	Bỏng do lửa	Bỏng do lửa	Bệnh bạch cầu	Xuất huyết bà mẹ	Đuối nước
12	Bệnh giang mai	Ho kéo dài	Ngã	Bỏng do lửa	Ngã	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in
13	Rối loạn nội tiết	Bệnh Lao	Dị tật bẩm sinh	Chiến tranh và xung đột	Ngộ độc	Uốn ván
14	Bệnh Lao	Nhiễm khuẩn đường hô hấp trên	Động kinh	Bạo lực	Nạo thai	Bệnh Lao
15	Nhiễm khuẩn đường hô hấp trên	Bệnh giang mai	Bệnh bạch cầu	Bệnh trùng mũi khoan	Động kinh	Bỏng do lửa

^a Số liệu này để cập tới những đối tượng dưới 20 tuổi.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004.

gia, gánh nặng này là lớn nhất đối với những đứa trẻ xuất thân từ các gia đình thu nhập thấp. Nhìn chung, trên 95% các ca tử vong do thương tích ở trẻ em xảy ra tại các quốc gia thu nhập thấp và trung bình. Mặc dù tỷ lệ tử vong do thương tích ở trẻ em thấp hơn nhiều trong số trẻ em ở các quốc gia phát triển, nhưng thương tích vẫn là một nguyên nhân chính dẫn đến tử vong, chiếm khoảng 40% tất cả các ca tử vong ở trẻ em (Gánh nặng bệnh tật toàn cầu của WHO: cập nhật 2004).

Thương tích không phải là điều tất yếu xảy ra; chúng có thể được phòng chống hoặc kiểm soát. Ví dụ ở các quốc gia thuộc Tổ chức hợp tác và phát triển kinh tế (OECD) số lượng các ca tử vong do thương tích ở trẻ em dưới 15 tuổi giảm 50% từ năm 1970 đến 1995 (9). Cho đến gần đây, người ta ít để ý đến vấn đề thương tích ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình. Thiếu nhận thức về vấn đề này, cộng với những hoàn cảnh đặc biệt mà những nước này đối mặt có nghĩa là các biện pháp đã được kiểm chứng chưa được thực hiện với cùng mức

độ như chúng đã được thực hiện ở các quốc gia thu nhập cao.

Các quốc gia đối phó với nhiều ưu tiên cạnh tranh và các can thiệp cho thương tích cần được đánh giá đúng mức về tính hiệu quả. Tuy nhiên, cần phải biết thêm rất nhiều về việc phòng chống thương tích và tử vong ở trẻ em so với những gì đã được thực hiện. Nghiên cứu tiếp tục làm sáng tỏ về quy mô của vấn đề cũng như về tiềm năng tồn tại cho việc cứu mạng sống và phòng chống thương tích. Ví dụ, các phân tích điều tra cộng đồng ở Nam và Đông Á về thương tích (xem Phụ lục thống kê, Bảng B.1) chỉ ra một cách chính xác xem thương tích ở trẻ em hệ trọng như thế nào. Thương tích là nguyên nhân của 30% số ca tử vong ở độ tuổi từ 1-3, con số này lên tới 40% ở trẻ em 4 tuổi và 50% - 60% ở độ tuổi 5 - 17 (10).

Thương tích ở trẻ em có liên quan như thế nào đến các mối quan tâm khác về sức khỏe trẻ em?

Vì thương tích là nguyên nhân gây tử vong và thương tật hàng đầu ở trẻ em trên toàn thế giới, phòng chống thương tích ở trẻ em có liên quan chặt chẽ đến các vấn đề khác liên quan đến sức khỏe trẻ em. Giải quyết thương tích ở trẻ em phải là bộ phận trung tâm của tất cả các sáng kiến cải thiện tình hình tử vong và mắc bệnh ở trẻ em và sức khỏe chung của trẻ (xem Khung 1.1).

Trong những thập kỷ gần đây, các chương trình liên quan đến sự sinh tồn của trẻ em hướng tới các bệnh truyền nhiễm và thiếu dinh dưỡng ở trẻ sơ sinh và trẻ em. Các chiến dịch nuôi con bằng sữa mẹ, theo dõi sự phát triển, tiêm chủng và liệu pháp uống viên bù nước được thực hiện. Hàng triệu sinh mạng đã được cứu sống, và cuộc sống của nhiều trẻ em khác đã được cải thiện. Tuy nhiên, trừ khi việc phòng chống thương tích được đưa vào các chương trình đó, vì những đứa trẻ này lớn lên và là đối tượng của thương tích, thì ảnh hưởng của các khoản đầu tư lớn vào tiêm chủng, dinh dưỡng và chăm sóc sức khỏe bà mẹ và trẻ em có thể bị uống phí (19).

“Nếu, cuối cùng, chúng ta sắp đạt được Mục tiêu Phát triển Thiên niên kỷ là giảm tỷ lệ tử vong ở trẻ em, thì điều khẩn thiết là chúng ta phải hành động để xác định các nguyên nhân thương tích ở trẻ em”
Anupama Rao Singh, Regional
Giám đốc Khu vực UNICEF Đông Nam Á Thái Bình Dương.

Tại sao vấn đề thương tích ở trẻ em lại cấp bách?

Cách đây trên 50 năm, một chuyên gia thương tích ở trẻ em tuyên bố: “Nhìn chung bây giờ người ta đã công nhận rằng tai nạn là một vấn đề lớn của y tế công cộng” (20). Một báo cáo năm 1960 từ Văn phòng khu vực của Tổ chức Y tế Thế giới ở châu Âu đã chia sẻ quan điểm này: báo cáo công bố rằng tại các quốc gia thu nhập cao, thương tích đã trở thành nguyên nhân tử vong hàng đầu ở trẻ em trên 1 tuổi (21). Tuy nhiên, việc công nhận rằng các thương tích ở tuổi thơ là một vấn đề đáng kể mới đây ở các quốc gia đang phát triển.

Với những cải thiện trong các lĩnh vực khác của sức khỏe trẻ em và các biện pháp thu thập số liệu tốt hơn,

KHUNG 1.1

Các nỗ lực quốc tế nhằm nâng cao sức khỏe trẻ em

Công ước về Quyền Trẻ em

Vào tháng 11 năm 1989, Công ước Liên hợp quốc về Quyền Trẻ em đã đặt ra một tiêu chuẩn quốc tế mới cho việc tôn trọng trẻ em và quyền của trẻ em (3). Công ước đã nhấn mạnh đến trách nhiệm của xã hội để bảo vệ trẻ em (từ khi sinh ra cho đến 18 tuổi) và cung cấp cho trẻ em các hỗ trợ và dịch vụ phù hợp. Công ước còn tuyên bố thêm rằng trẻ em có quyền được hưởng mức độ cao nhất về y tế và một môi trường an toàn, không tai nạn thương tích và bạo lực.

Nghị quyết của Đại hội đồng Tổ chức Y tế Thế giới

Đại hội đồng Tổ chức Y tế Thế giới, phiên họp thường niên của các Bộ trưởng Y tế trên thế giới, thông qua các nghị quyết của mình, đã tăng cường mạnh mẽ những khuyến nghị được nêu trong Báo cáo thế giới về bạo lực và sức khỏe (11) và Báo cáo thế giới về việc phòng ngừa tai nạn thương tích giao thông đường bộ (12). Các báo cáo này bao gồm Nghị quyết WHA 56.24 về bạo lực và sức khỏe (13) và Nghị quyết WHA 57.10 về an toàn đường bộ và sức khỏe (14). Trẻ em thường xuyên được đề cập trong những nghị quyết này và các nghị quyết khác như một nhóm đối tượng đích đặc biệt cho các can thiệp.

Các Mục tiêu Phát triển Thiên niên kỷ

Vào tháng 9 năm 2000, Đại hội đồng Liên Hiệp Quốc đã thông qua các Mục tiêu Phát triển Thiên niên kỷ. Mục tiêu thứ tư là giảm 2/3 tỉ lệ tử vong của trẻ em dưới 5 tuổi, từ năm 1990 đến năm 2015 (15). Vì số lượng lớn trẻ em dưới một tuổi tử vong là do các bệnh truyền nhiễm và các nguyên nhân sơ sinh, nên tai nạn thương tích chỉ chiếm khoảng 1,5%–2,0% số ca tử vong ở độ tuổi này. Tuy nhiên, đối với trẻ từ 1-4 tuổi, tai nạn thương tích là một nguyên nhân tử vong đáng kể hơn, chiếm trên 6% trong số tất cả các ca tử vong. Các Quốc gia Thành viên của Liên hiệp quốc cam kết đến năm 2015 sẽ đạt được tất cả các Mục tiêu Phát triển Thiên niên kỷ. Không phải tất cả các quốc gia đều đạt được mục tiêu thứ tư nếu họ không đưa công tác phòng ngừa tai nạn thương tích vào các chương trình của họ.

Một Thế giới phù hợp với trẻ em

Vào tháng 5 năm 2002, Đại hội đồng Liên Hiệp Quốc tổ chức một Phiên họp Đặc biệt về trẻ em, từ đó một văn bản, Một thế giới phù hợp với trẻ em, được phát hành. Văn bản này đã đề ra một số mục tiêu sức khỏe cho trẻ em. Một trong những mục tiêu này, cụ thể đối với các tai nạn thương tích, kêu gọi tất cả các Quốc gia Thành viên “giảm thương tích ở trẻ em do các tai nạn hoặc các nguyên nhân khác thông qua việc xây dựng và thực hiện các biện pháp phòng ngừa thích hợp (16).

Sự sinh tồn của trẻ em

Sự sinh tồn của trẻ em đã trở thành một vấn đề quan trọng trên phạm vi toàn cầu, là một phần của sự phát triển rộng lớn hơn đối với sức khỏe và tình trạng khỏe mạnh của trẻ em và thanh niên. Thật vậy, sự sinh tồn của trẻ em đã được mô tả “là vấn đề đạo đức cấp bách, khó xử nhất của thiên niên kỷ mới” (17). Các tài liệu của Bellagio đưa ra những ước tính mới về số lượng và các nguyên nhân tử vong ở trẻ em, bao gồm các tai nạn và thương tích, và cho rằng 2/3 trong số gần 11 triệu ca tử vong hàng năm ở trẻ em dưới 15 tuổi có thể phòng ngừa được bằng cách thực hiện 23 biện pháp can thiệp đã được kiểm chứng và chi phí hiệu quả (18). Để đạt được hiệu quả nhất, các nỗ lực phòng ngừa tai nạn thương tích phải được lồng ghép vào các sáng kiến sức khỏe trẻ em rộng lớn hơn

hiện nay đã rõ ràng rằng thương tích là nguyên nhân chính dẫn đến tử vong ở trẻ em và sức khỏe kém ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình (22, 23). Tuy nhiên mức độ đầy đủ về vấn đề thương tích ở nhiều nước vẫn chưa được hiểu hết. Các điều tra dựa vào cộng đồng quy mô lớn gần đây trong 5 quốc gia ở Nam và Đông Á (Băng-la-đét, Trung quốc, Phi-lip-pin, Thái Lan và Việt Nam) về tỷ lệ tử vong tổng thể ở trẻ em (xem Phụ lục thống kê, Bảng B.1), đã cho thấy mức độ tử vong do thương tích cao hơn rất nhiều – cả trước và sau 5 tuổi – so với những gì trước đây người ta nghĩ (19). Phương pháp này đi kèm với các hệ thống thông tin y tế dựa vào phòng khám và bệnh viện, mà thường bỏ qua nhiều ca tử vong do thương tích bởi vì, ví dụ như, một đứa trẻ bị đuối nước hầu như không bao giờ được đưa đến bệnh viện hay phòng khám địa phương. Trong thực tế, đuối nước, tuy không được công nhận là nguyên nhân chính gây tử vong ở trẻ em trong những ước tính trước đây, nhưng chiếm khoảng một nửa trong số tất cả các ca tử vong do thương tích ở trẻ em trong mỗi quốc gia được điều tra.

Mặc dù vậy, giải quyết vấn đề thương tích là có thể thực hiện được. Kinh nghiệm và nghiên cứu đều cho thấy hầu hết các thương tích ở trẻ em, và các trường hợp tử vong do thương tích, đều có thể phòng chống được ở tất cả các quốc gia (9, 24, 25).

Toàn cầu hóa

Toàn cầu hóa bao gồm một tập hợp các quá trình kinh tế xã hội, văn hóa, chính trị và môi trường mà làm tăng cường mối quan hệ giữa các quốc gia, doanh nghiệp và mọi người (26–28). Việc tuyên truyền nhanh hơn các ý tưởng và kiến thức phòng chống thương tích (29), và sự phát triển của xã hội dân sự toàn cầu (26) bao gồm mạng lưới của các nhóm chính thức và không chính thức, có thể có ảnh hưởng tích cực đối với vấn đề thương tích. Tuy nhiên, cũng có những ảnh hưởng tiêu cực (xem Khung 1.2). Với sự tự do hơn của dòng vốn qua biên giới các quốc gia, việc sản xuất hàng hóa – thường là một quá trình nguy hiểm – có thể dễ dàng chuyển đến những vùng có lao động rẻ hơn (28). Điều này đến lượt nó có thể dẫn đến giao thông tăng lên ở những nơi an toàn đường bộ kém phát triển (30). Các trung tâm sản xuất rẻ tiền thường có hệ thống kiểm soát kém hơn về sức khỏe nghề nghiệp và lao động trẻ em.

Liệu toàn cầu hóa sẽ làm tăng hay giảm tình trạng lao động trẻ em hay không đã trở thành chủ đề tranh cãi (31). Theo Tổ chức lao động quốc tế, vào năm 2004 vẫn còn 218 triệu lao động trẻ em dưới 15 tuổi. Tuy nhiên, trong 4 năm qua đã có sự suy giảm toàn cầu về số lao động trẻ em, đặc biệt là những trẻ lao động trong các ngành nghề độc hại (32). Mặc dù vậy, ở một số nơi - như bang Gujarat ở Ấn độ – sự tăng trưởng kinh tế đã khiến cho số lao động trẻ em tăng lên, và điều này có khả năng dẫn đến một con số thương tích lớn hơn (33, 34).

KHUNG 1.2

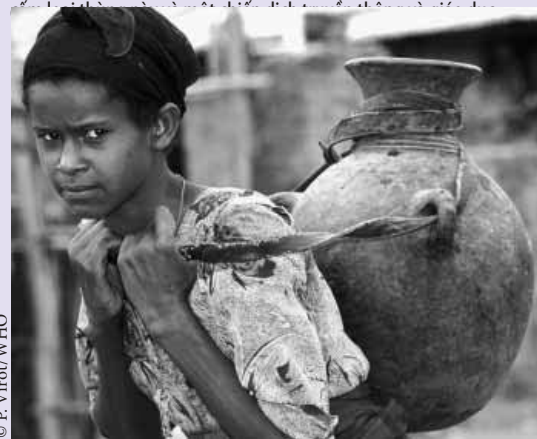
Ảnh hưởng của toàn cầu hoá đối với tai nạn thương tích ở trẻ em

Valli vô cùng đau khổ. Cô đã để đứa con gái nhỏ một mình ở nhà trong một vài phút để ra ngoài lấy nước ở một vòi nước công cộng. Khi trở về, cô ấy phát hiện ra con mình đã chết đuối trong nước chỉ sâu 10 cm. Valli thương lấy nước từ vòi trong thùng chứa truyền thống gọi là kodam, nhưng tích trữ trong những thùng nhựa mới mà hiện nay vừa rẻ vừa có sẵn ở Ấn độ.

Cùng với việc toàn cầu hoá và một tầng lớp trung lưu phát triển nhanh ở Ấn độ, việc sử dụng đồ nhựa ở đất nước này đã tăng vọt. Nhựa có mặt ở khắp mọi nơi – trong các sản phẩm, đóng gói và túi để mang hàng hóa về nhà. Tuy nhiên, không giống như nhiều quốc gia khác, Ấn độ tái chế gần một nửa các mặt hàng đồ nhựa của mình, biến chúng thành các sản phẩm rẻ tiền khác như thùng đựng nước thường được bày bán không có nắp đậy. Các nhà máy sản xuất thùng địa phương mua nhựa từ các cửa hàng tái chế với giá 35 rupi/kg (dưới 1 đô la Mỹ) và làm thành các đồ chứa rẻ tiền với nhiều loại hình dạng và kích thước khác nhau từ nhựa gia công.

Đuối nước có thể xảy ra thậm chí trong một lượng nước rất nông dưới đáy của một thùng nước. Với hình dạng, kích thước và độ bền của chúng, những chiếc thùng này có thể không bị lật đổ khi có một đứa trẻ chúi đầu và ngã vào trong thùng. Tập quán cũ nhưng an toàn hơn là tích trữ nước trong một chiếc kodam – với miệng hở hẹp giữ cho nước mát và không bị bụi bẩn và có tác dụng phòng ngừa hiện tượng đuối nước đã bị bỏ đi để nhường chỗ cho giải pháp nhựa rẻ tiền được ưa chuộng.

Một vấn đề tương tự về đuối nước trong các thùng đã được Ban An toàn Sản phẩm Người tiêu dùng ở Mỹ khuyến cáo cách đây khoảng 15 năm. Sau đó họ đã khuyến nghị một tiêu chuẩn thực hiện, một lệnh



© P. Viot/WHO

Đô thị hóa

Đô thị hóa, phần lớn là không theo kế hoạch và nguồn lực kém, đang làm gia tăng sự phơi nhiễm của trẻ em với nguy cơ (35). Hai thập kỷ tiếp theo một bộ phận lớn của dân số thế giới sẽ sinh sống ở các khu vực đô thị. Tỷ lệ dân số toàn cầu ở các đô thị được dự đoán là sẽ tăng từ khoảng 50% hiện nay lên trên 60% vào năm 2030 (36). Phần lớn sự gia tăng này thuộc về châu Á và châu Phi (37).

Đô thị hóa có thể góp phần nâng cao sức khỏe một cách tích cực (38, 39). Chăm sóc y tế cho các thương tích có thể được cung cấp dễ dàng hơn ở khu vực thành thị so với ở các vùng nông thôn hẻo lánh và có tiềm lực kinh

tế trong việc cung cấp nhà ở và các dịch vụ tốt hơn. Tuy nhiên, do tăng trưởng tự nhiên và di cư, các thành phố có thể mở rộng vượt quá khả năng nguồn lực để có thể đối phó một cách có hiệu quả (40, 41). Các khu nhà ổ chuột tại thành thị và các khu dân cư lấn chiếm trái phép gây ra những nguy cơ cao về thương tích cho trẻ em trên toàn thế giới (42, 43).

Cơ giới hóa

Sự tăng trưởng của cơ giới hóa có liên quan đến các xu thế về toàn cầu hóa và đô thị hóa, tuy nhiên đáng để nghiên cứu riêng vì tác động đáng kể của nó đối với thương tích ở trẻ em. Đường xá là những nơi nguy hiểm cho trẻ em. Tuy nhiên, sự tăng nhanh về giao thông và sự chuyển đổi các hệ thống giao thông trên toàn thế giới thành đường bộ khiến cho vấn đề đặc biệt cấp bách hơn. Tử vong và thương tích do tai nạn giao thông đường bộ được dự báo là sẽ tăng trên toàn thế giới tới 67% trong giai đoạn 1990 và 2020 (12).

Giao thông được cải thiện và một cơ sở hạ tầng đường bộ tốt thường được coi là cốt yếu cho sự phát triển tổng thể (44, 45). Nhóm công tác về cơ sở hạ tầng nhằm xóa đói giảm nghèo của Ban giám đốc Hợp tác phát triển OECD (46) đã chỉ ra những lợi ích cho người nghèo mà cần có giao thông tốt hơn để tiếp cận thị trường, các cơ hội việc làm, các cơ sở giáo dục và y tế. Ví dụ như ở Ma-rốc những con đường được trải đá đã góp phần làm tăng về căn bản số học sinh đến trường (44). Một sự gia tăng lớn cho cơ sở hạ tầng đường bộ đã được Ủy ban châu Phi đề xuất cho châu Phi (47) như một phần của những nỗ lực để đạt được các Mục tiêu Phát triển Thiên niên kỷ. Mặc dù vậy, sẽ là châm biếm nếu theo đuổi các Mục tiêu Phát triển Thiên niên kỷ – mà không nghiêm túc xem xét các vấn đề sức khỏe và an toàn – dẫn đến sự gia tăng về tử vong và thương tích ở trẻ em do các vụ va chạm giao thông đường bộ hoặc do hậu quả của sự ô nhiễm gia tăng.

Thay đổi môi trường

Quy mô và tác động của các nguy cơ môi trường, bị thúc đẩy bởi những ảnh hưởng thay đổi khí hậu toàn cầu, rất có thể sẽ gia tăng. Ủy ban đa chính phủ về thay đổi khí hậu đã dự đoán nhiệt độ sẽ tăng từ 1,5°C đến 6°C vào năm 2100, phụ thuộc vào lượng khí thải các bon trong tương lai (48). Những cách thức thông thường mà thay đổi khí hậu có thể ảnh hưởng đến sức khỏe trẻ em là không rõ ràng; chúng thường có tính chất gián tiếp và hậu quả của chúng có thể được cảm nhận ở những thời điểm khác nhau (49–53). Trẻ em có thể phải tiếp xúc với nguy cơ thương tích do điều kiện thời tiết khắc nghiệt mà gây ra những hiểm họa trực tiếp – như lũ lụt, lốc xoáy hay lũ quét do mưa lớn. Trẻ em cũng có thể bị phơi nhiễm thông qua sự xuống cấp lâu dài của môi trường – như hạn hán, sa mạc hóa hoặc mực nước biển dâng cao (54, 55). Trẻ em ở các quốc gia thu nhập thấp

có thể phải đối mặt với những vấn đề lớn nhất. Nhà lán chiếm và các khu định cư tạm thời rất dễ bị tổn thương do lụt lội, và hệ thống y tế ở những nơi này nhìn chung ít có khả năng đương đầu với các vấn đề (56). Thay đổi môi trường cả đột biến hay lâu dài đều có thể dẫn đến di cư, với người dân phải tìm một nơi sinh sống với các điều kiện sinh hoạt bất lợi và không an toàn.

Đặc điểm của thương tích ở trẻ em

Các thương tích không chủ ý là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong, nhập viện và thương tật trên toàn thế giới. Tuy nhiên, mô hình và nguyên nhân thương tích và hậu quả của chúng khác nhau rất nhiều trong dân số và giữa các quốc gia. Phân tích dịch tễ học đã xác định được các yếu tố rõ ràng mà, trong những môi trường cụ thể, xác định được các loại hình thương tích và nhóm trẻ em có nguy cơ cao nhất (21, 57).

Ở các quốc gia thu nhập cao, nghiên cứu đã xác định các yếu tố nguy cơ và dự phòng cho những loại hình riêng về thương tích ở trẻ em (58, 59). Nghiên cứu chi tiết về thương tích ở trẻ em tại các quốc gia thu nhập thấp và trung bình bắt đầu thực hiện mới gần đây và hiện đang chỉ ra những ưu tiên cho công tác dự phòng.

Các đặc điểm của trẻ em dễ bị thương tích khác nhau rất nhiều theo độ tuổi, giới tính, chủng tộc và tình trạng kinh tế xã hội. Những yếu tố này được giải quyết dưới đây và chi tiết hơn nhiều trong các chương riêng của báo cáo này.

Thấp thương tích ở trẻ em

Tử vong là mức độ nổi bật nhất của thương tích nhưng nó không phải là hậu quả duy nhất và cũng không phải là phổ biến nhất. Thương tích thường được diễn tả hình ảnh như một tháp, nhóm nhỏ nhất, nhóm tử vong ở trên cùng, thương tích phải nhập viện ở giữa và nhóm thương tích không nhập viện thì ở dưới cùng. Nghiên cứu đầu tiên về quy mô của những nhóm này đã được Hệ thống An toàn cho Trẻ em tiến hành ở nước Mỹ vào đầu những năm 1980. Phân tích của họ cho thấy cứ mỗi đứa trẻ dưới 19 tuổi bị chấn thương gây tử vong, thì có 45 em cần phải nhập viện và 1.300 em khác phải đến phòng cấp cứu và được ra viện (60).

Mô hình này đã được khẳng định bởi công việc chi tiết trong các khu vực và quốc gia khác, mặc dù các tỷ lệ chính xác bị ảnh hưởng bởi việc cung cấp các dịch vụ địa phương và mức độ tiếp cận chăm sóc tại bệnh viện. UNICEF và Liên minh vì sự An toàn cho Trẻ em đã kiểm tra bệnh án cho 2,25 triệu người ở 5 quốc gia Nam và Đông Á (10). Các số liệu tổng hợp chỉ ra rằng, đối với trẻ em dưới 18 tuổi, cứ một ca tử vong thì có 12 ca được nhập viện hoặc bị thương tật suốt đời và 34 ca cần sự chăm sóc y tế hoặc phải nghỉ học hay nghỉ làm việc vì thương tích.

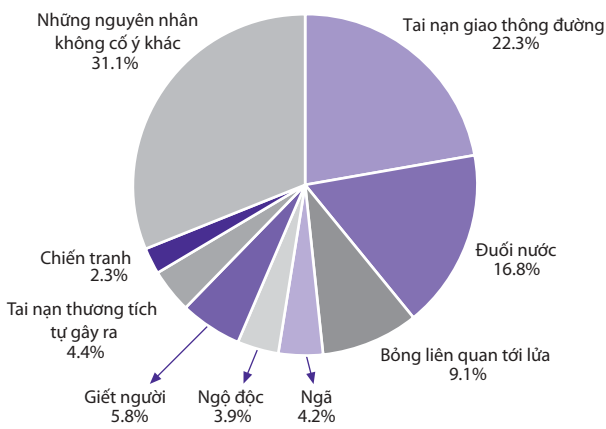
Trẻ em không chỉ chịu ảnh hưởng của thương tích xảy ra với bản thân chúng, mà còn bị tác động do

thương tích xảy ra với những người khác. Điều này đặc biệt đúng khi bố mẹ hay những người chăm sóc chúng qua đời hoặc bị tàn tật do thương tích, cũng như là của các thành viên khác trong gia đình, và trẻ em bị ảnh hưởng bởi các chi phí và nguồn thu nhập gia đình bị mất đi do hậu quả của thương tích (61, 62). Ví dụ như ở tỉnh Giang Tây, Trung quốc, đối với trẻ em ở độ tuổi tiểu học trở xuống, khoảng một nửa trường hợp cha mẹ tử vong là có liên quan đến thương tích (63).

Thương tích gây tử vong ở trẻ em

Năm 2004, như đã trình bày ở phần trên, 949.075 trẻ em dưới 18 tuổi tử vong do thương tích. Đa số các trường hợp thương tích ở những trẻ em này là do hậu quả của việc va chạm giao thông đường bộ, đuối nước, bỏng (do lửa hoặc bỏng chất lỏng), ngã hoặc ngộ độc (xem Hình 1.1). Năm loại hình này, được phân loại là các thương tích không chủ ý, chiếm 60% trong tổng số các ca tử vong do thương tích ở trẻ em. Một loại hình khác, có tên “các thương tích không chủ ý khác”, bao gồm ngạt thở, bị nghẹt, tắc khí quản, động vật hoặc rắn cắn, giảm thân nhiệt và chứng thân nhiệt cao. Nhóm này chiếm 31% số ca tử vong ở trẻ em, một tỷ lệ đáng kể.

HÌNH 1.1
Phân bố tử vong trẻ em do thương tích theo nguyên nhân, từ 0-17 tuổi, Thế giới, 2004



b 'Nguyên nhân khác' bao gồm ngạt thở, bị nghẹt, tắc khí quản, động vật hoặc rắn cắn, giảm thân nhiệt và chứng thân nhiệt cao.
HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC= Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.
Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật năm 2004.

Tỷ lệ tử vong do thương tích ở trẻ em ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình cao hơn 3, 4 lần so với so với ở các quốc gia thu nhập cao, có sự khác biệt lớn giữa các loại hình tử vong do thương tích. Đối với các ca tử vong do lửa hoặc hỏa hoạn, tỷ lệ ở các quốc gia thu nhập thấp cao hơn gần 11 lần so với quốc gia có thu nhập cao, đối với đuối nước cao hơn 6 lần, ngộ độc 4 lần và ngã cao hơn khoảng 6 lần (xem Bảng 1.2).

Mối liên hệ giữa tuổi với loại hình thương tích được tìm thấy ở cả các quốc gia giàu và nghèo. Như được trình bày trong Bảng B.1 của Phụ lục thống kê, kết quả tổng

BẢNG 1.2

Tỷ lệ tử vong do thương tích không chủ ý trên 100.000 dân^a theo nguyên nhân và mức thu nhập quốc gia, Thế giới, 2004

	Thương tích không chủ ý						TỔNG SỐ
	Thương tích đường bộ	Đuối nước	Bỏng do lửa	Ngã	Ngộ độc	Khác ^b	
HIC	7.0	1.2	0.4	0.4	0.5	2.6	12.2
LMIC	11.1	7.8	4.3	2.1	2.0	14.4	41.7
Thế giới	10.7	7.2	3.9	1.9	1.8	13.3	38.8

^a Số liệu này để cập tới những đối tượng dưới 20 tuổi.

^b 'Những nguyên nhân không chủ ý khác' bao gồm ngạt thở, bị nghẹt, tắc khí quản, động vật hoặc rắn cắn, giảm thân nhiệt và chứng thân nhiệt cao.

HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC= Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng bệnh tật toàn cầu: Cập nhật năm 2004..

hợp của điều tra cộng đồng Nam và Đông Á cho thấy nguyên nhân chủ yếu của tử vong do thương tích ở trẻ em dưới 1 tuổi là ngạt thở, ở trẻ em dưới 5 tuổi là đuối nước, đối với trẻ em từ 5-9 tuổi là đuối nước kết hợp với ngã và các tai nạn giao thông đường bộ, trong khi ở trẻ em từ 10-17 tuổi, tử vong do tai nạn giao thông đường bộ là thương tích không chủ ý lớn nhất. Tuy nhiên, có những sự khác biệt lớn giữa các quốc gia giàu và nghèo. Trong khi đuối nước là nguyên nhân hàng đầu của tử vong do thương tích trong số trẻ em dưới 5 tuổi ở cả nước Mỹ và châu Á, tỷ lệ tử vong trên 100.000 trẻ em là cao gấp 30 lần ở châu Á (19, 62).

Bảng 1.3 cho thấy các tỷ lệ tử vong do thương tích khác nhau đáng kể theo nhóm tuổi, ở các quốc gia thu nhập cao có tỷ lệ cao nhất ở trẻ em 15-19 tuổi, gấp 4 lần tỷ lệ tử vong thấp nhất, ở độ tuổi từ 5 -9.

BẢNG 1.3

Tỷ lệ tử vong do thương tích không chủ ý trên 100000 dân^a theo độ tuổi và mức thu nhập quốc gia, Thế giới, 2004

	Tuổi (tính theo năm)					
	Dưới 1	1-4	5-9	10-14	15-19	Dưới 20
HIC	28.0	8.5	5.6	6.1	23.9	12.2
LMIC	102.9	49.6	37.6	25.8	42.6	41.7
Thế giới	96.1	45.8	34.4	23.8	40.6	38.8

^a Số liệu này để cập tới những đối tượng dưới 20 tuổi.

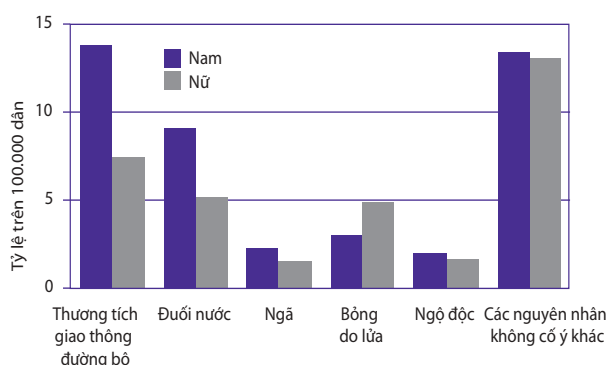
HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC= Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật năm 2004.

Trong một phân tích về tỷ lệ tử vong ở trẻ em theo giới tính, tỷ lệ tử vong ở nam vượt tỷ lệ tử vong ở nữ trong gần như tất cả các loại hình thương tích, ngoại trừ bỏng do lửa (xem Hình 1.2). Số lượng vượt trội của nữ trong các ca bị bỏng do lửa đặc biệt đáng chú ý ở một số vùng nhất định trên thế giới, như các khu vực của WHO là Đông Nam Á và các quốc gia thu nhập thấp và trung bình ở Đông Địa Trung Hải, nơi mà tỷ

HÌNH 1.2

Tỷ lệ tử vong do thương tích không chủ ý trên 100.000 dân^a theo nguyên nhân và giới tính, Thế giới, 2004



^a Số liệu này đề cập tới những đối tượng dưới 20 tuổi.

^b 'Nguyên nhân khác' bao gồm ngạt thở, bị nghẹt, tắc khí quản, động vật hoặc rắn cắn, giảm thân nhiệt và chứng thân nhiệt cao.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn Cầu: cập nhật năm 2004.

lệ tử vong ở trẻ vị thành niên nữ có thể vượt tỷ lệ tử vong ở trẻ vị thành niên nam đến 50% (xem Phụ lục thống kê, Bảng A.1).

Ở hầu hết các khu vực và các quốc gia, khoảng cách về giới đối với các thương tích gây tử vong tăng lên

theo độ tuổi. Ở cấp độ toàn cầu, các tỷ lệ tử vong do thương tích ở trẻ em dưới 1 tuổi, cũng như trẻ em từ 1-4 tuổi gần bằng nhau giữa nam và nữ. Tuy nhiên, ở trẻ em 5-9 tuổi, số ca tử vong nam cao hơn 1/3 so với nữ, một sự chênh lệch tăng đến 60% trong số trẻ em 10-14 tuổi. Trẻ vị thành niên từ 15-17 tuổi cho thấy một tỷ lệ giống ở người lớn, với số lượng nam ở nhóm tuổi đó chiếm trên 86% trong số tất cả các ca tử vong do thương tích, đặc biệt là ở các quốc gia thu nhập cao.

Thương tích không gây tử vong ở trẻ em

Loại hình thương tích gây tử vong ở trẻ em khác với loại hình gây ra các thương tích không gây tử vong và cũng khác với các các loại hình gây ra những ảnh hưởng lâu dài. Các điều tra cộng đồng được thực hiện ở Nam và Đông Á đã cho thấy mức độ nghiêm trọng tương đối của thương tích không gây tử vong và sự khác biệt của chúng với thương tích gây tử vong như thế nào. Tương tự như vậy, ở Bra-xin, đối với trẻ em dưới 15 tuổi, các nguyên nhân hàng đầu gây tử vong do thương tích không chủ ý có liên quan đến tai nạn giao thông và đuối nước, trong khi hơn 1/2 số các thương tích không

BẢNG 1.4

Bản chất của thương tích không chủ ý^a mà trẻ em dưới 15 tuổi phải gánh chịu, Thế giới, 2004

Loại hình thương tích phải chịu	Tỷ lệ trên 100 000 dân	Tỷ lệ của tất cả các thương tích không chủ ý (%)
Chấn thương sọ ^b – ngắn hạn ^c	419.4	16.3
Vết thương hở	316.9	12.3
Ngộ độc	282.4	10.9
Gãy xương trụ hay xương quay	209.3	8.1
Bỏng <20%	152.7	5.9
Gãy xương đòn, xương bả vai hay xương cánh tay	133.8	5.2
Chấn thương bên trong	129.3	5.0
Gãy xương đùi - ngắn hạn ^c	115.8	4.5
Gãy xương bánh chè, xương ống chân hoặc xương mác	81.1	3.1
Gãy xương tay	70.1	2.7
Gãy xương mặt	60.1	2.3
Vỡ sọ - ngắn hạn ^c	55.2	2.1
Gãy trụ đốt sống	54.5	2.1
Vỡ mắt cá	34.8	1.4
Chấn thương ở mắt – ngắn hạn	34.3	1.3
Bong gân	33.7	1.3
Chấn thương thần kinh - dài hạn ^d	26.1	1.0
Các trật khớp khác	24.1	0.9
Gãy xương bàn chân	23.2	0.9
Chấn thương sọ não dài hạn ^d	21.0	0.8

^a Yêu cầu nhập viện vào một cơ sở y tế.

^b Thương tích chấn thương não.

^c Ngắn hạn = kéo dài chỉ trong vòng vài tuần.

^d Dài hạn = kéo dài đến khi chết, với một số biến chứng dẫn đến giảm tuổi thọ.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn Cầu: cập nhật năm 2004.

gây tử vong là do ngã (64). Kết quả nghiên cứu này cũng được phát hiện trong điều tra sức khỏe học đường toàn cầu ở 28 quốc gia, khi mà ở tất cả các quốc gia, trừ một quốc gia, thì ngã là nguyên nhân hàng đầu của các thương tích không gây tử vong nhưng chỉ chiếm một tỷ lệ nhỏ trong các thương tích gây tử vong ở trẻ em (xem Phụ lục thống kê, Bảng A.3). Do vậy, hậu quả của việc chỉ tập trung vào các số liệu tử vong có thể làm cho các chiến lược phòng chống thương tích không tính đến các thương tích thường xảy ra mà cũng rất tốn kém cho hệ thống chăm sóc y tế.

Thương tích và thương tật sau đó

Chấn thương sọ não là loại hình thương tật phổ biến nhất – và có thể là nghiêm trọng nhất trong số thương tích mà trẻ em phải gánh chịu. Trong số những thương tật nhỏ trẻ em phải chịu, các vết rách và bầm tím là những thương tích thường thấy nhất. Tuy nhiên, loại hình thương tích không chủ ý thông thường nhất cần phải nhập viện ở trẻ em dưới 15 tuổi thường là các hình thức gãy xương tay và chân (xem Bảng 1.4).

Ngoài tỷ lệ tử vong, nhập viện, cấp cứu và những ngày phải nghỉ học, tất cả có thể được sử dụng làm chỉ số cho mức độ nghiêm trọng của thương tích. Cũng có các phương pháp tính điểm cụ thể hơn, nổi bật là, Tính điểm Mức độ Nghiêm trọng của thương tích, Tính điểm Chấn thương được Sửa đổi và Tính điểm Chấn thương Nhi khoa. Kiểm điểm các hình thức đo lường khác nhau hiện đang được sử dụng cho thấy không có một phương pháp chuẩn nào để xác định mức độ nghiêm trọng của thương tích ở một đứa trẻ cụ thể (65). Mỗi hình thức đo lường có những bất cập riêng và có thể khác nhau theo nguyên nhân thương tích hoặc tiếp cận chăm sóc. Các

tiêu chuẩn để đánh giá thương tật cũng có xu hướng không đạt chuẩn.

Các số liệu của Giám sát Thương tích Không chủ ý ở Trẻ em Toàn cầu được thực hiện tại 4 thành phố cho thấy gần 50% trẻ em dưới 12 tuổi bị thương tích không chủ ý ở mức độ đủ nghiêm trọng để đưa vào phòng cấp cứu đều phải chịu một loại hình thương tật nào đó (Phụ lục thống kê, Bảng C.1). Trong số những trẻ em bị bỏng, 8% phải mang thương tật cả đời, trong khi trẻ em bị thương trong các vụ tai nạn giao thông có nhiều khả năng phải chịu một hình thức thương tật nào đó (Bảng 1.5).

Nhiều thanh niên vượt qua được chấn thương lớn nhưng phải chịu những tàn tật suốt đời, với ảnh hưởng lớn đến cuộc sống của chính họ cũng như của gia đình họ. Các thương tật này có thể là thể chất, tinh thần hoặc tâm lý. Một số vấn đề mà họ gặp phải trong những năm sau thương tích bao gồm việc không thể theo học, không tìm được công việc thích hợp hay tham gia cuộc sống xã hội tích cực. Cũng có những vấn đề cơ bản khác như phải chịu sự đau đớn liên tục. Việc hỗ trợ những thanh niên này phần lớn là do người thân trong gia đình và bạn bè của họ (66).

Độ tuổi và thương tích ở trẻ em

Các chiến lược phòng chống thương tích cần phải tính đến sự phát triển của trẻ em trong các hoàn cảnh khác nhau và đôi khi có thay đổi. Ví dụ, trẻ vị thành niên đã trở thành một giai đoạn phát triển có ý nghĩa hơn ở nhiều quốc gia có thu nhập thấp, trong khi đó trước đây đã có một sự chuyển tiếp trực tiếp hơn từ tuổi thơ sang tuổi trưởng thành (67). Tuổi thơ cũng thay đổi ở các giai đoạn sớm hơn ở một số nơi. Ở một vài vùng

BẢNG 1.5

Mức độ nghiêm trọng của thương tích và ước tính ảnh hưởng dài hạn của thương tích không chủ ý ở trẻ em^a được đưa tới các phòng cấp cứu tại bốn quốc gia^b

	Loại hình thương tích không chủ ý					TỔNG SỐ
	Thương tích đường bộ (n = 350)	Ngã (n = 913)	Bỏng (n = 210)	Ngộ độc (n = 66)	Đuối nước (n = 20)	
Điểm số cho mức độ nặng của thương tích (ISS)						
Điểm số thấp nhất	0	0	0	0	0	0
Điểm số cao nhất	75	75	75	16	75	75
Điểm số ở giữa	4	4	3	1	4	4
Điểm số trung bình ^c	10	5	5	3	11	7
Tàn tật						
Tàn tật không đáng kể	38%	53%	51%	80%	65%	56%
Tàn tật tạm thời ngắn hạn (< 6 tuần)	43%	39%	24%	12%	20%	40%
Tàn tật tạm thời dài hạn (≥ 6 tuần)	17%	8%	17%	8%	5%	12%
Tàn tật suốt đời	3%	1%	8%	0%	10%	2%

^a dưới 12 tuổi.

^b Băng-la-đét, Colombia, Ai cập, Pakistan.

^c đến số nguyên gần nhất.

Nguồn: xem Phụ lục thống kê, BẢNG C1.

của cận sa mạc Sahara châu Phi, HIV/AIDS đang gây ra các gia đình không cha mẹ. Với tình trạng trẻ em bắt buộc phải đảm nhận các trách nhiệm của người lớn (68) thì bản chất tuổi thơ ở những khu vực này đã thay đổi hoàn toàn (69).

Phơi nhiễm trước nguy cơ thương tích cho trẻ em cũng phụ thuộc vào một bộ luật cụ thể hiện hành và mức độ được thực thi. Các bộ luật này bao gồm tuổi hợp pháp để được tham gia vào lực lượng lao động chính, để được lái xe hoặc uống rượu. Thường có những sự khác nhau đáng kể giữa các quốc gia.

CE Ở Bỉ, trẻ em có thể được phép uống rượu khi 15 tuổi, nhưng ở New Zealand thì 20 tuổi mới được phép uống rượu

CE Ở New Zealand đứa trẻ 15 tuổi có thể lái xe một cách hợp pháp. Ở Thụy Điển thì tuổi lái xe hợp pháp là 18 (70).

Điều gì làm cho trẻ em dễ bị thương tích?

Trẻ em không phải là những người lớn thu nhỏ. Khả năng thể chất và nhận thức, mức độ phụ thuộc, các hoạt động và các hành vi nguy cơ, tất cả đều thay đổi về cơ bản khi chúng lớn lên (50, 71-75). Khi trẻ em phát triển, tính tò mò và mong ước được thử nghiệm của chúng không phải lúc nào cũng tương xứng với khả năng hiểu biết và ứng phó với nguy hiểm (76).

Khi khoảng 3 tháng tuổi trẻ em sẽ biết lẫy và lăn, và khi được khoảng 6 tháng tuổi chúng sẽ biết ngồi dậy và chúng sẽ bắt đầu biết bò khi được khoảng 9 tháng tuổi. Chúng với lấy các vật dụng, túm lấy và cho vào mồm. Tới 18 tháng tuổi chúng đi lại và khám phá thế giới. Cho nên, sự phát triển và hành vi của trẻ em có liên quan nhiều đến các thương tích cụ thể. Ví dụ, ngộ độc có liên quan đến hành vi cầm lấy đồ vật và cho vào miệng của trẻ em 1-3 tuổi, trong khi ngã có liên quan đến giai đoạn tập đi.

Phân tích tai nạn sử dụng các độ tuổi có thể quá rộng mà không phát hiện được sự thay đổi nhanh trong sự phát triển và nguy cơ thương tích ở trẻ em còn rất nhỏ. Bằng cách sử dụng khoảng cách 3 tháng tuổi, một nghiên cứu đã cho thấy rằng ngã là nguyên nhân hàng đầu dẫn đến thương tích ở trẻ em dưới 3 tuổi, nhưng cũng thấy rằng các vật dụng đặc biệt gây ngã – như đồ đạc trong nhà, cầu thang, và thiết bị sân chơi – là quan trọng ở các độ tuổi khác nhau. Nghiên cứu này cũng chỉ ra rằng thương tích do ngộ độc cũng bắt đầu tăng lên từ 9 tháng tuổi, tiếp tục tăng đến 21-23 tháng tuổi, và sau đó giảm dần. Bỏng do chất lỏng nóng cũng căn bản cao hơn nhiều ở trẻ em từ 12-18 tháng tuổi (73).

Kích thước nhỏ bé của trẻ em làm tăng nguy cơ trong môi trường đường bộ. Người ta khó nhìn thấy trẻ hơn là người lớn và nếu bị một phương tiện đâm phải thì trẻ dễ có thể bị chấn thương sọ não và cổ hơn so với người lớn (77). Đồng thời, trẻ em nhỏ thường khó nhìn thấy các xe cộ, nhận định vận tốc của phương tiện đang đi tới và

không nhận thức được khoảng cách phương tiện qua âm thanh của động cơ (78).

Các đặc điểm thể chất khác cũng làm cho trẻ em dễ bị tổn thương trước các thương tích. Da của trẻ nhỏ dễ bị bỏng sâu và nhanh hơn, ở nhiệt độ thấp hơn so với da dày hơn ở người lớn (77). Kích thước khí quản nhỏ hơn làm tăng nguy cơ khi hít vào (24). Hơn nữa, các đặc điểm thể chất nhất định của trẻ em có thể ảnh hưởng đến hậu quả của thương tích. Ví dụ, tỷ lệ diện tích bề mặt cơ thể so với thể tích của trẻ em lớn hơn có nghĩa là không những kích thước của vết bỏng ở trẻ em – đối với cùng một khối lượng chất lỏng nóng – lớn hơn kích thước đó ở người lớn, mà chất lỏng sẽ bị mất nhiều hơn từ vùng bị bỏng, do vậy gây khó khăn trong việc xử lý thương tích (79). Tương tự, với cùng lượng chất độc trẻ em sẽ có nhiều khả năng ngộ độc hơn so với người lớn vì trọng lượng nhỏ hơn. Kích thước nhỏ hơn của trẻ em cũng tạo ra nguy cơ chạm bẫy đối với các bộ phận cơ thể, nguy hiểm nhất là đầu. Nhiều sản phẩm và môi trường không tính đến những nguy cơ này một cách đúng mức.

Các nghiên cứu về trẻ em tham gia giao thông đường bộ cho thấy các cháu nhỏ có thể thiếu kiến thức, kỹ năng và mức độ tập trung cần thiết để xử lý môi trường đường bộ, cho dù tình trạng đường có tốt đến mấy (80). Hơn nữa khả năng về thể chất của trẻ em có thể không tương xứng với khả năng nhận thức. Ví dụ các cháu nhỏ, trong quá trình khám phá thế giới, có thể rơi từ trên cao bởi vì khả năng leo trèo của chúng chưa tương xứng với khả năng cân bằng hoặc suy luận (77).

Thế giới của trẻ em

Hành vi của trẻ em khác với hành vi của người lớn. Một minh họa sinh động cho hiện tượng này là trong môi trường ở nhà. “[Trẻ] bò quanh quần trên nền nhà, lên gờ cửa sổ, chui qua chấn song cầu thang, trượt xuống tay vịn cầu thang, đu lên cổng, chạy từ phòng nọ sang phòng kia và đạp xe ra vào phòng, sử dụng nhà của trẻ theo cách mà trẻ coi là hợp lý, nhưng hình như là nhà thiết kế không thể đoán trước được.” (81)

Các giai đoạn thể chất và tinh thần rất quan trọng, nhưng trẻ em đặc biệt dễ bị tổn thương đối với thương tích bởi vì trẻ sống trong một thế giới mà trẻ có ít quyền lực hoặc kiểm soát. Tính dễ bị tổn thương của trẻ em được tăng lên do trẻ thiếu quyền lực và địa vị (6). Trẻ tự thấy mình ở trong các môi trường thành thị và nông thôn được xây dựng bởi và cho người lớn (82). Tiếng nói của trẻ ít khi được lắng nghe và hiếm khi có các địa điểm được thiết kế qua việc tư vấn với trẻ em (83).

Các nhà hoạch định chính sách và thiết kế đô thị biết rất ít về những mối quan tâm của trẻ em và thường cho rằng sự thay đổi sẽ có lợi cho tất cả (84). Ví dụ cải thiện hệ thống cung cấp nước sang một khu dân cư lân cận có thể dẫn đến hiện tượng các cháu nhỏ – thường là những người đi lấy nước về cho gia đình – phải đi khoảng cách xa hơn đến nơi có vòi cấp nước để lấy nước về, có khả năng tổn hại đến đầu, cổ và xương sống (85). Các sản

phẩm mới thường được thiết kế mà không tính đến khả năng nó được trẻ em sử dụng và tác hại sau đó.

Giới tính và thương tích ở trẻ em

Các em trai có xu hướng bị thương tích thường xuyên hơn và nghiêm trọng hơn so với các em gái (1, 76). Những khác biệt về giới tính trong tỷ lệ thương tích xuất hiện ngay trong năm đầu tiên của cuộc đời đối với hầu các loại hình thương tích (86). Theo số liệu của WHO, trong số trẻ em dưới 15 tuổi, trung bình tỷ lệ tử vong do thương tích ở các em trai nhiều hơn 24% so với ở các em gái.

Số liệu từ các quốc gia đang phát triển chỉ ra rằng, từ khi được sinh ra, nam giới có tỷ lệ thương tích cao hơn so với nữ giới, đối với tất cả các loại hình thương tích (87). Mô hình này ít đồng bộ hơn ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình, nhưng sự khác biệt tổng thể về giới thì rõ ràng, với tỷ lệ tử vong do thương tích cao hơn khoảng 1/3 đối với nam giới dưới tuổi 20 so với nữ giới.

Một số lý do cho những sự khác nhau này về thương tích đã được đưa ra và điều tra. Một nghiên cứu đã phát hiện rằng sự khác biệt về giới đã không được giải thích đầy đủ bởi những khác biệt trước phơi nhiễm đối với nguy cơ và rằng những sự khác biệt về tỷ lệ thương tích bắt đầu xuất hiện ở cùng độ tuổi cũng như sự khác biệt về hành vi (86).

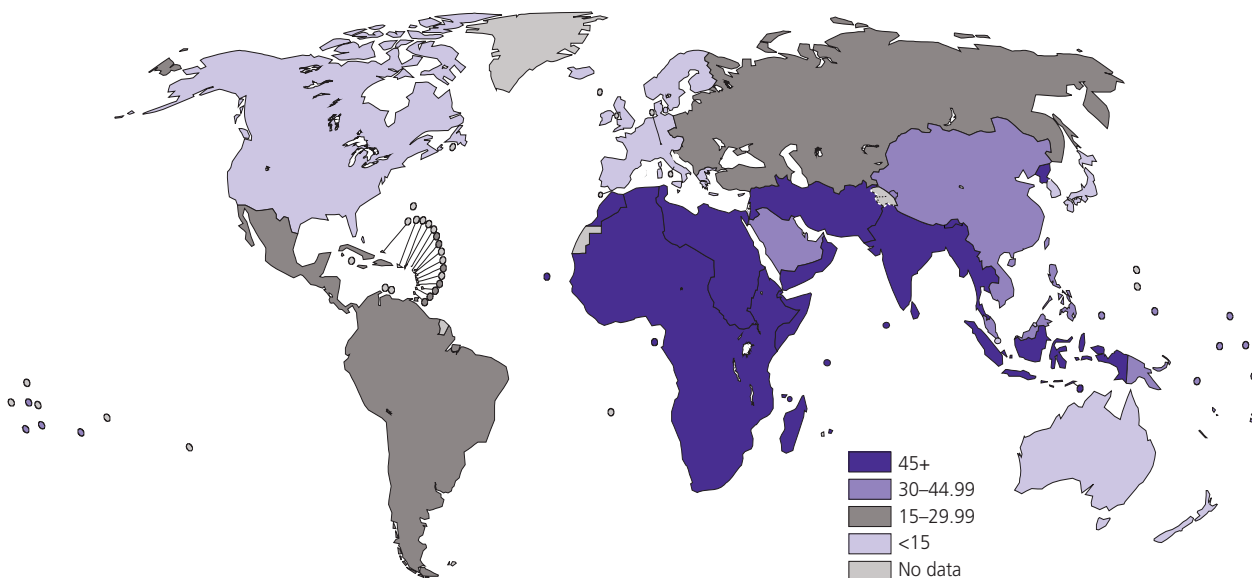
Có những giả thuyết khác nhau được đưa ra cho những khác biệt về tỷ lệ thương tích giữa các em trai và các em gái (88). Những giả thuyết này bao gồm ý kiến cho rằng các em trai tham gia vào nhiều nguy cơ hơn so với các em gái (89), rằng chúng có các mức độ hoạt động cao hơn (90), rằng chúng cư xử một cách bột phát hơn. Cũng được tính đến trong các giả thuyết rằng các em trai được xã hội hóa theo một cách khác với các em gái và ít có khả năng khám phá hơn do bị bố mẹ cấm đoán (91), rằng các em trai dễ có khả năng được cho phép đi xa hơn (92), và rằng chúng dễ có khả năng được phép đi chơi một mình hơn (93).

Các yếu tố kinh tế xã hội và thương tích ở trẻ em

Như trình bày trong Hình 1.3, phần lớn gánh nặng của các thương tích ở trẻ em rơi vào các quốc gia thu nhập thấp và trung bình, và tại các quốc gia này, trẻ em nghèo bị ảnh hưởng nhiều nhất (94). Một vài trong số các nhóm dễ bị tổn thương nhất là những nhóm sống trong cảnh nghèo đói triền miên (95). Họ là một nhóm hỗn hợp, thường sống ở các vùng nông thôn xa xôi hẻo lánh hoặc các khu vực xung đột hay bị mất nhà ở. Ví dụ như ở Iran, một nghiên cứu dựa vào cộng đồng đã cho thấy đa số các thương tích không chủ ý gây tử vong ở trẻ em dưới 15 tuổi xảy ra ở các vùng xa xôi, hoặc vùng nông thôn (96). Những người nghèo kinh niên ít có đệm an toàn chống đỡ các cú sốc – như là thu nhập và mạng

HÌNH 1.3

Tỷ lệ tử vong do thương tích không chủ ý trên 100.000 dân^a theo khu vực của WHO và mức độ thu nhập, 2004



Châu Phi	Châu Mỹ		Đông Nam Á	Châu Âu		Đông Địa Trung Hải		Tây Thái Bình Dương	
	HIC	LMIC		HIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC
53.1	14.4	21.8	49.0	7.9	25.4	41.6	45.7	7.8	33.8

^a Số liệu này để cập tới những đối tượng dưới 20 tuổi.

HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC = Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật năm 2004.

KHUNG 1.3

Giám sát trẻ

Giám sát trẻ được công nhận rộng rãi là biện pháp rất quan trọng trong việc bảo vệ trẻ khỏi bị hại. Một số ước tính cho rằng 90% thương tích ở trẻ xảy ra trong nhà hoặc quanh nhà khi người ta cứ nghĩ rằng chúng đang được giám sát bởi người trông trẻ. Mặc dù tin rằng thương tích tuổi thơ thường có liên quan đến việc thiếu giám sát, nhưng các bằng chứng cho giả thuyết này còn hạn chế.

Có ít nỗ lực được thực hiện để định nghĩa chính thức thuật ngữ “giám sát” trong bối cảnh phòng chống thương tích. Một định nghĩa hợp lý, phù hợp với bằng chứng hiện có, là giám sát để chỉ các hành vi liên quan đến sự chú ý (quan sát và lắng nghe) và khoảng cách gần gũi (sờ, hoặc trong tầm với). Hơn nữa, các hành vi này được đánh giá bởi mức độ chúng thường xuyên như thế nào (liệu có liên tục, không liên tục hoặc không chút nào).

Mặc dù vậy, những gì mà một số nhà nghiên cứu đang phát hiện ra là những người trông trẻ thực hiện một loại giám sát – dao động từ gần như bỏ mặc đến cực kỳ thận trọng. Trong khi có rất nhiều điểm tương đồng giữa các kỹ năng làm cha mẹ tốt và các thói quen giám sát tốt, hình như không có bất kỳ một loại giám sát được thống nhất nào có tính chất bảo vệ đồng bộ. Hơn nữa, hiệu quả của giám sát sẽ bị ảnh hưởng bởi việc người trông trẻ có bị sao nhãng hay không, và phụ thuộc vào tình trạng sức khỏe tinh thần của người trông trẻ, việc sử dụng rượu hoặc ma túy, chủ quan hoặc quá tự tin của người trông trẻ.

Các mô hình giám sát đã tập trung vào:

- Nhu cầu giám sát dựa trên cơ sở tuổi của trẻ, tình trạng phát triển và sự tiếp xúc với các hiểm họa có thể xảy ra;
- Sự đánh giá, kỹ năng, và khả năng ảnh hưởng đến trẻ của người giám sát;
- Khoảng cách giữa người giám sát và trẻ, có tính đến hoàn cảnh và đặc tính của trẻ;
- Mức độ can thiệp bằng lời nói và thể chất đối với trẻ;
- Lượng thời gian mà người giám sát tích cực thực hiện công việc.

Cần phải có các công cụ để đo các cấu trúc khác nhau này một cách chính xác.

Có các bằng chứng gián tiếp đáng kể gắn kết việc giám sát trẻ với nguy cơ thương tích của trẻ. Nguy cơ này tăng đáng kể khi đứa trẻ sống cùng một người trông trẻ độc thân, ở cùng với nhiều anh chị em, hoặc với một người trông trẻ lạm dụng chất gây nghiện – tất cả những điều này có thể làm giảm khả năng giám sát trẻ chặt chẽ của người trông trẻ. Trong các gia đình đông con, trẻ lớn giám sát trẻ nhỏ là phổ biến, nhưng thường không đầy đủ.

Giám sát trẻ tốt có thể là một can thiệp quan trọng để bảo vệ trẻ khỏi bị thương tích. Tuy nhiên, vai trò giám sát và các hướng dẫn áp dụng cho độ tuổi thích hợp trong các hoàn cảnh khác nhau về nguy cơ thương tích cần phải được tìm hiểu thêm. Nghiên cứu để nâng cao hiệu quả giám sát với tư cách là một chiến lược phòng chống thương tích phải bao gồm các nỗ lực để xác định và đo lường các loại hình giám sát khác nhau. Các mô hình giám sát tốt nên được phát triển và những ảnh hưởng văn hóa đối với các cách giám sát phải được nghiên cứu. Các biện pháp can thiệp nhằm ảnh hưởng tới hành vi của những người trông trẻ cũng cần được cân nhắc. Một bước quan trọng cuối cùng là đánh giá các chiến lược giám sát khác nhau và đo lường ảnh hưởng của chúng đối với việc giảm các thương tích.

lưới xã hội (97). Mục tiêu đầu tiên trong các Mục tiêu Phát triển Thiên niên kỷ, trong giai đoạn 1990-2015, là giảm tỷ lệ người sống với dưới 1 đôla Mỹ/ngày.

Định nghĩa nghèo đói

Có hai loại hình nghèo đói chính ‘nghèo đói tuyệt đối’ và ‘nghèo đói tương đối’. Nghèo đói tuyệt đối nói về các nhu cầu tối thiểu cần để tồn tại về thể chất hoặc sinh kế, nghèo đói tương đối nói về mức sống phổ biến của xã hội. Người ta giả thiết là nghèo đói đã vượt quá sinh kế đơn thuần, cũng liên quan đến những gì mà một xã hội cụ thể coi là điều kiện sống tối thiểu cho tình trạng hạnh phúc, khỏe mạnh (98).

Lĩnh vực thương tích có quá nhiều các định nghĩa sử dụng khác nhau về nghèo đói và liên quan đến các yếu tố kinh tế xã hội. Các biến số này gây ra khó khăn cho việc thu thập đồng bộ số liệu về các yếu tố nhân khẩu học quan trọng như tình trạng kinh tế xã hội của bố mẹ, thu nhập của gia đình và trình độ văn hóa cũng như đặc điểm của các khu vực cụ thể, trường học, các trung tâm y tế và các trung tâm chăm sóc trẻ em. Có một nhu cầu lớn cho việc chuẩn hóa các định nghĩa và các phương pháp nâng cao chất lượng và tính hữu ích của thông tin.

Các yếu tố kinh tế xã hội và nguy cơ thương tích

Một phạm vi các yếu tố kinh tế xã hội có liên quan với nguy cơ thương tích đã được xác định (74). Các yếu tố này bao gồm:

- Các yếu tố kinh tế – như thu nhập gia đình;
- Các yếu tố xã hội – như học vấn của bà mẹ;
- Các yếu tố liên quan đến cơ cấu gia đình – bao gồm gia đình một bố/một mẹ, tuổi của mẹ, số người trong hộ gia đình, và số con ;
- Các yếu tố liên quan đến chỗ ở – như loại hình thuê nhà, loại nhà, mức độ quá đông và các yếu tố khác mô tả khu dân cư.

Các yếu tố kinh tế xã hội ảnh hưởng đến nguy cơ thương tích theo một số cách (74).

☒ Trong các hộ nghèo, bố mẹ có thể không có khả năng:

- chăm sóc chu đáo và giám sát con cái của họ, và con cái họ có thể bị để một mình hoặc để cho anh chị em của chúng chăm sóc;
- có đủ tiền mua thiết bị an toàn, như thiết bị báo cháy hoặc mũ bảo hiểm.

☒ Trẻ em sống trong cảnh nghèo đói có thể phải tiếp xúc với những môi trường độc hại, bao gồm:

- một số lượng lớn xe cộ di chuyển động nhanh;
- thiếu khoảng cách và các trang thiết bị cho vui chơi an toàn;
- tình trạng chỗ ở chật hẹp, không có nhà bếp đúng quy cách và bếp lò mở;
- cửa sổ và mái nhà không được bảo vệ, cầu thang không có tay vịn.

Tiếp cận, hoặc không tiếp cận được với các dịch vụ y tế chất lượng tốt là một yếu tố giải thích quan trọng cho các biến số của tỷ lệ tử vong. Trong một nghiên cứu tại Nigeria, 27% trong số 84 trẻ em được nhập viện để chữa bồng đã chết do hậu quả của thương tích (79), trái ngược với một nghiên cứu tương tự ở Cô-ôét, nơi 1% trong một mẫu gồm 388 trẻ em đã chết (99). Mặc dù vậy, sự khác biệt này cũng có thể liên quan đến những điểm khác nhau về mức độ nghiêm trọng của vết bồng được phát hiện.\

Một vài nghiên cứu ở các quốc gia phát triển đã cố gắng xem xét mối quan hệ giữa thương tích của tuổi thơ và tình trạng kinh tế xã hội.

Ở nước Anh và xứ Wales, một nghiên cứu về các số liệu tử vong do thương tích theo nhóm ngành nghề của bố mẹ trẻ em từ 1–15 tuổi trong hai giai đoạn – 1979–83 và 1989–92 (100). Tất cả các ca tử vong do thương tích tuổi thơ đã giảm giữa hai giai đoạn nghiên cứu này, nhưng các mối quan hệ giữa các ca tử vong do thương tích với các yếu tố kinh tế xã hội đã trở nên mạnh hơn. Chênh lệch xã hội đặc biệt lớn cho một số loại hình thương tích nhất định như giết người, bồng do lửa và thương tích của người đi bộ.

Một nghiên cứu mới đây tại New South Wales đã khẳng định rằng mối liên kết giữa khó khăn kinh tế xã hội tương đối với các thương tích không gây tử vong ở trẻ em trong bang này của Úc này là chặt chẽ nhất cho các thương tích liên quan đến giao thông, bồng và ngộ độc (101). Ở các quốc gia đang phát triển, các nghiên cứu về các thương

Một nghiên cứu ở Nam Phi đã phát hiện ra tỷ lệ mắc mới và nguyên nhân thương tích trong khắp các hoàn cảnh môi trường và kinh tế xã hội tại sáu vùng lân cận tại một khu vực nghèo của thành phố Johannesburg – hai khu dân cư chưa chính thức, hai khu phố của các tòa nhà hội đồng và hai tòa chung cư do hội đồng xây dựng (102). Các khu định cư không chính thức báo cáo tỷ lệ thương tích cao hơn so với các khu có hình thức định cư khác.

Một điều tra về tác động kinh tế của thương tích ở vùng nông thôn Việt Nam cho thấy nghèo đói là một yếu tố nguy cơ đáng kể của thương tích, và cũng cho thấy rằng trẻ em trong các hộ gia đình nghèo có tỷ lệ thương tích cao hơn tại nhà so với trẻ em nhà khá giả (103).

Thương tích là nguyên nhân của nghèo đói

Những người dân nghèo đặc biệt dễ bị tổn thương trước một loạt các tai họa, có thể dẫn đến việc suy giảm hơn

nữa về nguồn lực gia đình. Các cuộc khủng hoảng do sức khỏe kém gây ra, một vụ va chạm giao thông đường bộ hoặc một đợt lũ lụt có thể đẩy mọi người vào cảnh nghèo đói (104).

Một nghiên cứu ở Bangalore, Ấn độ và ở Băng-la-đét phát hiện thấy gánh nặng của các vụ va chạm đường bộ đã đẩy nhiều hộ gia đình vào cảnh nghèo đói. Ở Bangalore, 71% các hộ gia đình nghèo tại khu vực thành thị và 53% ở vùng nông thôn không nghèo trước khi bị tai nạn; ở Băng-la-đét các con số tương ứng là 33% ở vùng thành thị và 49% ở vùng nông thôn (105).

Ở Việt Nam, chi phí cho thương tích của các hộ nghèo được ước tương đương với bình quân 11 tháng thu nhập. Nguy cơ các hộ nghèo tụt xuống dưới mức nghèo đói ở người bị thương tích là cao hơn 21% so với những người không bị tai nạn (106). Chi phí y tế và việc mất thu nhập là các yếu tố chính đóng góp vào ảnh hưởng này.

Trẻ em là nhóm đặc biệt dễ bị tổn thương, hoặc trực tiếp qua việc tự làm bị thương hoặc gián tiếp thông qua việc mất cha mẹ.

Trong một khu nhà ổ chuột ở Băng-la-đét, 40% số trẻ em suy dinh dưỡng sinh ra ở các hộ gia đình mà người trụ cột đã bị tàn tật do bệnh tật hoặc thương tích (107).

Ở Ghana, một nghiên cứu về hậu quả kinh tế của thương tích trong phạm vi gia đình cho thấy ở các hộ gia đình nông thôn, 28% các gia đình báo cáo là đã giảm tiêu thụ lương thực sau một thương tích (108).

Một nghiên cứu ở Băng-la-đét phát hiện rằng thương tích là nguyên nhân hàng đầu ở trẻ em mất cha hoặc mẹ, mỗi năm có khoảng 7.900 ông bố và 4.300 bà mẹ tử vong (61).

Các nhóm trẻ em cụ thể có tỷ lệ thương tích cao hơn trung bình. Các tỷ lệ này có thể liên quan đến những hoàn cảnh cụ thể và môi trường của trẻ em – ví dụ, là tị nạn hoặc không nhà ở. Các nhóm nổi bật nhất về tỷ lệ thương tích cao hơn là những người bản xứ có xu hướng phải trải nghiệm sự nghèo đói tương đối lớn hơn so với đồng bào của họ (109).

Thương tích là một nguyên nhân chính gây tử vong và bệnh tật trong dân cư Maori ở New Zealand (110).

Ở Mỹ và Úc, tỷ lệ tử vong do thương tích ở những người bản xứ gấp hai hoặc ba lần tỷ lệ ở những người không phải dân bản xứ (111).

Tỷ lệ tử vong do thương tích giao thông đường bộ trong số những người bản xứ Úc dưới 15 tuổi bằng 2,5 lần so với các thanh niên không bản xứ ở Úc (16,73/100.000, so với 6,61/100.000) (112).

Phòng chống thương tích ở trẻ em

Các nguyên tắc phòng chống thương tích

Thương tích có thể được phòng chống và kiểm soát. Do nhiều nguyên nhân và quan hệ chặt chẽ của chúng, một loạt các biện pháp phòng ngừa đã được đưa ra. Các mô hình phòng chống khác nhau đã được đề xuất, nhưng để

phục vụ mục đích của báo cáo này, chúng tôi sử dụng mô hình cổ điển, bao gồm:

- phòng chống giai đoạn ban đầu: phòng chống những thương tích mới;
- phòng chống giai đoạn hai: giảm mức độ nghiêm trọng của các thương tích;
- phòng chống giai đoạn ba: giảm tần suất và mức độ tàn tật sau một thương tích (xem Khung 1.4).

Đóng góp của Haddon

William Haddon Jr đã xây dựng một kế hoạch (gọi là “Ma trận Haddon”) vào những năm 1960 để áp dụng các nguyên tắc của y tế công cộng vào vấn đề an toàn giao thông đường bộ (117, 118). Từ đó nó được sử dụng như một phương tiện để phát triển các ý tưởng phòng

chống tất cả các loại hình thương tích. Ma trận này gồm 12 ô. Những ô này được bố trí trong một bảng 4 cột liên quan đến chủ nhà, đại lý/xe cộ, môi trường vật chất và môi trường xã hội, và có 3 hàng liên quan đến các giai đoạn trước, trong và sau thương tích (tương ứng với phòng chống giai đoạn ban đầu, giai đoạn hai và giai đoạn ba).

Kết quả là, ma trận cung cấp một phương tiện để nhận dạng, từng ô một:

- các chiến lược và ưu tiên cho việc phòng chống thương tích, về mặt chi phí và ảnh hưởng của chúng;
- nghiên cứu đang tiến hành và nghiên cứu cần thực hiện;
- phân bổ nguồn lực trước đây và trong tương lai, và tính hiệu quả của phân bổ đó.

KHUNG 1.4

Tiếp cận dịch vụ chăm sóc

Có thể làm rất nhiều việc để giảm bớt gánh nặng tử vong và thương tật do thương tích bằng cách tăng cường các dịch vụ chăm sóc chấn thương trong hàng loạt các chăm sóc tiền bệnh viện, chăm sóc tại bệnh viện đến phục hồi chức năng. Chuỗi sinh tồn bắt đầu từ hiện trường của vụ đụng xe. Chăm sóc tiền bệnh viện đạt chất lượng, kịp thời có thể cứu được nhiều mạng sống sau một thương tích. Nơi nào có các dịch vụ y tế cấp cứu chính thức (thường là có xe cứu thương), thì hiệu quả hoạt động của họ có thể được nâng cao bằng cách chuẩn hóa trang thiết bị, đào tạo, cơ sở hạ tầng và các hoạt động. Ở những nơi không có những dịch vụ đó thì việc mở các dịch vụ y tế cấp cứu chính thức có thể là một lựa chọn hợp lý, đặc biệt là dọc theo các tuyến đường đông đúc có tỉ lệ va chạm xe cao. Tuy nhiên, các dịch vụ này có thể tốn kém. Trong bất kỳ hoàn cảnh nào, và đặc biệt ở những nơi không có các dịch vụ cấp cứu chính thức, thì việc chăm sóc tiền bệnh viện có thể được cải thiện bằng cách xây dựng trên cơ sở các hệ thống chăm sóc tiền bệnh viện và vận chuyển không chính thức hiện có. Trong nhiều trường hợp việc này bao gồm việc dựa vào các nguồn lực của cộng đồng để đào tạo và có thể trang bị cho những người mà công việc của họ là người đầu tiên có mặt tại hiện trường một vụ cấp cứu. Đây có thể là các thành viên của tổ chức quần chúng nghiệp dư, các thành viên của các tổ chức như Hội chữ thập đỏ và Hội trăng lưỡi liềm đỏ, hoặc các thành viên của các dịch vụ cấp cứu khẩn cấp quốc gia, như cảnh sát và cứu hoả.

Một ví dụ tốt về tính hiệu quả của tiếp cận này là một dự án, tạo ra một hệ thống hai cấp bậc, hoạt động ở miền Bắc-I-rắc và Campuchia. Vài nghìn dân làng, tạo nên một cấp bậc đầu tiên, đã được tập huấn về sơ cứu cơ bản ban đầu. Khi cần thiết, cấp bậc thứ hai bao gồm những người phụ giúp về công việc y tế được đào tạo cao hơn, được triệu tập. Hệ thống này đã làm giảm mạnh tỉ lệ tử vong trong số các nạn nhân bom mìn và các chấn thương khác, và đó là một ví dụ tốt về chăm sóc tiền bệnh viện có thể được cải thiện với giá thành thấp mà không cần phải phát triển các hệ thống xe cứu thương (113). Các ví dụ tương tự có thể tìm thấy trong Các hệ thống chăm sóc chấn thương tiền bệnh viện của WHO (114).

Điều trị mà trẻ bị chấn thương nhận được khi đến bệnh viện là một điểm nữa trong chuỗi sinh tồn của trẻ nơi có thể cứu được nhiều mạng sống. Hoàn thiện tổ chức và lập kế hoạch cho các dịch vụ chăm sóc chấn thương là một cách nâng cao chất lượng và kết quả chăm sóc bền vững và có thể lo liệu được. Việc này bao gồm xác định các dịch vụ chấn thương thiết yếu, mà mỗi trẻ bị thương phải được nhận, cũng như các nguồn lực yêu cầu, cả nhân lực và vật lực, để đảm bảo cho những dịch vụ đó. Phải thực hiện các khóa đào tạo liên tục chăm sóc chấn thương, cùng với các chương trình nâng cao chất lượng, và hệ thống chuyển tuyến giữa các bộ phận khác nhau của hệ thống y tế phải được tăng cường thông qua các thỏa thuận chuyển tuyến liên bệnh viện.

Các yếu tố cơ bản chăm sóc chấn thương không cần phải tốn kém. Tuy nhiên, chi phí chăm sóc có thể là một rào cản đối với việc tiếp cận dịch vụ này, đặc biệt là những nơi người sử dụng được yêu cầu đóng tiền trước khi nhận được dịch vụ cấp cứu. Cho nên điều thiết yếu là phải đảm bảo rằng các dịch vụ chấn thương cơ bản có thể được cung cấp cho tất cả những người cần các dịch vụ đó bất kể người đó có khả năng thanh toán hay không, với việc thu hồi chi phí chỉ thực hiện sau khi đã điều trị. Các khuyến nghị chi tiết hơn nhằm tăng cường chăm sóc chấn thương tại các bệnh viện và phòng khám có thể được tìm thấy trong tài liệu Hướng dẫn chăm sóc chấn thương cơ bản của WHO(115).



© P. Vitro/WHO

Cuối cùng, nhiều người bị thương sống sót phải sống cuộc đời tàn tật. Phần lớn thương tật này có thể tránh được với các dịch vụ phục hồi chức năng được cải thiện. Việc này sẽ bao gồm cải thiện các dịch vụ trong các cơ sở y tế cũng như tiếp cận với phục hồi chức năng dựa vào cộng đồng. Các đánh giá cho thấy các dịch vụ phục hồi chức năng như vậy còn kém phát triển trên phạm vi toàn cầu và trong thực tế chúng nằm trong số các dịch vụ kém phát triển nhất trong hàng loạt các dịch vụ chăm sóc chấn thương. Tăng cường các dịch vụ phục hồi chức năng như vậy sẽ giảm được mức độ phát triển thương tật sau chấn thương và giúp cho những người tàn tật suốt đời đạt được khả năng tối đa của họ và sống cuộc sống có ý nghĩa.

Haddon tiếp tục mô tả 10 chiến lược kèm theo ma trận này, mô tả các cách mà chuyển đổi năng lượng có hại có thể được phòng chống hoặc kiểm soát bằng một cách nào đó (119) (xem Bảng 1.6, trong đó 10 chiến lược của Haddon đã được áp dụng cho các thương tích ở trẻ em).

Ý nghĩa của Ma trận Haddon và 10 biện pháp phòng chống thương tích của Haddon là chúng làm nổi bật thực tế rằng xã hội không chỉ can thiệp để giảm thương tích, mà các can thiệp đó còn có thể xảy ra ở các giai đoạn khác nhau (120).

BẢNG 1.6

Mười biện pháp đối phó và các ví dụ về phòng chống thương tích ở trẻ em

	Chiến lược	Ví dụ liên quan đến phòng ngừa thương tích ở trẻ em
1	Ngăn chặn việc tạo ra mối nguy hiểm ngay từ đầu	Cấm sản xuất và bán các sản phẩm vốn đã không an toàn
2	Giảm năng lượng có trong mối nguy hiểm	Giảm tốc độ
3	Ngăn việc thải ra những mối nguy hiểm	Tủ đựng thuốc ngăn ngừa trẻ
4	Làm giảm bớt tỷ lệ hay không gian phân phát mối nguy hiểm ngay từ nguồn	Sử dụng dây an toàn và ghế an toàn cho trẻ
5	Cách biệt mọi người đúng lúc hay tạo khoảng cách khỏi mối nguy hiểm và sự phát tán của nó	Đường dành cho xe đạp và người đi bộ
6	Cách biệt mọi người ra khỏi mối nguy hiểm bằng cách đặt rào chắn cần thiết	Chắn song cửa sổ, hàng rào cho bể nước và đậy nắp giếng
7	Điều chỉnh những đặc tính cơ bản của mối nguy hiểm	Mặt bằng sân chơi mềm hơn
8	Tạo cho người có kháng cự tốt hơn với thiệt hại	Dinh dưỡng tốt cho trẻ
9	Giảm thiệt hại do mối nguy hiểm gây nên	Điều trị cấp cứu ban đầu cho chỗ bỏng – “làm mát vết bỏng”
10	Ổn định, chữa trị và phục hồi cho người bị thương tích	Kỹ thuật ghép bỏng, phẫu thuật cải tạo lại và vật lý trị liệu

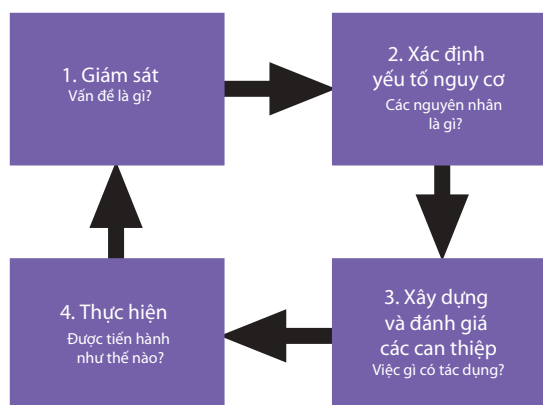
Các tiếp cận y tế công cộng

Như đã xảy ra với một số vấn đề sức khỏe khác, trong những năm gần đây tầm quan trọng đã chuyển từ hoàn cảnh cá nhân sang môi trường trong đó một thương tích xảy ra. Cùng với sự chuyển dịch của tầm quan trọng này, người ta cũng đã nhận ra rằng các lý giải cho nguyên nhân đơn lẻ về thương tích là không đầy đủ và thay vào đó cần phải có các mô hình sử dụng một loạt các nguyên nhân. Cho nên mô hình y tế công cộng là hữu ích vì nó tiếp cận vấn đề một cách có hệ thống và có điều phối, theo 4 bước lô gíc (Hình 1.4) – tất cả các bước đó đòi hỏi phải có bằng chứng tốt để làm cơ sở cho các hoạt động. Đó là mô hình có thể phản ánh các vấn đề quan trọng mới xuất hiện trong việc phòng chống thương tích ở trẻ em (xem Khung 1.5).

Viễn cảnh y tế công cộng cũng cho phép có một phương pháp toàn diện cho vấn đề thương tích ở trẻ em. Tiếp cận như vậy có thể tập hợp một phạm vi các cơ quan trung ương cũng như địa phương và các tổ chức liên quan đến việc phòng chống thương tích, với tư cách là các đối tác, và điều phối hành động dưới một cơ quan duy nhất. (120).

HÌNH 1.4

Tiếp cận y tế công cộng cho việc phòng chống thương tích



Học hỏi từ những nơi có thành tích an toàn tốt

Kinh nghiệm từ các quốc gia có thành tích an toàn tốt nhất cho thấy ban lãnh đạo tích cực, cùng với những nỗ lực rộng khắp, đa ngành để tạo ra môi trường vật chất và xã hội an toàn hơn có thể làm giảm một cách bền vững tỷ lệ tử vong và mắc bệnh do thương tích (131). Hơn nữa, các quốc gia đã bổ nhiệm cán bộ đầu mối của chính phủ với trách nhiệm chung để giải quyết vấn đề thương tích đã có những tiến bộ đáng kể (132).

Thụy Điển là nước đầu tiên công nhận tầm quan trọng của thương tích như một mối đe dọa đối với sức khỏe trẻ em và giải quyết vấn đề này bằng một phương pháp điều phối (133). Vào những năm 1950, Thụy Điển có tỷ lệ tử vong do thương tích ở trẻ em cao hơn so với ở Mỹ. Từ cuối thập kỷ 80, quốc gia này có tỷ lệ tử vong do thương tích ở trẻ em thấp nhất thế giới. Các yếu tố góp phần vào thành công của nước này bao gồm (134):

- các số liệu giám sát tốt;
- cam kết nghiên cứu;
- các quy định và pháp chế cho môi trường an toàn hơn;
- các chiến dịch giáo dục an toàn rộng khắp kéo theo sự hợp tác của các cơ quan khác nhau;
- lãnh đạo cam kết về các vấn đề an toàn.

“Bằng chứng là nền móng để xác lập các ưu tiên, xây dựng chính sách và đo lường kết quả. Bằng chứng có thể có sức thuyết phục lớn đối với các cấp hoạch định chính sách” Dr Margaret Chan, Tổng giám đốc WHO.

Ngoài ra, Thụy Điển là một trong số ít các quốc gia đi theo các khuyến nghị của WHO để xây dựng chính sách an toàn, tổ chức một chương trình quốc gia về tăng cường an toàn đa ngành và cho phép các cơ sở đào tạo tham gia vào việc hoạch định chính sách y tế công cộng (135). Ý thức trách nhiệm hợp tác ở Thụy Điển đã giúp nhiều trong việc cho phép việc bảo vệ trẻ em trở thành một mục tiêu lớn của xã hội.

Chỉ có ít các nỗ lực mang tính chất hệ thống để nghiên cứu các yếu tố, có thể giải thích những sự khác biệt về tỷ lệ thương tích ở trẻ em giữa các quốc gia. Một ví dụ là nghiên cứu của OECD về chính sách và thực hành an toàn đường bộ. Nghiên cứu này đã sử dụng số liệu tử vong, các chỉ số về nhân khẩu học và kinh tế xã hội, điều tra phơi nhiễm và điều tra dựa trên các phiếu điều tra được gửi cho những người trả lời phỏng vấn chủ chốt tại các sở giao thông của các quốc gia OECD. Nghiên cứu này đã xác định được vai trò then chốt của số liệu có giá trị. Các quốc gia thực hiện tốt nhất trong nghiên cứu này – là những nước có tỷ lệ thương tích thấp nhất – có chính sách toàn diện, được điều phối về thương tích giao thông đường bộ và đã chấp nhận phương pháp toàn diện (136). Tầm quan trọng của mạng lưới quốc tế các nhà nghiên cứu đã được xác định để khuyến khích phổ biến nhanh chóng những ý tưởng giữa các quốc gia (137).

Tiếp cận nào phát huy tác dụng?

Các can thiệp phòng chống thương tật không chủ ý xưa nay vẫn được gọi theo thuật ngữ là “ba E”: giáo dục (education), thực thi pháp luật (enforcement) và thiết kế kỹ thuật (engineering) – và trong phạm vi khuôn khổ Ma trận Haddon được đề cập ở trên. Trong khi các thử nghiệm kiểm soát ngẫu nhiên được coi là tiêu chuẩn vàng để đánh giá hiệu quả của can thiệp thương tích, các thử nghiệm như vậy vẫn còn tương đối hiếm trong mối quan hệ với các thương tích ở trẻ em. Nhiều thử nghiệm trở nên không thiết thực hoặc phi đạo đức khi thực hiện bởi vì lợi ích của chúng là rõ ràng. Một xuất bản gần đây về các ưu tiên cho ưu tiên phòng chống bệnh tật ở các quốc gia đang phát triển bao gồm một chương về phòng chống các thương tích không chủ ý tại các quốc gia thu nhập thấp và trung bình (138). Mặc dù các can thiệp đó cho thấy có triển vọng và được kiểm chứng là cho tất cả các lứa tuổi, nhưng nhiều can thiệp có thể áp dụng vào việc phòng chống thương tích ở trẻ em.

Các phần dưới đây tóm tắt các tiếp cận đã được chấp thuận ở một số quốc gia. Các ví dụ được đưa ra cho từng tiếp cận, kèm theo bằng chứng nếu có, từ những kiểm điểm có hệ thống, sử dụng các kiểm điểm có hệ thống về cơ sở số liệu Cochrane và các nghiên cứu khác.

Pháp chế và thực thi

Pháp chế là một công cụ có sức mạnh trong việc phòng chống thương tích. Nó có thể được coi là một “thử nghiệm cam kết cho nguyên nhân an toàn ở trẻ em” (9). Có bằng chứng là pháp chế đã làm tăng sự hiểu biết về các biện pháp phòng ngừa và giảm các thương tích ở trẻ em trong một số khu vực. Các khu vực này bao gồm:

CE Trong môi trường đường bộ

- ghế an toàn cho trẻ em (139);
- dây an toàn (140);
- mũ bảo hiểm xe đạp (141);
- mũ bảo hiểm xe máy.

CE Trong môi trường nhà ở:

- thiết bị báo cháy (142);
- quy định về nhiệt độ của nước nóng (143);
- thùng chứa chống trẻ em (144).

CE Trong môi trường giải trí:

- Lắp đặt hàng rào ngăn các bể bơi (145).

Có một số bằng chứng về ảnh hưởng có lợi của pháp chế về việc sử dụng ghế tăng thế (ghế an toàn trong các xe ô tô cho trẻ em lớn vượt quá kích thước của ghế an toàn cho trẻ em, mặc dù điều này chủ yếu từ các nghiên cứu trước và sau không được kiểm soát (146). Một kiểm điểm có hệ thống (147) phát hiện thấy pháp chế về mũ bảo hiểm xe đạp có hiệu quả trong việc làm tăng việc sử dụng mũ bảo hiểm, đặc biệt là ở nhóm người trẻ tuổi hơn và ở các khu vực trước đây có tỷ lệ sử dụng thấp (148), và trong việc giảm các thương tích ở vùng đầu (141).

Cũng như việc đưa vào sử dụng các bộ luật mới, điều quan trọng là các bộ luật đó được áp dụng nhất quán và được thực thi nghiêm túc như thế nào. Báo cáo bảng bảng biểu của UNICEF đã so sánh các hồ sơ pháp chế cho 7 lĩnh vực pháp chế về thương tích ở 26 quốc gia OECD. Chỉ có 3 quốc gia đã có quy chế ít nhất cho 6/7 lĩnh vực: Úc, Canada và Mỹ (9).

Nhiều quốc gia có các tiêu chuẩn hoặc quy định cụ thể - các tiêu chuẩn bắt buộc - cho một phạm vi rộng các hàng hóa và dịch vụ, bao gồm:

- đồ chơi và các đồ đạc trong nhà trẻ;
- thiết bị sân chơi;
- vật dụng thiết kế để chăm sóc trẻ em – như cắt móng tay và lược chải tóc;
- thiết bị an toàn như mũ bảo hiểm;
- đồ đạc và vật dụng trong nhà – như việc cung cấp cửa chắn trẻ ở bậc cao nhất của cầu thang.

Thường có các quy định và tiêu chuẩn liên quan đến công trình xây dựng các tòa nhà, cũng như đối với sức

khỏe và an toàn chung ở nơi làm việc. Tất cả các tiêu chuẩn và quy định này có ý nghĩa quan trọng trong phạm vi mà có thể phòng chống được thương tích ở trẻ em.

Vì đối với nhiều sản phẩm, tiêu chuẩn thường không tồn tại, và việc đưa ra các tiêu chuẩn cho những sản phẩm đơn lẻ có thể là một quá trình dài lâu, một tiếp cận hữu ích để xác định các hiểm họa đặc biệt cho một sản phẩm và các biện pháp và cơ chế để giảm nguy cơ. Cái gọi là “các tiêu chuẩn đọc” dựa trên các rủi ro sưu tập thông tin này để các nhà sản xuất và người điều tiết có thể xác định các hiểm họa đã biết trong các sản phẩm và cắt giảm chúng tới mức có thể chấp nhận được. Phương pháp này là phương pháp được chấp nhận, ví dụ, trong *Hướng dẫn 50 ISO/IEC: Các khía cạnh an toàn: hướng dẫn an toàn cho trẻ em* (149). Giảm nguy cơ ở đây có nghĩa bao gồm phương pháp mà người ta thực sự sử dụng các sản phẩm và nó phải có tác dụng cho tuổi thọ của sản phẩm. Ví dụ như, năm 2007, trên toàn thế giới đã thu hồi các đồ chơi có chứa các mức độ độc hại của sơn có chì.

“Thay đổi môi trường cho phù hợp với trẻ em và đưa các yếu tố an toàn vào việc thiết kế sản phẩm là một trong những chiến lược thành công nhất nhằm phòng chống thương tích trẻ em” Wim Rogmans, Giám đốc, Viện an toàn người tiêu dùng.

Tại các quốc gia phát triển, cách thức mà pháp luật được thi hành khác nhau đáng kể. Do thường xuyên thiếu cơ cấu và nguồn lực, việc thực thi ở các quốc gia đang phát triển thậm chí còn khó khăn hơn. Ở Karachi, một nghiên cứu về an toàn xe buýt cho thấy rằng pháp chế chưa chắc đã tạo ra nhiều ảnh hưởng, nhưng thay vào đó nó làm tăng lương của lái xe buýt và một số thay đổi nhỏ cho các phương tiện có hiệu quả tiềm ẩn hơn nhiều (150).

Sửa đổi sản phẩm

Thay đổi mẫu mã và sản xuất sản phẩm có thể:

- làm giảm nguy cơ thương tích – ví dụ, bằng cách sản xuất các lan can cầu thang có khoảng cách giữa các cầu thang thẳng đứng đủ hẹp để phòng chống trẻ nhỏ chui đầu qua;
- giảm tiếp cận tới hiểm họa – một ví dụ sử dụng thuốc được đóng gói chống trẻ;
- giảm sự nghiêm trọng của một thương tích – ví dụ, bằng cách thay đổi thiết kế của các nắp đậy bút để giảm nguy cơ bị ngạt gây tử vong trong trường hợp hít phải nắp bút.

Sửa đổi sản phẩm góp phần vào việc phòng chống những thương tích ở trẻ em. Tuy nhiên, thường là một phạm vi các thay đổi nhỏ được thực hiện với các sản phẩm và khó có thể quy việc giảm thương tích cho bất kỳ thay đổi cụ thể nào. Có bằng chứng đáng kể rằng việc đưa ra nắp đóng gói chống trẻ đã có hiệu quả trong việc làm giảm số ca tử vong ở trẻ em do ngộ độc (151). Một đánh giá can thiệp ở Nam Phi liên quan đến việc phân phối các chai đựng dầu hỏa đóng gói chống trẻ. Chiến

lược này đã tỏ ra biện pháp hữu hiệu làm giảm việc uống phải dầu hỏa và cung cấp bằng chứng rằng các gia đình sẽ sử dụng các thiết bị miễn phí như vậy khi được cung cấp (152).

Việc sửa đổi các sản phẩm nấu ăn và đun nóng cơ bản cũng có thể đưa ra những khả năng đáng kể. Khoảng gần một nửa dân số thế giới vẫn dựa vào các nhiên liệu ở thể rắn – như gỗ, phân động vật, các sản phẩm còn thừa của cây trồng và than đá làm năng lượng cần thiết hàng ngày – một tỷ lệ lớn các hộ gia đình đốt nhiên liệu trong các bếp lò mở (153). Ở vùng nông thôn Guatemala, một bếp lò đun củi được cải tiến, gọi là plancha (một buồng đốt khép kín và bề mặt nấu ngoài tầm với của trẻ nhỏ) đã được đưa vào sử dụng. Loại bếp này không những có khả năng làm giảm các ca nhiễm trùng đường hô hấp dưới cấp tính ở trẻ em, mà còn làm giảm các ca bỏng do lửa và bỏng nước. Kết quả sơ bộ đã và đang có nhiều triển vọng đối với trẻ nhỏ (153). Giảm số bếp lò mở sẽ có tác động ích lợi ở những nơi như cận sa mạc Sahara, Châu Phi, nơi 80% - 90% các gia đình nông thôn sử dụng bếp lò mở.

Thay đổi môi trường

Thay đổi môi trường làm cho nó thân thiện hơn với người sử dụng đã trở thành một biện pháp quan trọng trong phòng chống thương tích, đem lại lợi ích cho mọi người ở mọi lứa tuổi, không chỉ ở trẻ em, trong việc bảo vệ thụ động mà các em có đủ khả năng. Các giải pháp thiết kế kỹ thuật khắp vùng có thể làm giảm tỷ lệ thương tích ở những người đi bộ, người đi xe máy và đi xe ô tô. Một kiểm điểm thẩm định xem các kế hoạch giảm bớt giao thông có làm giảm tỷ lệ tử vong và thương tích liên quan đến va chạm xe cộ ở mọi nhóm tuổi không (154). Nó kết luận rằng giảm bớt giao thông trong các thành phố thực sự có khả năng làm giảm tỷ lệ thương tích. Về việc sửa đổi môi trường nhà ở, hiện nay không có một bằng chứng đầy đủ qua các thử nghiệm để cho thấy rằng những thay đổi như vậy làm giảm số trường hợp thương tích (155).

Ở các quốc gia thu nhập cao, đã có những tiến bộ đáng kể trong việc làm cho cơ sở hạ tầng giao thông an toàn hơn, bao gồm khu vực xung quanh trường học và trường mẫu giáo. Nhưng ở các quốc gia thu nhập thấp, những phương án đó có thể không thực hiện được. Tại hầu hết các quốc gia thu nhập thấp, người đi bộ, người đi xe đạp, xe ô tô, cưỡi động vật và xe buýt cùng đi chung một làn đường. Các yêu cầu trái ngược của phương tiện thô sơ cần phải được đề cập tới sử dụng các mô hình giao thông khác nhau, bao gồm sự phân luồng các loại hình tham gia giao thông (156).

Thăm hỗ trợ tại nhà

Hình thức các điều dưỡng viên nhi khoa tới thăm nơi ở của các gia đình có nguy cơ thương tích cao đã được sử dụng với một loạt các mục đích khác nhau. Những mục đích này bao gồm: cải thiện môi trường nhà ở, phát

Chó cắn: số liệu thương tích bộc lộ vấn đề y tế công cộng quan trọng.

Thương tích do chó cắn trở thành đề tài của rất ít ấn phẩm khoa học. Chỉ sau khi việc giới thiệu nguyên nhân bên ngoài mã hóa các ca thương tích được nhập viện và sau khi thành lập các hệ thống theo dõi chấn thương tại phòng cấp cứu thì tỉ lệ số người bị chó cắn dựa trên cơ sở dân số mới được ước tính. Bằng việc giám sát thương tích rộng lớn hơn và nhiều điều tra hộ gia đình hơn về thương tích trong phạm vi quốc gia và tỉnh, gánh nặng thực tế của thương tích do chó cắn gây ra hiện nay đang trở nên rõ ràng. Các số liệu giám sát và đăng ký tử vong ở các quốc gia có thu nhập cao cho thấy chó cắn là thương tích nghiêm trọng tiềm tàng và thường là nguyên nhân phải nhập viện, nhưng ít khi xảy ra tử vong.

Trẻ em đặc biệt dễ bị chó tấn công do dáng vóc của trẻ và thực tế là mặt của trẻ thường gắn sát với mặt chó. Những vết cắn vào đầu và cổ là phổ biến ở trẻ em nhỏ và chúng giảm đi theo độ tuổi (121).

Các trường hợp ngoại cảnh bị chó cắn

Trường hợp	%
Chơi với chó hoặc gần chó	28
Đi qua chó (đi bộ)	14
Ôm chó	10
Cho chó ăn	8
Đi qua mặt chó (đạp xe)	4
Trêu chó khi đang ăn	4
Làm chó giật mình	2
Kéo đuôi chó	2
Can thiệp vào khi chó đánh nhau	2
Không rõ nguyên nhân	26

Nguồn: tài liệu tham khảo 122

Ở các quốc gia có thu nhập cao, các ví dụ về tỉ lệ tử vong do chó cắn được báo cáo bao gồm:

- Úc: 0,04 trên 100.000 dân;
- Canada và Mỹ: 0,07 trên 100.000 dân.

Ở những quốc gia này, trẻ em được đề cập quá nhiều. Chúng chiếm khoảng 36% tổng số những ca tử vong do chó cắn ở Úc và khoảng 70%-80% ở Mỹ (123). Tương tự, các tỉ lệ nhập viện hoặc phải đến các phòng cấp cứu được công bố ở các quốc gia có thu nhập cao này, cũng như ở một số nơi khác nêu bật sự đề cập đến trẻ em quá nhiều, với những trẻ 0-4 tuổi, sau là trẻ 5-9 tuổi là những đối tượng dễ bị tổn thương nhất (121, 124).

Có ít báo cáo hơn đặc biệt về thương tích do chó cắn từ các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình. Gần đây, UNICEF và Liên minh vì An toàn Trẻ em (TASC) đã hợp tác với các cơ quan đối tác ở sáu quốc gia châu Á về các điều tra thương tích cộng đồng. Những điều tra như vậy bổ sung vào giám sát thương tích, và ghi lại nhiều trường hợp nhẹ hơn và cũng như các trường hợp được điều trị bên ngoài hệ thống bệnh viện bởi các thầy thuốc ở địa phương, các thầy lang hoặc các thành viên trong gia đình. Các điều tra cộng đồng này đã phát hiện gánh nặng về thương tích liên quan đến động vật mà trước đây không được nhận ra, đặc biệt là chó cắn, ở trẻ em các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình. Từ điều tra này, TASC cũng ước tính được số ngày phải nghỉ học hoặc nghỉ làm sau khi bị thương tích đối với trẻ em ở lứa tuổi 0-17. Các số liệu cho độ tuổi này từ các điều tra ở 5 quốc gia ước tính rằng tỉ lệ thương tích liên quan đến động vật ở mức 380 trên 100.000 dân, chỉ đứng thứ hai so với ngã là nguyên nhân hàng đầu dẫn tới thời gian phải nghỉ học hoặc nghỉ việc (19).

Điều tra cộng đồng năm 2001 tại Việt Nam cho thấy hàng năm có khoảng 360.000 trẻ em Việt Nam bị động vật cắn, trong đó bị chó cắn chiếm gần 80%. Mỗi ngày có khoảng 30 trẻ em ở Bắc Kinh bị động vật cắn, trong đó có 81% bị chó cắn cắn. Ở Trung quốc cách đây hai thập kỷ

© Gaggero/PAHO



người ta không được phép nuôi chó trong nhà, nhưng bây giờ thì nó lại trở thành phổ biến. Chi phí cho điều trị hàng năm cho những vết cắn đó ở Bắc Kinh đã được ước tính ở mức 4,2 triệu đô la Mỹ(19).

Ở các quốc gia nghèo bị chó cắn đi kèm với nguy cơ bệnh dại. Ở các quốc gia nơi bệnh dại là một dịch bệnh địa phương – bao gồm Ấn Độ, Trung quốc và nhiều vùng của châu Phi – một vết chó cắn có thể không nghiêm trọng nhưng lại có thể gây tử vong. Bệnh dại là nguyên nhân phổ biến thứ 10 gây tử vong do nhiễm trùng trên toàn thế giới. Trên 99% trong số 55.000 người chết hàng năm do bệnh dại xảy ra ở châu Á và châu Phi (125). Có bằng chứng rằng khoảng 30%-60% số nạn nhân bị chó cắn ở các khu vực dịch bệnh chó dại địa phương là trẻ em dưới 15 tuổi (126).

- Một nghiên cứu ở New Delhi ước tính rằng tỉ lệ bệnh dại từ các vết cắn của động vật ở mức 80 trên 100.000 dân, và cao hơn đáng kể ở độ tuổi 5–14, với những vết bị chó hoang cắn chiếm tỉ lệ 90% (127).
- Một nghiên cứu về 2.622 trẻ em Thái Lan phơi nhiễm với bệnh dại phát hiện ra rằng 86,3% số ca có liên quan đến bị chó cắn (128).
- Một nghiên cứu ở Uganda đã phát hiện ra rằng đa số các thương tích do chó cắn xảy ra đối với trẻ dưới 15 tuổi và rằng những trẻ em này có nguy cơ bị bệnh dại cao hơn, không được điều trị do vị trí vết cắn mà trẻ phải chịu đựng (129).
- Một nghiên cứu ở Tanzania chỉ ra rằng nhiều trẻ em ở độ tuổi 5-15 bị chó nghi bị dại cắn hơn so với người lớn (130).



Phần lớn trẻ em tử vong bởi bệnh dại là do hoặc không được điều trị hoặc nếu không thì cũng nhận được điều trị không đầy đủ sau khi bị phơi nhiễm. Nhiều nạn nhân bị chó cắn không được tiêm phòng bởi tình trạng thiếu thuốc triển miên toàn cầu. Ở các quốc gia nơi có dịch chó dại địa phương, giá thuốc cao thường làm cho người dân không thể mua được (126). Ngoài việc tiêm phòng cho người, ước tính có 50 triệu con chó được tiêm phòng dại trên thế giới, hoặc cá nhân hoặc thông qua các chiến dịch do chính phủ tổ chức (125). Ở một số nước – bao gồm Trung quốc, nước Cộng hòa Hồi giáo Iran, Thái Lan, Nam Phi và phần lớn các quốc gia châu Mỹ la tinh – đã đạt được sự giảm dần bền vững về bệnh chó dại qua các chương trình điều trị ở người sau khi phơi nhiễm được cải thiện và các biện pháp phòng chống bệnh dại. Ở các quốc gia khác, bao gồm Ma rốc, Sri Lanka và Tunisia, các hoạt động đó ít nhất cũng dẫn đến việc bệnh dại được ngăn chặn. Tuy nhiên, ở một số quốc gia châu Phi và châu Á, tiêm phòng chỉ đạt 30%–50% số chó, một mức không đủ để phá vỡ chu kỳ truyền nhiễm bệnh.

Ngoài việc dạy cho trẻ em ở tuổi học đường, cũng cần phải dạy những người chủ nuôi chó và các bậc cha mẹ phải cảnh giác khi trẻ em ở gần chó. Không nên để lỗi bị chó cắn cho trẻ em. Bảng dưới đây tóm tắt một số hành vi mà trẻ em lớn tuổi hơn có thể được dạy bảo để giảm thiểu số vụ bị chó tấn công.

Quy định hành vi phòng chống bị chó cắn

Các đặc điểm của chó	Hướng dẫn cho trẻ em
Chó ngửi như một cách thức giao tiếp	Trước khi vuốt ve chó, hãy để nó ngửi bạn
Chó thích đuổi những vật chuyển động	Không chạy qua chó
Chó chạy nhanh hơn người	Đừng cố gắng chạy vượt lên trước chó
La hét có thể khuyến khích hành vi tấn công con mồi	Giữ bình tĩnh nếu chó tiến đến gần
Chó có thể coi trẻ nhỏ, đặc biệt các thành viên mới của gia đình mà chó đã quen, là những kẻ xâm nhập hoặc cấp dưới.	Đối với trẻ nhỏ và trẻ em nhỏ, không nên ôm hoặc hôn chó.
Nhìn trực tiếp có thể được coi là gây sự.	Tránh nhìn trực tiếp.
Chó có xu hướng tấn công chân tay, mặt và cổ	Nếu bị tấn công, đứng im (chụm chân), dùng cánh tay và bàn tay bảo vệ cổ và mặt
Nằm trên mặt đất kích thích chó tấn công	Đứng dậy. Nếu bị tấn công khi nằm, úp mặt xuống và dùng tay che tai. Không di chuyển.
Chó đang đánh nhau cần bắt kỳ cái gì ở gần.	Không nên cố gắng can thiệp vào hai con chó đang đánh nhau

Nguồn: tài liệu tham khảo 122

Tóm lại, thương tích do chó cắn là một vấn đề toàn cầu và cho đến nay ít được lưu hồ sơ, làm ảnh hưởng quá mức đối với trẻ em và trẻ vị thành niên. Các hệ thống thu thập số liệu tốt là rất quan trọng đối với việc xác định các đặc tính của thương tích như vết chó cắn. Chỉ khi có sẵn những số liệu tốt thì phạm vi và bản chất những thương tích đó mới được đánh giá đúng và các biện pháp dự phòng đúng cách mới được xác lập.

triển gia đình và ngăn ngừa các vấn đề hành vi của trẻ em. Kiểm điểm các ảnh hưởng của các chuyến thăm vấn gia đình vào thời kỳ đầu của tuổi thơ đã chỉ ra những tác động tích cực đáng kể cho việc phòng chống ngược đãi trẻ em (157). Các tác động lớn nhất cho các chương trình sử dụng các khách thăm có chuyên môn và cho các chương trình dài hạn hơn. Các chương trình thăm vấn tại nhà đã được chỉ ra là có liên quan đến việc nâng cao chất lượng của môi trường nhà ở như một phương tiện giảm thương tích không chủ ý (158).

Các thiết bị an toàn

Tăng cường các thiết bị an toàn có thể góp phần cho sự giảm đi thương tích và hài lòng gia tăng trong việc sử dụng thiết bị này. Rất nhiều các phương pháp khác nhau đã được sử dụng, bao gồm tư vấn chuyên môn, để khuyến khích việc sử dụng các thiết bị an toàn, được một phạm vi các phương tiện truyền thông ủng hộ. Một số chương trình đã bao gồm sự khen thưởng hoặc bắt buộc, như phạt tiền, để khuyến khích sự tuân thủ. Các ảnh hưởng tích cực từ những chương trình đó làm giảm 1-2 tháng sau khi can thiệp (159) và các chương trình chuyên sâu hơn tạo ra các kết quả tích cực hơn.

Đội mũ bảo hiểm xe đạp làm giảm mạnh nguy cơ của các tai nạn nghiêm trọng và thương tích vùng đầu gây tử vong và thương tích ở mặt cho người đi xe đạp khi liên quan đến một vụ va chạm với xe động cơ (148). Các dự án dựa vào cộng đồng có thể cung cấp mũ bảo hiểm miễn phí cùng với hợp phần giáo dục dẫn tới kết quả là việc sử dụng mũ bảo hiểm tăng lên rõ ràng (160). Một nghiên cứu tại Canada cho thấy mặc dù ở các vùng thu nhập thấp người ta ít đội mũ bảo hiểm hơn, thì các chiến dịch tuyên truyền về mũ bảo hiểm xe đạp dựa vào dân cư vẫn có thể có tác động trong việc làm giảm nguy cơ thương tích ở những khu vực này (161). Sổ tay hướng dẫn đội mũ bảo hiểm của WHO (162) đưa ra một số ví dụ về thực hành tốt, như chiến dịch an toàn Mũ bảo hiểm cho trẻ em ở Việt Nam.

Những người điều khiển xe máy cũng có nguy cơ cao trong các vụ va chạm giao thông, đặc biệt là thương tích vùng đầu. Kiểm điểm các nghiên cứu kết luận rằng mũ bảo hiểm giảm nguy cơ thương tích vùng đầu vào khoảng 69% và giảm nguy cơ tử vong khoảng 42% (163). Hỏa hoạn được phát hiện bởi các thiết bị báo cháy có liên quan đến tỷ lệ tử vong thấp hơn, kiểm điểm lại cho thấy các chương trình tăng cường thiết bị báo cháy làm tăng sở hữu thiết bị báo cháy, chức năng bình thường, nếu có, và chưa thể hiện ảnh hưởng có lợi đối với các vụ cháy hoặc các thương tích do hỏa hoạn (142).

Giáo dục, kỹ năng và thay đổi hành vi

Giá trị của các chương trình giáo dục như một hình thức phòng chống thương tích đã trở thành chủ đề tranh cãi

trong lĩnh vực thương tích ở trẻ em. Rõ ràng là, giáo dục làm cơ sở cho nhiều chiến lược khác – như pháp chế, tăng cường các thiết bị an toàn và thăm vấn tại nhà. Giáo dục về an toàn cho người đi bộ có thể dẫn đến sự cải thiện kiến thức của trẻ em và có thể thay đổi hành vi được quan sát khi qua đường. Mặc dù, điều này liệu có làm giảm nguy cơ thương tích hay một người đi bộ bị xe máy đâm vào hay không thì vẫn chưa được biết đến (164). Tiêu điểm của giáo dục phải vượt quá giới hạn những người chăm sóc trẻ em trực tiếp, để bao gồm các nhà chuyên môn y tế, các nhà hoạch định chính sách, các phương tiện truyền thông đại chúng và cộng đồng doanh nghiệp (120, 165). Nên khai thác các cách thức mới để đưa ra các thông điệp an toàn vào các chương trình truyền hình. Những hoạt động này có thể bao gồm một người kiểm tra nhiệt độ nước trước khi tắm cho trẻ, những hình ảnh các bể bơi được bao quanh bởi hàng rào bảo vệ và các nhân vật trong các tiểu phẩm đang sử dụng dây an toàn trên xe (166).

Mô hình TIẾN LÊN-ĐỪNG TRƯỚC cung cấp một cơ cấu toàn diện để đánh giá sức khỏe và các yêu cầu chất lượng cuộc sống của nhân dân. Nó cũng giúp việc thiết kế, thực hiện và đánh giá các chương trình nâng cao sức khỏe và các chương trình y tế công cộng khác để đáp ứng các nhu cầu đó (167). Những nguyên tắc này đã được đề cập chi tiết trong một hướng dẫn về thay đổi hành vi chung. Hướng dẫn này khuyến nghị phối hợp giữa các cá nhân, cộng đồng và tổ chức để lập kế hoạch can thiệp và chương trình (168).

Các nghiên cứu dựa vào cộng đồng

Phòng chống thương tích, với phạm vi rộng các loại hình thương tích và các biện pháp đối phó có thể, thích hợp với các tiếp cận dựa vào cộng đồng. Điều quan trọng là phải có các chiến lược dài hạn, lãnh đạo có hiệu quả và tập trung, phối hợp giữa các cơ quan, với mục tiêu thích hợp và thời gian đủ để phát triển các mạng lưới địa phương và các chương trình (169). Việc sử dụng các loại can thiệp khác nhau, được lặp lại trong các biểu mẫu và tình huống khác nhau, có thể dẫn tới một văn hóa an toàn được phát triển ngay trong một cộng đồng.

Có một số bằng chứng rằng mô hình các Cộng đồng An toàn của WHO là có hiệu quả trong việc giảm thương tích cho toàn dân (170). Tuy nhiên, những quốc gia đã đánh giá các Cộng đồng An toàn với một thiết kế điều tra đủ khắt khe trong số các quốc gia giàu có hơn và có tỷ lệ thương tích thấp hơn so với hầu hết các quốc gia khác. Chưa có đánh giá nào được hoàn thành tại các vùng khác trên thế giới.

Can thiệp chung và can thiệp đích

Đã có một con số đáng kể các kiểm điểm có hệ thống về việc phòng chống thương tích ở trẻ em. Tuy nhiên, “bằng chứng riêng của nó không đưa ra một công thức trọn vẹn cho thành công, hoặc một sự cấp bách cho hành động”

(171). Những phát hiện của nghiên cứu cần được chuyển dịch vào thực tiễn, để cho chúng có thể được thiết kế phù hợp với hoàn cảnh và điều kiện của địa phương (172). Các can thiệp được kiểm chứng tại các quốc gia phát triển có thể không sẵn sàng được chuyển qua tất cả các nhóm xã hội hoặc các hoàn cảnh khác trong phạm vi các quốc gia phát triển, cũng có thể được chuyển giao cho các quốc gia đang phát triển. Cần thận trọng ở đây, vì các môi trường rất khác nhau ở các quốc gia thu nhập thấp (173). Ví dụ, ở các khu vực này, đuối nước ở trẻ thơ thường không xảy ra trong các bể bơi và bồn tắm như ở các quốc gia phát triển mà ở trong các vùng nước tự nhiên như ao, hồ, sông cũng như các bình chứa, giếng nước, kênh mương và đồng lúa.

Thu hẹp khoảng cách về thương tích trẻ em

Trong tất cả các quốc gia, gánh nặng thương tích ở trẻ em phần lớn rơi vào những người thuộc các nhóm khó khăn nhất. Khoảng cách giữa các tỷ lệ thương tích ở những người giàu nhất và người khó khăn nhất cung cấp “một số biện pháp phòng chống và chỉ ra rằng có một phạm vi đáng kể cho việc cải thiện và can thiệp và thước đo những gì có thể đạt được” (74).

Có một phạm vi các can thiệp được biết đến là có hiệu quả trong việc ngăn ngừa và làm giảm các thương tích (xem Chương 7). Tuy nhiên cái mà người ta ít biết đến hơn là các biện pháp đó có thể được áp dụng như thế nào để thu hẹp khoảng cách giữa kinh tế xã hội về mặt thương tích trẻ em. Nó phần nào trả lời cho vấn đề này, nơi các chiến lược chưa thành công, rằng các giải pháp thụ động - đó là các giải pháp về thiết kế - có thể là thành công nhất. Trong lĩnh vực rộng lớn hơn về việc tăng cường sức khỏe, 4 biện pháp rộng lớn nhằm giải quyết những bất bình đẳng kinh tế xã hội trong y tế đã được đề xuất (174):

- tăng cường cá nhân;
- tăng cường cộng đồng;
- cải thiện việc tiếp cận dịch vụ;
- khuyến khích thay đổi kinh tế vĩ mô và văn hóa.

Các biện pháp tăng cường cá nhân có thể bao gồm việc hướng đích tới trẻ em và những người chăm sóc chúng.

Các sáng kiến phòng chống cho các bậc cha mẹ về đuối nước có thể được lồng ghép vào các chương trình phát triển và sinh tồn của trẻ em hiện có - đặc biệt là cho giai đoạn từ 9 tháng tuổi trở đi, và khi trẻ em bước vào ‘cửa sổ’ nguy cơ đuối nước (61).

Một nghiên cứu được tiến hành tại một cộng đồng ở Scotland, một quốc gia thu nhập cao đã kiểm điểm chương trình đào tạo về các kỹ năng an toàn đường bộ thiết thực, cho thấy kỹ năng được cải thiện ở trẻ em 5-7 tuổi trong việc đi sang đường (175).

Tăng cường các cộng đồng là một tiếp cận được chấp thuận bởi nhiều tổ chức làm việc về các vấn đề an toàn, và là chiến lược hàng đầu được áp dụng trong mạng lưới Cộng đồng An toàn.

Dự án Phòng chống Thương tích Cộng đồng Waitakere tại New Zealand bao gồm một phạm vi các chương trình hướng đích tới các nhóm người bản xứ và dân thiểu số khác nhau (176). Đối với một trong những chương trình này, điều phối viên được tuyển dụng là một người Maori, có kinh nghiệm về nền văn hóa và hoàn cảnh của nhóm đối tượng đích, và phòng chống thương tích đã được phối hợp thành một quan điểm toàn diện về sức khỏe.

Dự án Tòa nhà An toàn, dựa vào cộng đồng người Mỹ gốc Phi nghèo ở cộng đồng thành phố tại Philadelphia, PA, USA, sử dụng một mạng lưới những người tình nguyện cộng đồng. Dự án bao gồm việc thực hiện những sửa đổi nhà ở đơn giản để có phòng chống thương tích, kiểm tra các ngôi nhà và cung cấp thông tin về những hiểm họa trong nhà, và giáo dục người dân - với việc sử dụng đào tạo từng đợt- về thực hành phòng chống thương tích cụ thể (177).

Phối hợp với những người dân từ thành thị ở Nam Phi làm việc có hiệu quả để vận động chính quyền địa phương cung ứng một cầu vượt cho người đi bộ trên một đường cao tốc (102).

Có nhiều cách khác nhau trong đó *tăng cường tiếp cận các dịch vụ* có thể giúp việc phòng chống các thương tích ở trẻ em.

Những con đường mới có thể góp phần tăng cường tiếp cận tới một phạm vi các dịch vụ cộng đồng, bao gồm chăm sóc sức khỏe, đào tạo và các cơ sở giải trí.

Điện khí hóa có thể góp phần làm giảm phơi nhiễm trước các nhiên liệu độc hại như dầu lửa.

Loại bỏ các loại rác thải nguy hiểm và cải thiện thu gom rác thải có thể trực tiếp làm giảm thương tích cho trẻ em.

Cung cấp hệ thống vệ sinh có thể giúp trẻ em không phải đi trong bóng tối tới các khu vệ sinh.

Khuyến khích thay đổi kinh tế vĩ mô và văn hóa bao gồm:

- các chính sách sử dụng đất rõ ràng, như định vị của trường học cách xa những con đường đông người;
- các chính sách giao thông có tính đến các nhu cầu của người đi bộ;
- khuyến khích đi bộ như một hoạt động rèn luyện sức khỏe;
- thiết kế nơi ở, bao gồm những cơ sở vui chơi ngoài trời an toàn.

Các vấn đề tài chính và điều kiện sống nghèo nàn đã được phát hiện thấy ở những người lớn luôn luôn bận rộn, và kết quả là họ có ít thời gian hơn để giám sát con cái (24, 76). Các chính sách hướng đích tới xóa đói giảm nghèo có thể làm giảm các thương tích của tuổi thơ về lâu dài, nhưng cần đi kèm với các biện pháp ngắn và trung hạn.

Hầu hết các nhà nghiên cứu tin rằng cần phải có các gói chính sách và can thiệp, thay vì các chính sách và can thiệp đơn lẻ, để giảm cân bản sự bất bình đẳng kinh tế xã hội trong y tế.

Chuyển giao kiến thức

Một nghiên cứu tại các quốc gia thu nhập thấp xem xét các can thiệp thành công để phòng chống các thương tích tại nhà ở và do giao thông (25). Nó cũng đánh giá các can thiệp thương tích được thiết kế ở các quốc gia công nghiệp có thể sử dụng được tại các quốc gia thu nhập thấp. Kết luận là một vài can thiệp có thể nhập vào các quốc gia thu nhập thấp và phải được cân nhắc, bao gồm:

- dây an toàn trên xe ô tô, mũ bảo hiểm xe đạp, mũ bảo hiểm xe máy;
- giới hạn tốc độ;
- các biển báo qua đường cho người đi bộ ;
- chiều đủ sáng cho đường;
- phân luồng cho người đi bộ với xe cộ;
- các biện pháp nâng cao khả năng nhận biết, như sử dụng các sản phẩm phản quang;
- thiết bị an toàn đơn giản;
- đóng gói hàng để tránh ngộ độc.

Tầm quan trọng của việc chuyển giao kiến thức một cách nhạy cảm và theo tình huống-cụ thể đã được nhấn mạnh nhiều lần. Ví dụ, Ủy ban An toàn Đường bộ Toàn cầu (44) đã tuyên bố: “Trên cơ sở thông tin, kiến thức và bằng chứng về tính hiệu quả, sự chấp nhận và ủng hộ của công chúng sẽ chỉ đạt được nếu các thông điệp về an toàn đường bộ được nhìn nhận một cách hợp lý và hướng đích tới các nhu cầu của địa phương”.

Can thiệp hiển thị có hiệu quả nhất là những can thiệp chứa đựng các chiến lược khác nhau, bao gồm pháp luật, thay đổi môi trường và giáo dục (178, 179). Có một nhu cầu chung để có thêm các can thiệp được đánh giá và cho các kinh nghiệm nghiên cứu được chia sẻ trên toàn thế giới. Nhiều trong số các nguyên tắc phòng chống thương tích có thể được chuyển giao, nhưng các can thiệp cần được thiết kế cho phù hợp với các môi trường xã hội hoặc tự nhiên của địa phương đó. Các can thiệp phải vươn tới các ngành khác nhau, xây dựng trên cơ sở các mạng lưới hiện có và bao gồm tất cả cộng đồng.

Chi phí và chi phí hiệu quả

Chi phí cho thương tích là khổng lồ. Ở các quốc gia đang phát triển, chi riêng thương tích giao thông đường bộ mỗi năm chiếm khoảng 1%–2% tổng sản phẩm quốc nội (khoảng 100 tỉ đô la Mỹ), hoặc gấp hai lần tổng số tiền viện trợ phát triển mà các quốc gia đang phát triển trên toàn thế giới nhận được (180). Trong khi không có những số liệu toàn cầu về chi phí của các thương tích không chủ ý ở trẻ em, nhưng một đánh giá gần đây ở Hoa Kỳ đã cho thấy chi phí y tế và tổn thất năng suất do hậu

quả của tất cả các thương tích ở trẻ em từ 0–14 tuổi ở trong phạm vi 50 triệu đô la Mỹ (181). Vì vậy rất cần phải có các đáp ứng chi phí hiệu quả và có mục tiêu tốt.

Chi phí của sự an toàn

Không có nhiều nghiên cứu được thực hiện về tính sẵn có, giá cả và khả năng chi trả cho các thiết bị an toàn cho trẻ em hoặc an toàn gia đình, và điều này đặc biệt đúng ở các quốc gia có thu nhập thấp và thu nhập trung bình. Các số liệu từ 18 quốc gia có tính đa dạng về kinh tế đã được so sánh cho 4 thiết bị hiệu quả: ghế an toàn cho trẻ em, ghế hỗ trợ (tăng thể), mũ bảo hiểm xe đạp của trẻ em và thiết bị báo cháy (182). Giá bán của các loại thiết bị này là khác biệt nhiều và ở nhiều quốc gia chúng rất đắt tiền. Một công nhân nhà máy ở một quốc gia thu nhập thấp phải làm việc nhiều hơn gấp 11 lần so với người có cùng việc làm ở một quốc gia có thu nhập cao để mua một chiếc mũ bảo hiểm xe đạp, trong khi đối với ghế an toàn cho trẻ em thì phải làm việc với số giờ hơn gấp 16 lần thì mới mua được. Các quốc gia thu nhập thấp sản xuất các thiết bị chế tạo cho xuất khẩu thường không sử dụng năng lực máy móc dư thừa để sản xuất các thiết bị phục vụ cho tiêu dùng địa phương.

Chi phí hiệu quả của các can thiệp

Có rất ít các phân tích từ các quốc gia thu nhập thấp và trung bình về chi phí hiệu quả của các biện pháp phòng chống thương tích (183). Cũng có rất ít các số liệu về dịch tễ học thương tích và hiệu quả của các can thiệp ở những nước này. Một nghiên cứu đã cố gắng lập mô hình chi phí và hiệu quả của năm can thiệp mà có các số liệu về hiệu quả ở một quốc gia thu nhập thấp hoặc trung bình (184). Bốn phần năm các can thiệp liên quan đến môi trường đường bộ: kiểm soát vận tốc phương tiện, xử lý những đoạn giao cắt nguy hiểm, quy định đội mũ bảo hiểm xe đạp và quy định đội mũ bảo hiểm xe máy. Can thiệp thứ năm là về môi trường nhà ở, và bao gồm các thùng/chai được đóng gói chống trẻ để làm giảm hiện tượng ngộ độc dầu hỏa.

Ở nước Mỹ, một điều tra được tiến hành vào cuối những năm 1990 về chi phí của các thương tích không chủ ý của trẻ em và chi phí hiệu quả của các can thiệp để ngăn chặn chúng cho thấy khoảng 15% chi phí y tế ở trẻ em từ 1–19 tuổi bắt đầu từ một thương tích (185). Cũng nghiên cứu đó phát hiện ra rằng 7 biện pháp an toàn thương tích ở trẻ em – ghế an toàn cho trẻ em, không có sự khoan dung với những lái xe trẻ tuổi uống rượu, cấp bằng tạm thời, thiết bị báo cháy, bật lửa thuốc lá chống trẻ em và các trung tâm kiểm soát chất độc – có các tỷ lệ chi phí hiệu quả tương tự đối với các chiến lược được chấp nhận tốt để phòng ngừa bệnh tật ở trẻ em. Mặc dù vậy, việc thực hiện các chiến lược này vẫn chưa rộng khắp (185). Như trình bày ở Bảng 1.7, nhiều chiến lược chi phí hiệu quả cho các thương tích không chủ ý không những có thể cứu sống nhiều tính mạng mà còn giảm các khoản chi tiêu của xã hội.

BẢNG 1.7**Tiết kiệm tài chính từ các can thiệp phòng chống thương tích được lựa chọn**

Chi tiêu của mỗi Đô la Mỹ trên: Tiết kiệm (Đô la Mỹ)	
Thiết bị báo cháy	65
Ghế an toàn cho trẻ	29
Mũ bảo hiểm xe đạp	29
Tư vấn phòng ngừa của Bác sĩ nhi khoa	10
Các dịch vụ phòng chống ngộ độc	7
Cải thiện an toàn đường bộ	3

Nguồn: tài liệu tham khảo 186.

Phân tích chi phí và chi phí hiệu quả của các can thiệp để làm giảm bớt hoặc giảm nhẹ các thương tích ở trẻ em được kêu gọi khẩn cấp. Bằng chứng này phải có tác động mạnh lên những nhà hoạch định chính sách và thuyết phục họ đầu tư vào các can thiệp phòng chống ban đầu phù hợp.

Vượt qua những trở ngại

Mặc dù có những tiến bộ đáng kể trong các thập kỷ vừa qua để giảm tỷ lệ tử vong ở trẻ em và thương tích tại các quốc gia phát triển, nhu cầu nhiều hơn nữa vẫn cần được thực hiện. Ở các quốc gia đang phát triển những nỗ lực đó mới chỉ bắt đầu. Phần này sẽ nghiên cứu một số ý kiến sai lầm, hạn chế và các trở ngại khác mà các nỗ lực để phòng chống thương tích ở mặt của trẻ em.

“Thương tích là do may rủi”

Nếu thương tích được coi là kết quả của các yếu tố ngẫu nhiên, không kiểm soát được, và cơ hội và vận may rủi là các yếu tố chính, thì sẽ chỉ làm được rất ít việc để phòng chống thương tích.

Tuy nhiên, thương tích có thể phòng chống được. Tiếp cận y tế công cộng đối với phòng chống thương tích bao gồm việc thu thập số liệu, phân tích yếu tố nguy cơ, can thiệp, đánh giá và thực hiện rộng rãi các phương pháp phòng chống đã qua kiểm chứng. Nghiên cứu khoa học và bằng chứng hỗ trợ cho tiếp cận này.

Một phạm vi các thương tích

Bản chất của thương tích tạo ra các vấn đề. Các thương tích nằm trong một phạm vi lớn các phạm trù mà xảy ra ở nhiều môi trường khác nhau. Cho nên chúng có thể là trách nhiệm với một số các cơ quan riêng lẻ hoặc các phòng ban của chính phủ, mà mỗi phòng ban đó có thể thiên vị một tiếp cận khác nhau.

Thương tích cần phải được xem như một “bệnh” đơn lẻ, với các phương pháp tương tự rộng lớn được sử dụng để phòng chống chúng. Sự phối hợp trong một phạm vi các cơ quan là cần thiết, với một hình thức cơ quan chính để phối hợp các hoạt động.

Các hạn chế của số liệu

Số liệu về phạm vi và các mô hình thương tích là thiết yếu để xác định các vấn đề ưu tiên, hiểu được các nguyên nhân của thương tích và xác định được các nhóm có nguy cơ thương tích cao. Với những số liệu hạn chế, khó có thể thuyết phục các nhà hoạch định chính sách và những người khác rằng có một vấn đề thương tích. Cũng không thể quyết định xem làm thế nào để ưu tiên và phát triển các chương trình hiệu quả.

Người ta ước tính rằng, trong số 193 Quốc gia Thành viên của WHO, hiện nay chỉ có 109 Quốc gia cung cấp những số liệu đăng ký cần thiết có thể sử dụng được cho WHO dưới dạng mã hóa, sử dụng Phân loại Bệnh tật Quốc tế. Không may, chất lượng của các số liệu này có xu thế yếu nhất nơi có vấn đề nổi cộm nhất. Ở các quốc gia đang phát triển, phạm vi bao phủ của số liệu đặc biệt yếu kém trong mối liên quan tới đuối nước, bỏng, ngộ độc, thương tích giao thông đường bộ và bị động vật hoặc côn trùng cắn và đốt ở trẻ em. Các số liệu về đánh giá các can thiệp và chi phí thương tích cũng thiếu nhiều hoặc - nếu tốt nhất - thì cũng còn yếu kém ở những nơi này. Các số liệu chất lượng cao liên quan đến việc sử dụng bệnh viện cũng bị sai lệch tương tự. Những số liệu này có sẵn ở một số quốc gia thu nhập cao, nhưng rất hiếm ở các quốc gia có tỷ lệ thương tích cao nhất.

Việc thiếu số liệu tổng thể về chăm sóc y tế, đặc biệt là về nhập viện và chăm sóc chấn thương chi phí cao, khiến cho gánh nặng thương tích bị đánh giá thấp tại rất nhiều quốc gia. Nó cũng ngăn cản việc phân tích đúng quy cách đang được thực hiện với các nhóm đang tiếp nhận chăm sóc y tế tốn kém và khan hiếm như vậy và bản chất thương tích của họ. Một tỷ lệ lớn các ca tử vong do chấn thương xảy ra ngoài bệnh viện tại các quốc gia đang phát triển, cho nên nhiều ca tử vong - và các thương tích khác - không được tính trong các hệ thống thu thập số liệu tại các quốc gia này.

Do đó một mục tiêu quan trọng trong việc phòng chống thương tích là thiết lập các ước tính đáng tin cậy về mức độ và mô hình thương tích và tử vong ở trẻ em, đặc biệt là tại các quốc gia thu nhập thấp và trung bình. Để làm được việc này, khối lượng, chất lượng và tính sẵn có của số liệu quốc gia và khu vực cần được tăng lên. Việc này phải được thực hiện thông qua sự kết hợp giữa các hệ thống thu thập số liệu tốt hơn, giám sát bệnh viện được cải thiện, có nhiều điều tra dựa vào cộng đồng hơn và các nghiên cứu phù hợp khác.

Thiếu cam kết và hiểu biết chính trị

Ý nghĩa của thương tích ở trẻ em theo các thuật ngữ tuyệt đối và tương đối không phải lúc nào cũng được đánh giá đúng một cách rộng rãi và các khả năng phòng chống thường bị đánh giá thấp. Sự thiếu hiểu biết này kìm hãm việc phân bổ nguồn lực cho các nỗ lực phòng chống và cũng cho cả ý chí chính trị và tổ chức là cần thiết cho sự thay đổi.

Thương tích phải trở thành một vấn đề đáng quan tâm và tranh luận ở tất cả các cấp, không chỉ ở cấp độ toàn cầu, mà còn ở cả cấp độ quốc gia và địa phương. Một ví dụ của cam kết chính trị cấp cao dẫn đến sự giảm đi rõ rệt và tức thì của thương tích là ở Pháp, nơi mà vào năm 2002 tổng thống tuyên bố an toàn đường bộ là một ưu tiên quốc gia. Việc này đã dẫn đến việc thành lập một ủy ban liên bộ và một kế hoạch hành động quốc gia (131). Từ năm 2002 đến năm 2004, giảm 34% số ca tử vong do tai nạn giao thông đường bộ được báo cáo, do kết quả của việc phối hợp thực hiện một phạm vi các biện pháp phòng chống, bao gồm: giảm tốc độ, giảm lưu lượng giao thông, kiểm soát uống rượu và lái xe, và tăng cường sử dụng dây an toàn (187).

Phải xây dựng các can thiệp có hiệu quả và ít tốn kém (188). Mục tiêu là xây dựng các biện pháp để hoàn lại nhiều nhất số tiền đầu tư như đã chi phí cho tiêm chủng cho trẻ em chống lại bệnh sởi, bại liệt và uốn ván.

Năng lực hạn chế

Tất cả các quốc gia đều gặp phải vấn đề hạn chế về năng lực phòng chống thương tích, cung cấp dịch vụ khẩn cấp và chăm sóc tại chỗ sau khi có thương tích xảy ra, và cung cấp các dịch vụ phục hồi chức năng phù hợp. Điều này đặc biệt đúng ở các quốc gia có gánh nặng thương tích ở trẻ em là lớn nhất. Việc đào tạo thêm các thầy thuốc phòng chống thương tích và các nhà nghiên cứu trên khắp thế giới là khẩn thiết, và đặc biệt là ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình. Đối với các quốc gia thu nhập thấp, có thể có những ưu đãi để khuyến khích các nhà chuyên môn ở lại đất nước họ và không di cư sang các quốc gia thu nhập cao.

Nội dung của các khóa đào tạo cũng cần được lên kế hoạch một cách cẩn thận. Nội dung đào tạo như vậy thường bao gồm các nguyên tắc và khái niệm tăng cường kiến thức và hiểu biết. Mặc dù vậy, năng lực cũng cần được giảng dạy, bao gồm các kỹ năng làm việc nhóm, phát triển cộng đồng, phối hợp giữa các ngành và vận động hành lang.

Những khó khăn trong quá trình thực hiện

Như đã được đề cập, mục tiêu chính trong công tác phòng chống thương tích ở trẻ em là điều chỉnh các biện pháp phòng chống đã được kiểm chứng cho phù hợp với hoàn cảnh địa phương. Ở các khu vực trên thế giới nơi có những tiến bộ đáng kể đã được thực hiện thì cần phải có những nỗ lực để áp dụng các can thiệp hiệu quả một cách rộng rãi hơn. Một phân tích gần đây được thực hiện tại nước Mỹ chỉ ra rằng tử vong do thương tích ở trẻ em có thể giảm được một phần ba nếu các thực hành đã tỏ ra có hiệu quả ở một số bang cụ thể đã được chấp thuận đối với các bang tương tự khác (189).

Thiếu kinh phí

Các cấp độ kinh phí cần phản ánh tầm quan trọng của thương tích như một nguyên nhân chính cho tử vong và sức khỏe-ốm yếu ở trẻ em. “Cần phải thuyết phục những người nắm giữ các túi tiền rằng thực ra phần lớn các

thương tích là có thể phòng ngừa được và rằng chi phí phát sinh vì không làm được như vậy là quá nặng so với các chi phí khá nhỏ nhặt của công tác phòng ngừa” (190).

Kết luận

Mặc dù còn nhiều trở ngại phức tạp, nhưng công tác phòng chống thương tích tạo ra nhiều cơ hội. Ý nghĩa y tế công cộng của các thương tích giao thông đường bộ và của bạo lực ngày càng được công nhận trong những năm gần đây. Đã có nhiều kinh nghiệm và hiểu biết về tất cả mọi mặt của công tác phòng chống thương tích. Những phát triển này có thể tạo ra một cơ sở vững chắc để giảm đáng kể và bền vững trong tỷ lệ tử vong và sức khỏe kém ở trẻ em trên toàn thế giới.

Tất cả các quốc gia cần khẩn cấp điều tra toàn diện vấn đề thương tích ở trẻ em. Kết quả của họ nên được sử dụng để soạn thảo một kế hoạch hành động, phối hợp hoạt động giữa các ngành khác nhau – bao gồm các tổ chức phi chính phủ, cơ sở đào tạo và ngành công nghiệp. Những biện pháp có tác dụng nên được thực hiện khắp nơi, có sự điều chỉnh cần thiết để phù hợp với hoàn cảnh địa phương.

Nguồn lực được phân bổ cho công tác phòng chống thương tích ở trẻ em phải phù hợp đối với tầm cỡ của vấn đề. Cần đầu tư hơn nữa cho các hoạt động như thu thập số liệu, điều tra thương tích dựa vào cộng đồng, xây dựng năng lực, các chương trình nhằm vào cộng đồng địa phương, và đánh giá chi phí cho thương tích và chi phí hiệu quả của các biện pháp phòng chống.

Các sáng kiến sinh tồn cho trẻ em đã thành công tốt đẹp. Vào thời gian đầu của “cuộc cánh mạng sinh tồn cho trẻ em”, hơn 75% trẻ em trên thế giới sống ở các quốc gia nơi có tỷ lệ tử vong trẻ em cao – trong khi hiện nay, chỉ 30 năm sau, còn dưới 20% trẻ em sống ở các quốc gia này. Mặc dù vậy, việc nâng cao sức khỏe trẻ em sẽ đòi hỏi phải có các chương trình rộng lớn để giảm và phòng chống nạn thương tích cho trẻ em tới 18 tuổi.

Bây giờ là thời điểm thích hợp để đề cập tới mối nguy hại có thể tránh được này cho trẻ em và xã hội. Trong khi nhiều nghiên cứu vẫn cần được thực hiện, nhưng đã có những thông tin đáng kể. Những thông tin này hoàn toàn đủ để tạo ra một tác động mạnh trong việc làm giảm tử vong và tỷ lệ mắc mới của thương tích ở trẻ em.

Mỗi đứa trẻ bị mất đi do thương tích hoặc bị tàn tật nghiêm trọng sẽ gây tổn hại cho nền kinh tế tương lai của đất nước đó. Đưa vào thực hành những gì được biết làm giảm thương tích ở trẻ em sẽ giúp cho việc thực hiện được các Mục tiêu Phát triển Thiên niên kỷ. Nó sẽ làm giảm chi phí của hệ thống y tế, nâng cao năng lực để tiếp tục làm giảm tỷ lệ thương tích ở trẻ em, và sẽ bảo vệ trẻ em.

Các chương từ 2 đến 6 của báo cáo này sẽ bàn về năm nguyên nhân hàng đầu dẫn đến các thương tích không chủ ý. Các chương này sẽ tập trung vào quy mô của vấn đề, các yếu tố nguy cơ và bảo vệ cho mỗi loại hình thương tích, cũng như các can thiệp và khuyến nghị cho công tác phòng chống thương tích giai đoạn ban đầu, giai đoạn hai và giai đoạn ba.

Tài liệu tham khảo

1. Baker SP và các cộng sự, *Cuốn sách thực tế về thương tích*, xuất bản lần thứ hai. Các sách của Lexington, MA, Lexington, 1992.
2. Pinheiro PS. *Báo cáo thế giới về bạo lực đối với trẻ em*. Geneva, Thụy sĩ, Nghiên cứu của Tổng thư ký Liên hiệp quốc về bạo lực đối với trẻ em, 2006. (<http://www.violencestudy.org/a553>, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008).
3. *Công ước về các Quyền của Trẻ em*. New York, NY, Liên hiệp quốc, 1989 (A/RES/44/25) (<http://www.unhcr.ch/html/menu3/b/k2crc.htm>, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008).
4. James A, Prout A. *Xây dựng và tái xây dựng tuổi thơ: các vấn đề đương thời trong nghiên cứu xã hội học về trẻ em*. London, Falmer, 1990.
5. Kabeer N, Nambissan GB, Subrahmanian R. *Lao động trẻ em và quyền được giáo dục ở Nam Á*. New Delhi, Sage, 2003.
6. Lansdown G. *Khả năng phát triển của trẻ em*. Florence, Trung tâm nghiên cứu Innocenti UNICEF, 2005 (<http://www.unicef-irc.org/publications/pdf/evolving-eng.pdf>, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008).
7. Tamburlini G. Tính dễ bị tổn thương đặc biệt của trẻ em đối với các hiểm họa sức khỏe môi trường: khái quát. Trong: Tamburlini G, von Ehrenstein O, Bertollini R, tái bản. *Sức khỏe của trẻ em và môi trường: kiểm điểm bằng chứng*. Rome, Cơ quan môi trường châu Âu, Văn phòng khu vực châu Âu của Tổ chức Y tế Thế giới, 2002 [Báo cáo Vấn đề Môi trường 29].
8. Alderson P. *Quyền của trẻ em: tìm hiểu các tín ngưỡng, các nguyên lý và thực hành*. London, Kingsley, 2000.
9. *Một bảng xếp hạng về tử vong trẻ em do thương tích ở các quốc gia giàu có*. Thẻ báo cáo Innocenti số 2. Florence, Trung tâm nghiên cứu Innocenti UNICEF, 2001 (<http://www.unicef-irc.org/publications/pdf/repcard2e.pdf>, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008).
10. Linnan M và các cộng sự. *Tỷ lệ tử vong và thương tích ở trẻ em tại châu Á: kết quả điều tra và bằng chứng*. Florence, Trung tâm nghiên cứu Innocenti UNICEF, 2007 (http://www.unicef-irc.org/cgi-bin/unicef/download_insert.sql?PDFName=&ProductID=482&DownloadAddress=/publications/pdf/, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008). (Tài liệu hoạt động Innocenti 2007-06, Các số đặc biệt về thương tích ở trẻ em số 3).
11. Krug EG và các cộng sự, tái bản. *Báo cáo thế giới về bạo lực và sức khỏe*. Geneva, Thụy sĩ, Tổ chức Y tế Thế giới, 2002 (http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/en/full_en.pdf, truy cập ngày 18 tháng 12 năm 2007).
12. Peden M và các cộng sự, tái bản. *Báo cáo thế giới về phòng chống thương tích giao thông đường bộ*. Tổ chức Y tế Thế giới, Geneva, 2004 (http://www.who.int/violence_injuries_prevention/publications/road_traffic/world_report/en/index.html, truy cập ngày 18 tháng 12 năm 2007).
13. Nghị quyết WHA56.24. Thực hiện các khuyến nghị của Báo cáo thế giới về bạo lực và sức khỏe. Trong: *Nghị quyết của Đại Hội đồng Y tế Thế giới lần thứ 56*, Geneva, 19-28/05 2003. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2003 (http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA56/ea56r24.pdf, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
14. Nghị quyết Đại Hội đồng Y tế Thế giới 57.10. An toàn đường bộ và sức khỏe. Trong: *Đại hội đồng WHO lần thứ 57*, Geneva, 17-22/05/ 2004. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2004. (http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_R10-en.pdf, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
15. *Tuyên bố thiên niên kỷ của Liên hiệp quốc*. New York, NY, Liên hiệp quốc, 2000 (A/RES/55/2) (<http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm>, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008).
16. *Một thế giới thích hợp cho trẻ em*. New York, NY, Đại hội đồng Liên hiệp quốc, 2002 (A/RES/S-27/2) (http://www.unicef.org/specialsession/docs_new/documents/A-RES-S27-2E.pdf, truy cập ngày 18 tháng 02 năm 2008).
17. Nhóm Bellagio về sự sinh tồn của trẻ em. Series Lancet. Sự sinh tồn của trẻ em [WHO thông cáo báo chí]. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới (http://www.who.int/child-adolescent-sức_khỏe/NEWS/news_27.htm, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008).
18. Jones G và các cộng sự. Năm nay chúng ta có thể phòng ngừa được bao nhiêu ca tử vong trẻ em? *Lancet*, 2003, 362:65-71.
19. Linnan M và các cộng sự. *Tỷ lệ tử vong và thương tích của trẻ em ở châu Á: các vấn đề về chính sách và chương trình*. Florence, Trung tâm nghiên cứu Innocenti UNICEF, 2007 (http://www.unicef-irc.org/cgi-bin/unicef/download_insert.sql?PDFName=&ProductID=483&DownloadAddress=/publications/pdf/, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008). (Tài liệu làm việc của Innocenti 2007-07, Các số đặc biệt về thương tích ở trẻ em số 4).
20. McFarland RA. Các nguyên tắc dịch tễ có thể áp dụng vào nghiên cứu và phòng ngừa tai nạn ở trẻ em. *Tạp chí khoa học y tế công cộng của Mỹ*, 1955, 45:1302-1308.
21. *Phòng chống tai nạn ở tuổi thơ. Báo cáo về một cuộc hội thảo, Spa, Bỉ, 16-25 July 1958*. Copenhagen, Văn phòng khu vực châu Âu của Tổ chức Y tế Thế giới, 1960.
22. Peden MM, Scott I, Krug E, tái bản. *Thương tích: một nguyên nhân hàng đầu của gánh nặng bệnh tật toàn cầu*, 2002. Tổ chức Y tế Thế giới, Geneva, 2006 (<http://whqlibdoc.who.int/publications/2002/9241562323.pdf>, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008).
23. *Phòng chống thương tích ở trẻ em và thanh thiếu niên: kêu gọi hành động toàn cầu*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2005 (http://www.who.int/entity/water_sanitation_health/bathing/srwe-2full.pdf, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
24. Berger LR, Mohan D, tái bản. *Kiểm soát thương tích: một quan điểm toàn cầu*. Delhi, Báo chí trường đại học Oxford, 1996.

25. Forjuoh S, Guohua, L. Kiểm điểm các can thiệp thành công về thương tích giao thông và ở nhà để hướng dẫn các quốc gia đang phát triển. *Khoa học xã hội và Y học*, 1996, 43:1551–1560.
26. Bettcher D, Lee K. Toàn cầu hóa và y tế công cộng. *Tạp chí Dịch tễ và Sức khỏe cộng đồng*, 2002, 56:8–17.
27. Scholte JA. *Toàn cầu hóa: Một sự giới thiệu quyết định*. London, Macmillan, 2000.
28. Labonte R, Schrecker T. *Toàn cầu hóa và các yếu tố quyết định đối với sức khỏe: tờ báo kiểm điểm phân tích và chiến lược*. Ottawa, Viện Y tế công cộng, 2006 (http://www.who.int/social_determinants/resources/globalization.pdf, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008).
29. Bettcher D, Wipfli H. Tiến tới một sự toàn cầu hóa bền vững: vai trò của cộng đồng y tế công cộng. *Tạp chí Dịch tễ học và Sức khỏe cộng đồng*, 2001, 55:617–618.
30. Roberts I. Thương tích và toàn cầu hóa. *Phòng chống thương tích*, 2004, 10:65–66.
31. Neumayer E, de Soysa I. Mở cửa thương mại, đầu tư trực tiếp của nước ngoài và lao động trẻ em. *Phát triển thế giới*, 2005, 33:43–63.
32. *Chăm dứt lao động trẻ em: trong tâm tay*. Báo cáo của Tổng thư ký, Hội nghị Lao động Quốc tế, phiên họp 95. Geneva, Tổ chức lao động quốc tế, 2006 (<http://www.ilo.org/public/english/standards/relm/ilc/ilc95/pdf/rep-i-b.pdf>, truy cập ngày 05 tháng 08 năm 2008).
33. Kambhampati US, Rajan R. Tăng trưởng kinh tế: một loại thuốc bách bệnh cho lao động trẻ em? *Phát triển thế giới*, 2006, 34:426–445.
34. Swaminathan M. Tăng trưởng kinh tế và tính lâu dài của lao động trẻ em: bằng chứng từ một thành phố ở Ấn Độ. *Phát triển thế giới* 1998, 26:1513–1528.
35. Gracey M. Sức khỏe trẻ em trong một thế giới đô thị hóa. *Acta Paediatrica*, 2002, 91:1–8.
36. *Các triển vọng đô thị hóa thế giới: Bản sửa đổi năm 1999*. New York, NY, Liên hiệp quốc Bộ phận dân số, 2000 (<http://www.un.org/esa/population/publications/wup1999/urbanization.pdf>, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
37. *Các chính sách dân số thế giới 2003*. New York, NY, Liên hiệp quốc Phòng kinh tế và xã hội, Bộ phận dân số, 2004 (http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2003/Publication_index.htm, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008).
38. Chowla L. *Lớn lên trong một thế giới đô thị hóa*. London, các ấn bản Earthscan, UNESCO, 2002.
39. Stark O. *Di trú lao động*. Oxford, Blackwell, 1991.
40. Chaplin SE. Các thành phố, cổng rãnh và nghèo đói: Nền chính trị vệ sinh của Ấn Độ. *Môi trường và Đô thị hóa*, 1999, 11:145–158.
41. McMichael AJ. Môi trường đô thị và sức khỏe trong một thế giới của đô thị hóa ngày càng tăng: các vấn đề cho các quốc gia đang phát triển. *Bản tin của Tổ chức y tế thế giới*, 2000, 78:1117–1126.
42. Reichanheim ME, Harpham T. Tai nạn ở trẻ em và các yếu tố nguy cơ liên quan tại một khu dân cư lán chiếm ở Brazil. *Chính sách và Hoạch định sức khỏe*, 1989, 4:162–167.
43. Rizvi N và các cộng sự. Phân loại và các hoàn cảnh thương tích trong các khu dân cư lán chiếm của Karachi, Pakistan. *Phân tích và Phòng chống tai nạn*, 2006, 38:526–531.
44. *Làm cho những con đường an toàn: một ưu tiên mới cho phát triển bền vững*. London, Ủy ban an toàn đường bộ toàn cầu, 2006. (http://www.makeroadssafe.org/documents/make_roads_safe_low_res.pdf, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008).
45. van de Walle D. Lựa chọn các đầu tư đường bộ nông thôn để giúp xóa đói giảm nghèo. *Phát triển thế giới* 2002, 30:575–589.
46. Tổ công tác về Hạ tầng cơ sở để Xóa đói giảm nghèo. *Hướng dẫn các nguyên tắc về sử dụng hạ tầng cơ sở để xóa đói giảm nghèo*. Paris, OECD, Ban giám đốc Hợp tác Phát triển, 2006 (<http://www.oecd.org/dataoecd/43/45/36427725.pdf>, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008).
47. *Mối quan tâm chung của chúng ta. Báo cáo của Ủy ban châu Phi*. London, UB châu Phi, 2000. (http://www.commissionforafrica.org/english/report/thereport/english/11-03-05_cr_report.pdf, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008).
48. Houghton J. *Sự nóng lên toàn cầu: chỉ dẫn tổng thể*, xuất bản lần thứ 3. Cambridge, Bộ phận báo chí trường đại học Cambridge, 2004.
49. Bunyavanich S, Landrigan C, McMichael A. Tác động của sự thay đổi khí hậu đối với sức khỏe trẻ em. *Nhi khoa di động*, 2003, 3:44–52.
50. Tamburlini G. Tính dễ bị tổn thương đặc biệt của trẻ em đối với các hiểm họa sức khỏe môi trường: khái quát. Trong: Tamburlini G, von Ehrenstein O, Bertollini R, tái bản. *Sức khỏe của trẻ em và môi trường: kiểm điểm bằng chứng*. Rome, Cơ quan môi trường châu Âu, Văn phòng khu vực châu Âu của Tổ chức Y tế Thế giới, 2002 [Báo cáo Vấn đề Môi trường 29].
51. Corvalan C, Hales S, McMichael A. *Các hệ sinh thái và tình trạng khỏe mạnh của con người: tổng hợp sức khỏe*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2005 (<http://www.who.int/globalchange/ecosystems/ecosystems05/en/index.html>, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008).
52. McMichael AJ, Haines A. Thay đổi khí hậu toàn cầu: các ảnh hưởng tiềm năng đối với sức khỏe. *Tạp chí y học Anh*, 1997, 315:805–809.
53. Patz JA và các cộng sự. Các ảnh hưởng sức khỏe tiềm năng của sự biến đổi của khí hậu và thay đổi cho nước Mỹ: tóm tắt báo cáo ngành y tế đánh giá quốc gia Mỹ. *Các viễn cảnh sức khỏe môi trường*, 2000, 108:367–376.

54. Haines A và các cộng sự. Thay đổi khí hậu và sức khỏe con người: tác động, tình trạng dễ bị tổn thương và ý tế công cộng. *Y tế công cộng*, 2006, 120:585–596.
55. Roberts I, Hillman M. Thay đổi khí hậu: những gợi ý cho kiểm soát thương tích và tăng cường sức khỏe. *Phòng chống thương tích*, 2005, 11:326–329.
56. McCarthy J và các cộng sự, tái bản. *Thay đổi khí hậu 2001: các tác động, thích nghi và tình trạng dễ bị tổn thương*. Cambridge, Bộ phận báo chí trường đại học Cambridge, 2001 (http://www.grida.no/climate/ipcc_tar/wg2/index.htm, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008).
57. Gordon JE. Dịch tễ học về tai nạn. *Tạp chí y tế công cộng của Mỹ*, 1949, 39:504–515.
58. Ủy ban quốc gia Phòng chống và kiểm soát thương tích. *Phòng chống thương tích: khắc phục thủ thách*. New York, Bộ phận báo chí trường đại học Cambridge, 1989.
59. Pless B, Towner E, tái bản. Hành động về thương tích. Lập chương trình nghị sự cho trẻ em và những người trẻ tuổi tại Liên Hiệp Vương quốc Anh. *Phòng chống thương tích*, 1998, 4:S1–S46.
60. Gallagher SS và các cộng sự. Tỷ lệ thương tích ở 87 000 trẻ em và thanh thiếu niên tại bang Massachusetts. *Tạp chí y tế công cộng của Mỹ*, 1984, 74:1340–1347.
61. Rahman A và các cộng sự. *Điều tra sức khỏe và thương tích tại Băng la đét sức khỏe thương tích: Báo cáo về trẻ em*. Dhaka, Bộ Y tế và phúc lợi gia đình, 2005.
62. Grossman DC. Lịch sử của kiểm soát thương tích và dịch tễ học của thương tích ở trẻ em và thanh thiếu niên. *Tương lai của Trẻ em*, 2000, 10: 23–52.
63. Linnan M và các cộng sự. *Tỷ lệ tử vong và thương tích ở trẻ em tại châu Á: tổng quan*. Florence, UNICEF Innocenti Trung tâm nghiên cứu, 2007 (http://www.unicef-irc.org/publications/pdf/iwp_2007_04.pdf, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008). (Tài liệu hoạt động Innocenti 2007-04, Các số về Thương tích ở trẻ em số 1).
64. *Banco de dados do Sistema Único de Saúde (DATA-SUS)[bằng tiếng Bồ đào nha]*. Brazilia, Ministério da Saúde, Departamento de Informática do SUS (<http://w3.datasus.gov.br/datasus/datasus.php>, truy cập ngày 07 tháng 03 năm 2008).
65. Beattie RF và các cộng sự. Các biện pháp về tính nghiêm trọng của thương tích ở tuổi thơ: khái quát quan trọng. *Phòng chống thương tích*, 1998, 4:228–231.
66. Evans SA và các cộng sự. Thương tật ở người lớn còn trẻ sau chấn thương lớn: theo dõi 5 năm với những người sống sót. *BMC Y tế công cộng*, 2003, 3(8) (<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/3/8>, truy cập ngày 14 tháng 02 năm 2008).
67. Lloyd CB. *Trưởng thành toàn cầu: những chuyển biến thay đổi sang địa vị người lớn ở các quốc gia đang phát triển*. Washington, DC, Bộ phận báo chí các học viện quốc gia, 2005.
68. Bourdillon M. Trẻ em đang phát triển. *Tiến bộ trong các nghiên cứu phát triển*, 2004, 4:99–113.
69. Hope K. Sinh tồn, nghèo đói và lao động trẻ em tại châu Phi. *Tạp chí Trẻ em và Nghèo đói*, 2005, 11:19–42.
70. *Về các bộ luật DWI ở các quốc gia khác*. Washington, DC, Cục An toàn Giao thông Đường quốc lộ, 2000 (http://www.nhtsa.dot.gov/people/thuởng_tích/research/pub/DWIotherscountries/dwiotherscountries.html, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008). (DOT HS 809 037).
71. Rivara FP. Các vấn đề phát triển và hành vi trong việc phòng chống thương tích ở tuổi thơ. *Tạp chí Nhi khoa Hành vi Phát triển*, 1995, 16:362–370.
72. Agran PF và các cộng sự. Tỷ lệ thương tích nhi khoa và thanh thiếu niên tính theo năm tuổi. *Nhi khoa*, 2001, 108:45–56.
73. Agran PF và các cộng sự. Tỷ lệ thương tích nhi khoa theo định kỳ 3 tháng đối với trẻ em từ 0-3 tuổi. *Nhi khoa*, 2003, 111:683–692.
74. Towner E và các cộng sự. *Thương tích ở trẻ em từ 0–14 tuổi và những bất bình đẳng*. London, Cơ quan Phát triển Sức khỏe, 2005 (http://www.nice.org.uk/niceMedia/pdf/injuries_in_children_inequalities.pdf, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
75. Flavin MP và các cộng sự. Các giai đoạn phát triển và các mô hình thương tích vào những năm đầu: một bản phân tích dựa trên cơ sở dân số. *BMC Y tế công cộng*, 2006, 6(187) (<http://www.biomedcentral.com/1471-2458/6/187>, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008).
76. Bartlett SN. Vấn đề thương tật của trẻ em ở các quốc gia thu nhập thấp: kiểm điểm. *Chính sách và Hoạch định sức khỏe*, 2002, 17:1–13.
77. Wilson M và các cộng sự. *Cứu trợ trẻ em: hướng dẫn phòng chống thương tích*. New York, NY, Bộ phận báo chí trường đại học Cambridge, 1991.
78. Toroyan T, Peden M, tái bản. *Thanh niên và an toàn đường bộ*. Geneva, Thụy sĩ, Tổ chức Y tế Thế giới, 2007 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9241595116_eng.pdf, truy cập ngày 18 tháng 02 năm 2008).
79. Kalayi G, Muhammed I. Bông ở trẻ em dưới 3 tuổi: kinh nghiệm của Zaria. *Biên niên sử của Nhi khoa Nhiет đói*, 1996, 16:243–248.
80. Thomson J và các cộng sự. *Sự phát triển của trẻ em và các mục tiêu giáo dục an toàn đường bộ education: kiểm điểm và phân tích*. Norwich, Văn phòng Văn phòng phẩm, 1996 (Cục Nghiên cứu An toàn Giao thông đường bộ số 1).
81. Sinnott W. Các mặt an toàn của nền kiến trúc nội địa. Trong: Jackson RH, ed. *Trẻ em, môi trường và tai nạn* London, Pittman Medical, 1977:76–90.
82. Ward C. *Trẻ em ở thành phố*. London, Bộ phận báo chí quảng trường Bedford, 1990.
83. Towner E, Towner J. Phòng chống thương tích không chủ ý của tuổi thơ. *Nhi khoa hiện nay*, 2001, 11:403–408.
84. Bartlett S. Kinh nghiệm của trẻ em của môi trường tự nhiên ở các khu dân cư đô thị nghèo và những biểu hiện về chính sách, quy hoạch và thực tế. *Môi trường & Đô thị hóa*, 1999, 11:63–73.

85. Nicol A. *Máng can nước: trẻ em và các môi trường nước*. London, Save the Trẻ em, 1998.
86. Rivara FP và các cộng sự. Dịch tễ học của thương tật ở trẻ em. II. Những khác nhau về giới trong các tỷ lệ thương tích. *Tạp chí về bệnh tật trẻ em của Mỹ* 1982, 13:502–506.
87. Spady DW và các cộng sự. Các Mô hình thương tích ở trẻ em: phương pháp dựa trên cơ sở dân số. *Nhi khoa*, 2004, 113:522–529.
88. Morrongiello BA, Rennie H. Tại sao khi con trai tham gia vào làm con gái bị nguy cơ hơn? *Tạp chí Tâm lý Nhi khoa*, 1998, 23:33–43.
89. Rosen BN, Peterson L. Những khác nhau về giới trong những thương tích khi chơi ngoài trời của trẻ em: một kiểm điểm và lồng ghép. *Xem xét lại tâm lý lâm sàng*, 1990, 10:187–205.
90. Eaton W. Những khác biệt về giới tính ở cấp độ hoạt động xe cơ giới của trẻ em có phải là một chức năng cho sự khác biệt giới tính về tình trạng trưởng thành hay không? *Phát triển trẻ em*, 1989, 60:1005–1011.
91. Block J. Các tòa nhà khác biệt nảy sinh từ việc xã hội hóa khác nhau của giới tính: một số phỏng đoán. *Sự phát triển của trẻ em*, 1983, 54:1335–1354.
92. Saegert S, Hart R. Sự phát triển của những khác biệt giới tính về sự tin tưởng môi trường của trẻ em. Trong: P. Burnett, tái bản. *Phụ nữ trong xã hội*. Chicago, Báo chí Maaroufa, 1990:157–175.
93. Fagot B. Sự ảnh hưởng của giới tính của đứa trẻ đến các phản ứng của cha mẹ đối với trẻ mới biết đi. *Phát triển của trẻ em*, 1978, 49:459–465.
94. Hyder A, Peden M. Sự không đồng đều và các thương tích giao thông đường bộ: kêu gọi hành động. *The Lancet*, 2002, 362:2034–2035.
95. Hulme D. Nghèo đói kinh niên và chính sách phát triển: phần giới thiệu. *Phát triển thế giới* 2003, 31:399–402.
96. Soori H, Naghavi M. Tử vong tuổi thơ từ những thương tích không chú ý ở các khu vực nông thôn của Iran. *Phòng chống thương tích*, 1998, 4:222–224.
97. Hulme D, Shepherd A. Khái niệm hóa sự nghèo đói kinh niên. *Phát triển thế giới*, 2003, 31:403–423.
98. Sen AK. Nghèo đói, nói một cách tương đối. *Báo kinh tế của Oxford*, 1983, 35:153–169.
99. Bang RL và các cộng sự. Bỏng do nước sôi ở trẻ em tại Cô Oét. *Tạp chí châu Âu về Dịch tễ học*, 1997, 13:33–39.
100. Roberts I, Power C. Sự suy giảm về tỷ lệ tử vong do thương tích ở trẻ em có thay đổi theo giai cấp xã hội không? So sánh giữa tỷ lệ tử vong cụ thể của một giai cấp vào năm 1981 và 1991. *Tạp chí y học Anh*, 1996, 313:784–786.
101. Reading R. Tình trạng kinh tế xã hội khu vực và tỷ lệ mắc bệnh do thương tích tuổi thơ tại New South Wales, Úc. *Chăm sóc sức khỏe trẻ em và Phát triển*, 2008, 34:136–137.
102. Butchart A và các cộng sự. Khái niệm về các nguyên nhân thương tích và các giải pháp trong một thị trấn Johannesburg: các gợi ý cho phòng chống. *Khoa học xã hội và Y học*, 2000, 50:331–344.
103. Thanh NX. Cạm bẫy nghèo đói do thương tích ở vùng nông thôn Việt Nam: nguyên nhân, hậu quả và các giải pháp có thể [luận án tiến sĩ chưa xuất bản]. Thụy Điển, trường đại học Umeå, 2005 (http://www.diva-portal.org/diva/getDocument?_urn_nbn_se_umu_diva-627-2__fulltext.pdf, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
104. Sen B. Những lái xe thoát hiểm và con đường dốc: thay đổi vận mệnh của hộ gia đình ở vùng nông thôn của Băng-la-đét. *Phát triển thế giới*, 2003, 31:513–534.
105. Aeron-Thomas A và các cộng sự. *Liên quan và tác động của các vụ tai nạn giao thông đường bộ đối với người nghèo*: Nghiên cứu thí điểm ở Băng-la-đét và Ấn độ. Crowthorne, Phòng thí nghiệm nghiên cứu giao thông, 2004 (TRL Project Report 010).
106. Thanh NX và các cộng sự. Có cạm bẫy của nghèo đói do thương tích tồn tại không? Một nghiên cứu theo ngành dọc ở Ba Vì, Việt Nam. *Chính sách sức khỏe*, 2006, 78:249–257.
107. Pryer J. Khi người trụ cột trong gia đình đổ bệnh: những kết quả nghiên cứu sơ bộ từ một trường hợp nghiên cứu thí điểm ở Băng la đét. *Viện thông tin nghiên cứu phát triển*, 1989, 20:49–57.
108. Mock C và các cộng sự. Các hậu quả kinh tế của thương tích và các gia đình vấp phải những chiến lược tại Ghana. *Phân tích tai nạn và Phòng chống*, 2003, 35:81–90.
109. Pressley JC và các cộng sự. Các xu hướng hai mươi năm trong các thương tích gây tử vong xảy ra đối với các cháu nhỏ: sự dai dẳng của sự khác biệt chủng tộc. *Nhi khoa*, 2007, 119:e875–e884 (<http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/119/4/e875>, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008).
110. Langley J, Broughton J. Thương tích đối với người Maori I: con số thương vong. *Tạp chí y học New Zealand*, 2000, 113:508–510.
111. Stevenson M và các cộng sự. Gặp nguy cơ ở hai thế giới: tỷ lệ tử vong do thương tích trong những người bản xứ ở nước Mỹ và Úc, 1990–92. *Tạp chí y tế công cộng của Úc và New Zealand* 1998, 22:641–644.
112. Clapham KF, Stevenson MR, Lo SK. Các hồ sơ thương tích của những người bản xứ và không bản xứ ở New South Wales. *Tạp chí y học của Úc*, 2006, 184:212–220.
113. Husum H và các cộng sự. Các hệ thống chấn thương trước khi nhập viện cải thiện hậu quả của chấn thương ở các quốc gia thu nhập thấp: một nghiên cứu tương lai từ miền bắc Iraq và Căm pu chia. *Tạp chí chấn thương*, 2003, 54:1188–1196.
114. Sasser S và các cộng sự. *Các hệ thống chăm sóc chấn thương trước khi nhập viện*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2005 (http://www.who.int/entity/violence_injury_prevention/publications/services/39162_oms_new.pdf, truy cập ngày 16 tháng 05 năm 2008).

115. Mock C và các cộng sự. *Hướng dẫn chăm sóc chấn thương cơ bản*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2004 (<http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241546409.pdf>, truy cập ngày 16 tháng 05 năm 2008).
116. Salter E, Stallard P. Kinh nghiệm của những người trẻ tuổi về các dịch vụ y tế khẩn cấp như nạn nhân tai nạn giao thông đường bộ: một nghiên cứu định tính thí điểm. *Tạp chí chăm sóc sức khỏe trẻ em*, 2004, 8:301–311.
117. Haddon W. Về việc thoát khỏi những con hổ: một ghi chép sinh thái học. *Tạp chí y tế công cộng Mỹ*, 1970, 60:2229–2234.
118. Runyan CW. Sử dụng ma trận của Haddon giới thiệu chiều thứ ba. *Phòng chống thương tích*, 1998, 4:302–307.
119. Haddon W. Thiệt hại năng lượng và mười chiến lược đối sách. *Tạp chí chấn thương*, 1973, 13:321–331.
120. Christoffel T, Gallagher SS. *Phòng chống thương tích và y tế công cộng: kiến thức thực tế, kỹ năng, và các chiến lược*. Gaithersburg, MD, Aspen Publishers, 1999.
121. Gilchrist J, Gotsch K, Ryan G. Những thương tích liên quan đến chó cắn không gây tử vong được điều trị tại các khoa cấp cứu của bệnh viện – nước Mỹ, 2001. *Báo cáo hàng tuần về lệ mắc bệnh và tỷ lệ tử vong*, 04/07/ 2003, 52:605–610.
122. Schalamon J và các cộng sự. Phân tích về chó cắn ở trẻ em dưới 17 tuổi. *Nhi khoa*, 2006, 117:e374–e379 (http://Nhi_khoa.aappublications.org/cgi/content/full/117/3/e374, truy cập ngày 09 tháng 04 năm 2008).
123. Ozanne-Smith J, Ashby K, Stathakis V. Chó cắn và phòng chống thương tích: phân tích, kiểm điểm lại nghiêm túc và các nội dung nghiên cứu. *Phòng chống thương tích*, 2001, 7:321–326.
124. Kreisfeld R, Harrison J. *Các thương tích liên quan đến chó*. Adelaide, Trung tâm nghiên cứu thương tích, trường đại học Flinders, 2005 (chỉ dẫn NISU).
125. *Con người và bệnh dại ở động vật*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, (<http://www.who.int/rabies/>, truy cập ngày 09 tháng 04 năm 2008).
126. *Bệnh dại*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2006 (Tờ thông tin số 99) (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs099/en/index.html>, truy cập ngày 09 tháng 04 năm 2008).
127. Singh J và các cộng sự. Các đặc tính dịch tễ học của bệnh dại tại Delhi và các khu vực lân cận, 1998. *Nhi khoa Ấn độ*, 2001, 38:1354–1360.
128. Pancharoen C và các cộng sự. Phơi nhiễm bệnh dại trong trẻ em Thái Lan. *Sự hoan dã và Y học môi trường*, 2001, 12:239–243.
129. Fèvre EM và các cộng sự. Dịch tễ học của các thương tích do động vật cắn tại Uganda và dự đoán về gánh nặng của bệnh dại. *Y học nhiệt đới và Sức khỏe quốc tế*, 2005, 10:790–798.
130. Cleaveland S và các cộng sự. Ước tính tỷ lệ tử vong do bệnh dại ở nước Cộng hòa thống nhất Tanzania vì các thương tích do chó cắn. *Bản tin Tổ chức y tế thế giới*, 2002, 80:304–310.
131. Sethi D và các cộng sự. *Các thương tích và bạo lực ở châu Âu: tại sao chúng lại quan trọng và cần phải làm gì*. Copenhagen, Văn phòng khu vực châu Âu của Tổ chức Y tế Thế giới, 2006 (<http://www.euro.who.int/document/E88037.pdf>, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
132. MacKay M, Vincenten J. *Lập kế hoạch hành động vì sự an toàn của trẻ em: một phương pháp chiến lược và phối hợp tiến tới giảm nguyên nhân tử vong số một đối với trẻ em ở châu Âu*. Amsterdam, Liên minh an toàn cho trẻ em châu Âu, Eurosafe, 2007.
133. Pless I, Towner E. Các thầy thuốc và các nhà hoạch định chính sách. Trong: Aynsley-Green A và các cộng sự, tái bản. *Thương tích ngoài ý muốn ở tuổi thơ và thanh thiếu niên*. London, Bailliere Tindall, 1997:393–409.
134. Bergman AB, Rivara FP. Kinh nghiệm của Thụy Điển về việc giảm các thương tích tuổi thơ. *Nhikhwa*, 1991, 88:69–74.
135. Ramsay S. Tỷ lệ tử vong do thương tích ở trẻ em: các so sánh quốc tế có hữu ích không? *The Lancet*, 2001, 357:454.
136. Christie N và các cộng sự. *An toàn giao thông đường bộ của trẻ em: một điều tra quốc tế về chính sách và thực tiễn*. London, Sở giao thông, 2004.
137. Whitehead M. Tuyên truyền các ý tưởng về những bất bình đẳng xã hội về y tế: một viễn cảnh châu Âu. *Tạp chí hàng quý Millbank*, 1998, 76:469–492.
138. Norton R và các cộng sự. Các thương tật không chủ ý. Trong: Jamison DT và các cộng sự, tái bản. *Ưu tiên kiểm soát bệnh tật tại các quốc gia đang phát triển*, xuất bản lần thứ hai. New York, Bộ phận báo chí trường đại học Cambridge và Ngân hàng thế giới, 2006:737–753 (<http://www.dcp2.org/pubs/DCP/39/>, truy cập ngày 14 tháng 02 năm 2008).
139. Zaza S và các cộng sự. Kiểm điểm lại bằng chứng về các can thiệp nhằm tăng cường việc sử dụng ghế an toàn của trẻ em. *Tạp chí Mỹ về y học dự phòng*, 2001, 21(4S):31–34.
140. Dinh-Zarr T và các cộng sự. Kiểm điểm các bằng chứng về các can thiệp nhằm tăng cường việc sử dụng dây an toàn. *Tạp chí y học dự phòng của Mỹ*, 2001, 21(4S):48–65.
141. Macpherson A, Spinks A. Quy định về việc sử dụng mũ bảo hiểm xe đạp để tăng cường sử dụng mũ bảo hiểm xe đạp và phòng chống thương tích ở đầu. *Cơ sở số liệu Cochrane của các kiểm điểm có hệ thống*. 2007, (2):CD005401.
142. DiGuseppi C, Goss C, Higgins JPT. Các can thiệp đối với việc tăng cường sử dụng thiết bị báo cháy và chức năng của nó. *Cơ sở số liệu Cochrane của các kiểm điểm có hệ thống*, 2001, (2):CD002246.
143. MacArthur C. Đánh giá tuần an toàn cho trẻ em 2001: Phòng chống bỏng và bỏng lửa ở các cháu nhỏ. *Phòng chống thương tích*, 2003, 9:112–116.
144. *Những thực hành tốt nhất: Các can thiệp ngộ độc*. Phòng chống thương tích Trung tâm nghiên cứu

- Harborview(<http://depts.washington.edu/hiprc/practices/topic/poisoning/packaging.html>, truy cập ngày 06 tháng 04 năm 2008).
145. Thompson DC, Rivara FP. Xây hàng rào quanh bể bơi để phòng chống đuối nước ở trẻ em. *Cơ sở số liệu Cochrane của các kiểm điểm có hệ thống*, 2000, (2):CD001047.
 146. Ehiri JE và các cộng sự. Các can thiệp để xúc tiến việc sử dụng ghế điều chỉnh độ cao trong số trẻ em từ 4-8 tuổi đi trên xe cơ giới. *Cơ sở số liệu Cochrane của các kiểm điểm có hệ thống*, 2006, (1):CD004334.
 147. Karkhaneh M và các cộng sự. Hiệu quả của mũ bảo hiểm xe đạp và quy định để tăng cường việc sử dụng mũ bảo hiểm: một kiểm điểm có hệ thống. *Phòng chống thương tích*, 2006, 12:76–82.
 148. Thompson DC, Rivara FP, Thompson R. Mũ bảo hiểm để phòng chống thương tật đầu và mặt trong số những người đi xe đạp. *Cơ sở số liệu Cochrane của các kiểm điểm có hệ thống*, 1999, (4):CD001855.
 149. ISO/IEC Hướng dẫn 50:2002. *Các khía cạnh an toàn: hướng dẫn an toàn cho trẻ em*, xuất bản lần thứ hai. Geneva, Tổ chức quốc tế về chuẩn hóa, 2002.
 150. Razzak J và các cộng sự. Thương tích ở trẻ em tại Karachi, Pakistan: cái gì, ở đâu và như thế nào. *Y tế công cộng*, 2004, 118:114–120.
 151. *Phòng chống thương tích ở trẻ em* [Tăng cường sức khỏe dựa trên cơ sở bằng chứng số 4]. Melbourne, Vụ Dịch vụ con người của Chính phủ Victoria, 2001 (http://health.vic.gov.au/healthpromotion/quality/child_injury.htm, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
 152. Krug A và các cộng sự. Ảnh hưởng của các hộp đựng chống trẻ em trong tỷ lệ trẻ em uống dầu hỏa. *Tạp chí y tế Nam Phi*, 1994, 84:730–734.
 153. Bruce N và các cộng sự. *Phòng chống bỏng ở trẻ em trong các gia đình sử dụng nhiên liệu củi ở vùng nông thôn của Guatemala*. Trưng bày áp phích quảng cáo tại Hội nghị thường niên lần thứ 16 của Hội quốc tế về Dịch tễ học môi trường, New York, NY, 1–4 tháng 8 năm 2004.
 154. Bunn F và các cộng sự. Giảm lưu lượng giao thông để ngăn ngừa các thương tích do tai nạn giao thông gây ra: kiểm điểm có hệ thống và phân tích biến đổi. *Phòng chống thương tích*, 2003, 9:200–204.
 155. Lyons RA và các cộng sự. Điều chỉnh môi trường ở nhà phục vụ việc làm giảm thương tích. *Cơ sở số liệu Cochrane của các kiểm điểm có hệ thống*, 2003, (4):CD003600.
 156. Tiwari G. Lưu lượng giao thông và an toàn: nhu cầu các mô hình mới cho giao thông khác giới. Trong: Mohan D, Tiwari G, eds. *Phòng chống và điều khiển thương tích*. London, Taylor and Francis, 2000:71–78.
 157. Bilukha O, và các cộng sự. Hiệu quả của việc đến thăm nhà vào đầu thời kỳ thơ ấu trong việc phòng chống bạo lực: một cuộc kiểm điểm lại có hệ thống. *Tạp chí y tế dự phòng*, 2005, 28 (Suppl. 2):1:11–39.
 158. Kendrick D và các cộng sự. Thăm nhà ở có làm tăng trách nhiệm của bố mẹ và chất lượng của môi trường ở nhà? Một cuộc kiểm điểm có hệ thống và phân tích biến đổi. *Lưu trữ bệnh tật ở trẻ em*, 2000, 82:443–451.
 159. Grossman D, Garcia C. Hiệu quả của các chương trình tăng cường sức khỏe để tăng việc sử dụng ghế giữ trẻ em bé của những người có ô tô. *Tạp chí y tế dự phòng Mỹ*, 1999, 16:12–22.
 160. Royal ST, Kendrick D, Coleman T. Các can thiệp không pháp chế của việc khuyến khích đội mũ bảo hiểm xe đạp cho trẻ em. *Tạp chí của Mỹ về Y tế dự phòng*, 2005, (2):CD003985.
 161. Farley C, Laflamme L, Vaez M. Các chiến dịch mũ bảo hiểm xe đạp và thương tích ở đầu trong số các trẻ em. Nghèo đói có vấn đề không? *Tạp chí vệ sinh dịch tễ và sức khỏe cộng đồng*, 2003, 57:668–672.
 162. *Mũ bảo hiểm: Một cuốn sổ tay an toàn đường bộ cho các nhà hoạch định và các bác sĩ*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2006 (http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/helmet_manual.pdf, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
 163. Liu BC và các cộng sự. Mũ bảo hiểm để ngăn chặn thương tích trong các lái xe cơ giới. *Cơ sở số liệu Cochrane của các kiểm điểm có hệ thống*, 2004, (2):CD004333.
 164. Duperrex O, Roberts I, Bunn F. Giáo dục an toàn cho những người đi bộ đối với phòng chống thương tích. *Cơ sở số liệu Cochrane của các kiểm điểm có hệ thống*, 2002, (2):CD001531.
 165. Towner EML. Vai trò của giáo dục sức khỏe trong việc phòng chống thương tích tuổi thơ. *Phòng chống thương tích*, 1995, 1:53–58.
 166. Manganello JA, McKenzie LB. Nhà ở và an toàn thực tế cho trẻ em về vô tuyến. *Nghiên cứu giáo dục sức khỏe*, 2008, trong báo chí.
 167. Green LW, Kreuter M. *Lập kế hoạch tăng cường sức khỏe: một phương pháp có tính giáo dục và môi trường*, xuất bản lần thứ hai. Mountain View, CA, Công ty xuất bản Mayfield, 1991.
 168. *Thay đổi hành vi ở các cấp độ dân số, cộng đồng và cá nhân*. London, Viện quốc gia về Sức khỏe và Sở trường Lâm sàng (NICE), 2007 (NICE y tế công cộng hướng dẫn 6).
 169. Towner E, Dowswell T. Phòng chống thương tích tuổi thơ dựa vào cộng đồng: những công việc gì hoạt động tốt? *Tăng cường sức khỏe quốc tế*, 2002, 17:273–284.
 170. Spinks A và các cộng sự. Mô hình 'Các cộng đồng an toàn' của WHO để phòng chống thương tích trong toàn dân. *Cơ sở số liệu Cochrane của các kiểm điểm có hệ thống*, 2005, (2):CD004445.
 171. Kelly M, Speller V, Meyrick J. *Đưa bằng chứng vào thực tế trong y tế công cộng*. London, Cơ quan quản lý giáo dục sức khỏe, 2004.
 172. Brussoni M, Towner E, Hayes M. Bằng chứng vào thực tế: kết hợp nghệ thuật và khoa học của việc phòng chống thương tích. *Phòng chống thương tích*, 2006, 12:373–377.

173. Mock C và các cộng sự. Tăng cường phòng chống và chăm sóc thương tích trên toàn thế giới. *The Lancet*, 2004; 363:2172–2179.
174. Whitehead M. Giải quyết những bất bình đẳng: kiểm điểm lại các sáng kiến chính sách. Trong: Benzeval M, Judge K, Whitehead M, tái bản. *Giải quyết những bất bình đẳng về sức khỏe: một chương trình nghị sự cho hành động*. London, Quý nhà vua, 1995.
175. Thomson J, Whelan K. *Phương pháp cộng đồng tiến tới một nền giáo dục an toàn đường bộ*. London, Sở giao thông, 1997 (<http://www.dft.gov.uk/pdf/pgr/roadsafety/research/rsrr/theme1/communityapproachtoroadsafety4735>, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008). (Báo cáo nghiên cứu An toàn đường bộ số 3).
176. Coggan C và các cộng sự. Đánh giá dự án phòng chống thương tích cộng đồng Waitakere. *Phòng chống thương tích*, 2000, 6:130–134.
177. Schwartz D và các cộng sự. Một chương trình thương tích ở một cộng đồng người Mỹ gốc Phi. *Tạp chí y tế công cộng của Mỹ*, 1993, 83:675–680.
178. MacKay M và các cộng sự *Hướng dẫn thực hành tốt an toàn trẻ em: đầu tư tốt vào việc tăng cường phòng chống thương tích và an toàn quốc tế*. Amsterdam, Liên minh an toàn cho trẻ em châu Âu, 2006.
179. Schopper D, Lormand JD, Waxweiler R, eds. *Phát triển các chính sách dân tộc để phòng chống bạo lực và thương tích: hướng dẫn cho các nhà hoạch định chính sách và các nhà kế hoạch*. Geneva, Tổ Chức Y tế Thế giới, 2006 (http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/39919_oms_br_2.pdf, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
180. Peden M, Hyder AA. Thương tích giao thông đường bộ là một vấn đề y tế công cộng toàn cầu. *Tạp chí y học Anh*, 2002, 324:1153.
181. Doll LS và các cộng sự, tái bản. *Sổ tay phòng chống thương tích và bạo lực*. Atlanta, GA, Springer, 2007.
182. Hendrie D và các cộng sự. Sự có sẵn của thiết bị gia đình và trẻ em tính theo mức thu nhập của quốc gia: so sánh 18 quốc gia. *Phòng chống thương tích*, 2004, 10:338–343.
183. Waters H, Hyder AA, Phillips TL. Đánh giá kinh tế về các can thiệp nhằm giảm thương tích giao thông đường bộ: kiểm điểm tài liệu cùng những ứng dụng đối với các quốc gia thu nhập thấp và trung bình. *Tạp chí châu Á Thái Bình Dương về Y tế công cộng*, 2004, 16:23–31.
184. Bishai DM, Hyder AA. Mô hình hóa chi phí cho các can thiệp thương tích ở các quốc gia có thu nhập thấp và thu nhập trung bình: các cơ hội và thách thức. *Phân bố chi phí hiệu quả và khu vực*, 2006, 4:2.
185. Miller TR, Romano EO, Spicer RS. Chi phí cho các thương tật không chủ ý ở tuổi thơ và giá trị của việc phòng chống. *Tương lai của Trẻ em* [phát hành về “Các thương tật không chủ ý ở tuổi thơ”], 2000, 10:137–163 (http://www.futureoftrẻem.org/usr_doc/vol10no-1Art6.pdf, truy cập ngày 7 tháng 3 năm 2008).
186. Miller TR, Levy DT. Phân tích kết quả chi phí trong việc phòng chống thương tích: 84 ước tính mới đây cho nước Mỹ. *Chăm sóc y tế*. 2000, 38:570–573.
187. *Pháp: những phát triển gần đây về an toàn đường bộ*. Paris, Trạm quan trắc an toàn đường bộ quốc gia, 2005 (<http://securiteroutiere.gouv.fr/IMG/pdf/FRDI.pdf>, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
188. Rivara FP. Phòng chống thương tích cho trẻ em và thanh thiếu niên. *Phòng chống thương tích*, 2002, 8(Suppl. 4):iv5–iv8.
189. Philippakis A và các cộng sự. Định lượng tỷ lệ tử vong không chủ ý ở trẻ em có thể phòng chống được ở nước Mỹ. *Phòng chống thương tích*, 2004, 10:79–82.
190. Pless B. Hành động về thương tích: lập chương trình nghị sự cho trẻ em và những người trẻ tuổi tại Liên Hiệp Vương quốc Anh [Lời tựa]. *Phòng chống thương tích*, 1998, 4:S1–S3.

Deana là con gái tôi. Nó 17 tuổi thì cuộc đời của nó chấm dứt. Deana cùng bốn cô bạn đi dự tiệc sinh nhật. Chúng vừa ra khỏi xe taxi và đang cố qua đường Nile Corniche ở Maadi. Giao thông đông đúc, hỗn loạn. Không có đèn giao thông, không có chỗ qua đường, chỉ có một dòng liên tiếp xe con, xe tải và xe buýt chạy tốc độ nhanh và đan xen. Người ta phải luồn lách qua một vài làn đường để sang được bên kia đường. Deana bị một xe buýt chạy nhanh đâm chết khi nó cố qua đường. Tài xế xe buýt đó thậm chí còn không giảm tốc độ.

Lúc đó tôi đang đi công tác ở Damascus. Anh vợ tôi gọi điện, báo cho tôi cái tin khủng khiếp là cô con gái tôi bị xe đâm. Bạn có thể tưởng tượng nỗi đau của tôi. Lẽ ra tôi nên ở Cairo. Tôi đã cố lái xe đưa con gái tôi đi dự tiệc.

Deana yêu quý nhiều thứ, nó yêu cuộc sống. Nó có một nụ cười truyền cảm. Nó luôn dành thời gian cho những người khác hơn cho bản thân mình. Nó muốn trở thành một nha sĩ nhi khoa – nó yêu trẻ con. Nó có một tình yêu đặc biệt đối với thiên thần. Nó luôn có những bức tranh hoặc những bức tượng thiên thần nhỏ trong phòng. Đối với chúng tôi, Deana đã trở thành “Thiên thần của sông Nile”.

Tất cả mọi người đều bị ảnh hưởng sâu sắc bởi cái chết của Deana, gia đình, bạn bè, và toàn thể cộng đồng. Tôi nghĩ về những nỗi đau mất mát, ngày càng nhiều người bị ảnh hưởng bởi tình trạng này. Vợ tôi, con trai tôi phải rời Cairo sau cái chết của Deana. Quá đau đớn, quá nhiều kỷ niệm. Cách đây vài tháng chúng tôi đã trở lại Cairo.

Tôi nghĩ tôi đã có một quyết định sớm. Tôi có thể thu mình lại như một trái bóng và không bao giờ tỉnh dậy. Để làm điều đó và quên đi sẽ là điều không khó. Nhưng tôi cảm thấy mình đã cố gắng tìm lời giải cho một điều vô nghĩa, một điều không thể tin được. Tôi quyết định phải làm một điều gì đó có ý nghĩa, một điều gì đó có thể giúp cứu sống người khác.

Một tổ chức phi chính phủ, Hiệp Hội An toàn Đường bộ, đã ra đời bởi vì con gái chúng tôi đã bị thiệt mạng. Phải mất nhiều công sức để làm cho đường sá ở Ai-cập an toàn hơn cho công dân của mình. Dự án đầu tiên của chúng tôi là xây dựng một hầm đường bộ dưới con đường Maadi Corniche El Nile. Chúng tôi đã nhận được giấy phép của chính phủ và các yêu cầu cho đấu thầu xây dựng đã được gửi đi. Bước tiếp

theo là đảm bảo đủ kinh phí thông qua quyền góp tự nguyện để hoàn thành dự án cứu mạng người này. Con đường tấp nập tử thần này chạy dọc theo con sông Nile yên bình. Rất nhiều người Ai-cập và người nước ngoài quan tâm và tâm huyết đã chung sức với mục tiêu làm cho đường hầm này trở thành hiện thực. Một quỹ học bổng mang tên Deana đã được thiết lập ở trường của nó và hàng năm một học sinh cuối cấp người mỉm cười và đem lại ánh sáng cho học sinh khác được trao thưởng bàn tay giúp đỡ người khác.

Bằng cách xây dựng hầm đường bộ chúng tôi hy vọng cứu được nhiều mạng sống và, trong giấc mơ của mình, để nhìn thấy Deana của tôi, Thiên thần sông Nile của tôi, đang nhìn xuống chúng tôi và nở nụ cười đồng ý.



Chương 2

Thương tích giao thông đường bộ

Giới thiệu

Ở nhiều nơi mạng lưới đường bộ được xây dựng không tính đến trẻ em. Mặc dù vậy, trẻ em vẫn sử dụng những con đường khi đi bộ, đi xe đạp, đi xe máy và khi là người ngồi trên xe ô tô. Trẻ em có thể sống gần đường, chơi trên đường, hoặc thậm chí làm việc trên đường. Tất cả những tương tác này với đường bộ, cùng với một loạt các yếu tố nguy cơ khác liên quan đến tuổi thơ làm tăng khả năng trẻ em bị thương tích giao thông đường bộ.

Chương này nghiên cứu quy mô và đặc điểm của các thương tích giao thông đường bộ cho một số đối tượng tham gia giao thông ở trẻ độ tuổi từ 0–17, cũng như các yếu tố nguy cơ của chúng. Các can thiệp đã được kiểm chứng và có triển vọng đối với các đối tượng tham gia giao thông được thảo luận cùng với những hiệu quả và hiệu quả chi phí. Chương này kết thúc với một số khuyến nghị để phòng ngừa những thiệt hại ngày càng gia tăng do thương tích giao thông đường bộ.

Vì mục đích của báo cáo này, một vụ va chạm giao thông đường bộ được định nghĩa là “một vụ va chạm hoặc một việc tình cờ xảy ra có thể hoặc có thể không dẫn đến thương tích, xảy ra trên đường công cộng và liên quan đến ít nhất một chiếc xe đang chuyển động”. Thương tích giao thông đường bộ được định nghĩa là “thương tích gây tử vong hoặc không gây tử vong xảy ra do hậu quả của một vụ va chạm giao thông đường bộ” (1). Mặc dù có thể có các khái niệm khác, một vụ tử vong giao thông đường bộ được coi là một cái chết xảy ra trong vòng 30 ngày sau khi xảy ra va chạm giao thông đường bộ (2).

Chương này tập trung vào trẻ em từ 0-17 tuổi. Tuy nhiên, không phải lúc nào cũng có sẵn các số liệu tổng hợp cho tất cả các lứa tuổi. Đặc biệt là thông tin thường chỉ giới hạn cho trẻ em ở độ tuổi 15-17. Ngoài ra còn có vấn đề về báo cáo chưa đầy đủ về các ca tử vong và thương tích giao thông đường bộ, đặc biệt là ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình, và những hạn chế cần được tính đến khi diễn giải các số liệu.

Đường bộ là một địa điểm nguy hiểm cho trẻ em và trẻ vị thành niên. Tuy nhiên, các thương tích giao thông đường bộ không nên được coi là cái giá mà trẻ em và gia đình các em phải trả cho việc đi lại nhiều hơn và tính độc lập của trẻ em khi các em lớn lên. Có những biện pháp được kiểm chứng và hiệu quả có thể đưa vào thực hiện để giảm thiểu các nguy cơ.

Dịch tễ học về thương tích giao thông đường bộ

Theo dự án Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu của Tổ chức y tế thế giới, vào năm 2004 gần 1,3 triệu người thuộc mọi lứa tuổi đã bị thiệt mạng trong các vụ va chạm giao thông đường bộ trên thế giới và có đến 50 triệu người khác bị thương hoặc tàn tật (1). Khu vực Đông-Nam Á và Khu vực Tây Thái Bình Dương của WHO cộng lại chiếm hai phần ba số ca tử vong do tai nạn giao thông đường bộ. Tuy nhiên, tỷ lệ tử vong cao nhất do tai nạn giao thông đường bộ là ở các khu vực châu Phi và Đông Địa Trung Hải. Trên toàn cầu, 21% số ca tử vong giao thông đường bộ là trẻ em.

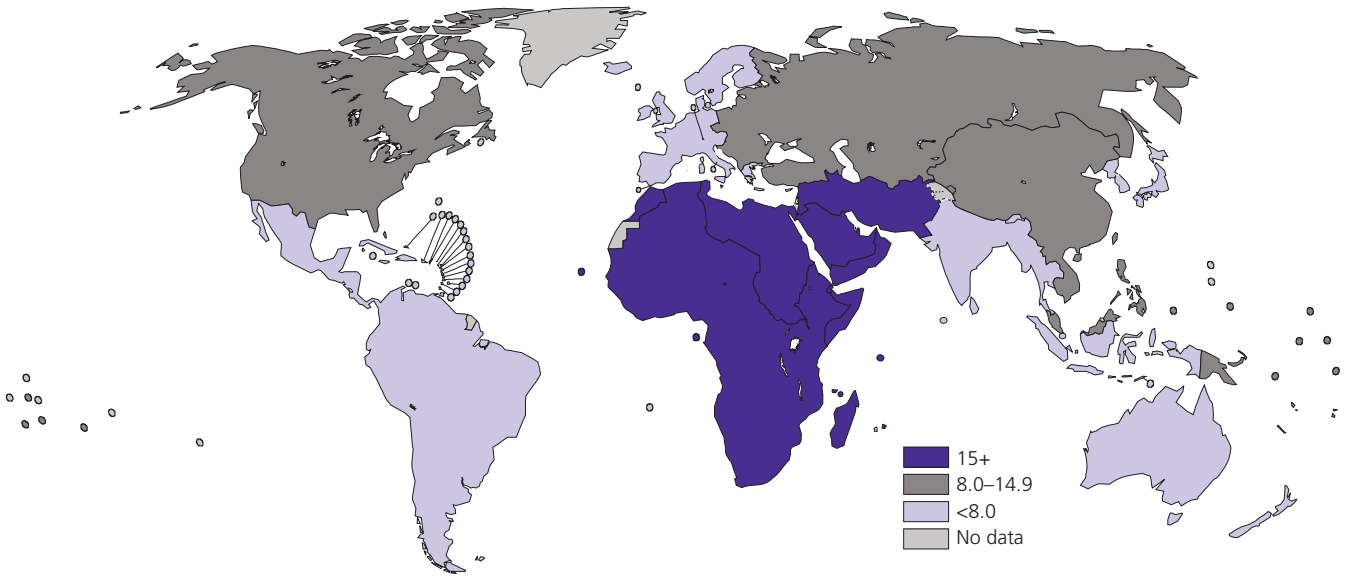
Trong hai thập kỷ qua, số ca tử vong và chấn thương giao thông đường bộ có chiều hướng giảm đi ở một vài nước phát triển. Mặc dù vậy, Trên toàn cầu, viễn cảnh vẫn đáng lo ngại. Đến năm 2030, các thương tích giao thông đường bộ được dự đoán sẽ là nguyên nhân thứ năm dẫn đến tử vong trên toàn thế giới (3) và là nguyên nhân thứ ba của số năm sống điều chỉnh theo tàn tật bị mất đi (DALYs) (4). Theo dự tính, các khu vực Đông Nam Á, châu Phi và Tây Thái Bình Dương sẽ phải chứng kiến sự tăng trưởng đáng kể nhất về số lượng thương tích giao thông đường bộ. Đặc biệt quan tâm là một thực tế rằng ở Ấn Độ và Trung quốc – mỗi nước chiếm hơn một phần sáu dân số thế giới – các ca tử vong do tai nạn giao thông đường bộ được dự đoán đến năm 2020 sẽ tăng lên xấp xỉ 147% ở Ấn Độ và 97% ở Trung quốc (5).

Tỷ lệ tử vong

Vào năm 2004, các thương tích giao thông đường bộ làm cho 211.114 trẻ em bị thiệt mạng – gần một phần tư trong tổng số các ca tử vong do thương tích là trẻ em (xem Phụ lục Thống kê, Bảng A.1). Thương tích giao thông đường bộ là nguyên nhân chính dẫn đến tử vong trong số những những người trẻ tuổi từ 10-19 (xem Hình 1.1). Trên toàn cầu, các ca tử vong trên đường này chiếm gần 1,5% tổng số các ca tử vong ở trẻ em. Có những khác biệt lớn về địa lý, tuy nhiên, ở khu vực Đông Nam Á, tỷ lệ tử vong ở trẻ em do các thương tích giao thông đường bộ là 0,9%, trong khi ở các nước châu Mỹ con số này lên đến 2,4%. Khoảng 93% số ca tử vong do tai nạn giao thông đường bộ của trẻ em xảy ra ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình (xem Phụ lục Thống kê, Bảng A.1). Năm 2004, các khu vực Đông Nam Á và châu Phi và các nước có thu nhập thấp và thu nhập trung bình của khu vực Tây Thái Bình Dương chiếm hai phần ba trong số tất cả tử vong do tai nạn giao thông đường bộ ở trẻ em.

HÌNH 2.1

Tỷ lệ tử vong do thương tích giao thông đường bộ ở trẻ em trên 100.000 dân^a tính theo khu vực WHO và mức thu nhập quốc gia, 2004



Châu Phi	Châu Mỹ		Đông Nam Á	Châu Âu		Đông Địa Trung Hải		Tây Thái Bình Dương	
	LMIC	HIC		LMIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC
19.9	8.7	7.7	7.4	5.2	8.3	18.3	17.4	4.2	8.6

^a Số liệu này để cập tới các đối tượng dưới 20 tuổi.

HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC = Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004.

Các số liệu cho thấy rằng Trên toàn cầu, tỷ lệ tử vong do tai nạn giao thông đường bộ ở trẻ em là 10,7 trên 100.000 dân (xem Hình 2.1). Tuy nhiên, ở các khu vực thành thị của Khu vực Đông Nam Á, tỷ lệ này là 17,0 trên 100.000 dân, trong khi ở khu vực châu Phi con số này là 19,9 trên 100.000 dân. Mặc dù tỷ lệ tử vong không cao như ở châu Âu, các thương tích giao thông đường bộ vẫn chiếm khoảng một phần năm trong số tất cả các ca tử vong do thương tích ở trẻ em trên khắp Liên minh châu Âu (6).

Ngoài những khác biệt về vùng miền, còn có các khác biệt theo loại hình tham gia giao thông. Tại 70 quốc gia – chủ yếu là các quốc gia thu nhập trung bình và thu nhập cao – cung cấp đầy đủ các số liệu chi tiết về tỷ lệ tử vong cho WHO, khoảng 40% tất cả các ca tử vong trên toàn thế giới là các em đi bộ, trong khi 20% là ngồi trên xe ô tô hoặc đi xe đạp hay xe máy (7).

Tuổi

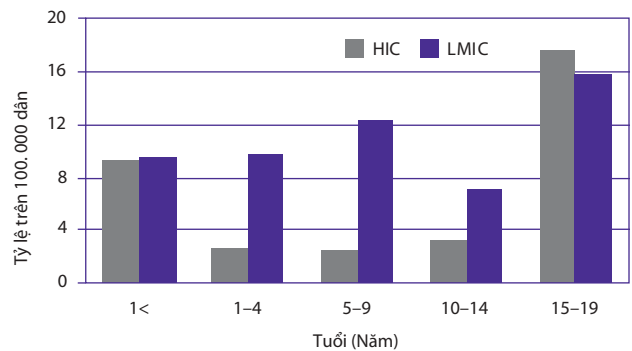
Trên toàn cầu, các thương tích giao thông đường bộ là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở trẻ em độ tuổi 15-19 và đứng thứ hai trong số trẻ em ở độ tuổi 10-14 (xem Bảng 1.1). Tỷ lệ tử vong do tai nạn giao thông đường bộ toàn cầu tăng theo độ tuổi (xem Hình 2.2), phản ánh cách mà trẻ em ở các lứa tuổi khác nhau tham gia giao thông. Trẻ em dưới 9 tuổi thường được bố mẹ đi kèm hơn khi đi lại, hoặc ngồi trên xe hoặc là

đi bộ, trong khi các trẻ em lớn hơn có xu thế đi lại một cách độc lập hơn, trước mắt là đi bộ và sau đó là đi xe đạp, xe máy và cuối cùng là lái xe ô tô. Tỷ lệ thương tích cao hơn ở trẻ em 10 tuổi trở lên là kết quả của việc đi lại gia tăng cũng như xu thế thể hiện các hành vi liều lĩnh ở trẻ em.

Trong tất cả các nhóm tuổi, trừ nhóm tuổi 15-19, tỷ lệ tử vong do thương tích giao thông đường bộ ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình lớn hơn so với ở các quốc gia thu nhập cao. Đối với những trẻ em

HÌNH 2.2

Tỷ lệ thương tích giao thông đường bộ trên 100 000 dân tính theo độ tuổi và mức thu nhập quốc gia, Thế giới, 2004



^a Số liệu này để cập tới các đối tượng dưới 20 tuổi.

HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC = Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004

ở độ tuổi 15–19, tỷ lệ tử vong cao nhất là ở các quốc gia thu nhập cao (17,6 trên 100.000 dân).

Điều tra tại 5 quốc gia châu Á cho thấy thương tích giao thông đường bộ là nguyên nhân tử vong hàng đầu ở trẻ em (xem Phụ lục Thống kê, Bảng B.1). Ví dụ ở Băng-la-đét, các thương tích giao thông đường bộ là nguyên nhân phổ biến thứ hai gây tử vong do thương tích ở trẻ em độ tuổi 1–9, trong khi trẻ em ở độ tuổi 10–14 các thương tích giao thông đường bộ là nguyên nhân hàng đầu, chiếm 38% trong số tất cả các ca tử vong ở trẻ em. Trong số các em ở độ tuổi 15–17, thương tích giao thông đường bộ chiếm 14% số ca tử vong do thương tích (8). Ở Thái Lan, 40% tử vong do thương tích ở độ tuổi 10–14 là do các thương tích giao thông đường bộ (9).

Gới tính

Ngay từ bé, các em trai dễ bị tai nạn giao thông đường bộ hơn so với các em gái. Sự khác biệt về tỷ lệ giữa trai và gái tăng lên theo độ tuổi cho đến khi trẻ em đạt đến độ tuổi 18 hay 19, khi khoảng cách giới tính tương tự như khoảng cách thường thấy ở giai đoạn trưởng thành (xem Bảng 2.1). Nhìn chung, tỷ lệ tử vong đối với các em trai là 13,8 trên 100.000 dân, so với tỷ lệ các em gái là 7,5 trên 100.000 dân. Tại các quốc gia thu nhập cao của khu vực Đông Địa Trung Hải khoảng cách giới tính là lớn nhất ở số trẻ nhỏ trong khi ở các khu vực của châu Âu, Tây Thái Bình Dương và các nước châu Mỹ thì khoảng cách này rõ rệt hơn trong số các em lớn tuổi hơn (xem Phụ lục Thống kê, Bảng A.1).

Tỷ lệ thương tích giao thông đường bộ gây tử vong ở trẻ em trên 100.000 dân theo tuổi và giới tính, Thế giới, 2004

	Độ tuổi (tính theo năm)					
	Dưới 1	1–4	5–9	10–14	15–19	Dưới 20
Các em trai	11.5	9.7	13.3	8.7	23.4	13.8
Các em gái	7.4	8.3	9.3	4.5	7.9	7.5

^a Số liệu này để cập tới những đối tượng dưới 20 tuổi.

HIC = Các nước thu nhập cao; LMIC = Các nước thu nhập thấp và trung bình

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004.

Tỷ lệ thương tật

Không thể biết chính xác số trẻ em bị thương hoặc tàn tật hàng năm do hậu quả của các vụ va chạm giao thông đường bộ, nhưng người ta đã ước tính ở mức khoảng 10 triệu. Con số này được dựa trên các số liệu từ các cơ sở y tế giả thiết rằng trẻ em chiếm khoảng một phần năm đến một phần tư trong số những người liên quan đến một vụ va chạm giao thông đường bộ phải nhập viện (10–12). Tuy nhiên, điều tra dựa vào cộng đồng từ châu Á đưa ra giả thuyết rằng con số này còn có thể cao hơn nhiều. Điều tra đã phát hiện thấy, cứ mỗi đứa trẻ bị chết do hậu quả của một thương tích giao thông, thì có 254 trẻ được đưa tới một cơ sở bệnh viện do thương tích, bốn trong số đó phải chịu thương tật lâu dài (13).

Trong số trẻ em dưới 15 tuổi, các thương tích giao thông đường bộ đứng vị trí thứ 11 về nguyên nhân tử vong và đứng thứ 10 về nguyên nhân trở thành gánh nặng bệnh tật ở trẻ em (xem Phụ lục Thống kê, Bảng A.2). Trên toàn cầu, các thương tích giao thông đường bộ ở độ tuổi này chiếm 9.482 năm sống điều chỉnh theo tàn tật bị mất đi - 1,9% tổng số năm sống điều chỉnh theo tàn tật bị mất đi.

Nhìn chung, còn thiếu số liệu về tỷ lệ thương tật, đặc biệt là của các quốc gia thu nhập thấp và trung bình. Một phần là vì không phải tất cả trẻ em bị thương tích do tai nạn giao thông đường bộ đều được đưa tới bệnh viện và một phần là do một kết quả của các hệ thống thu thập số liệu kém.

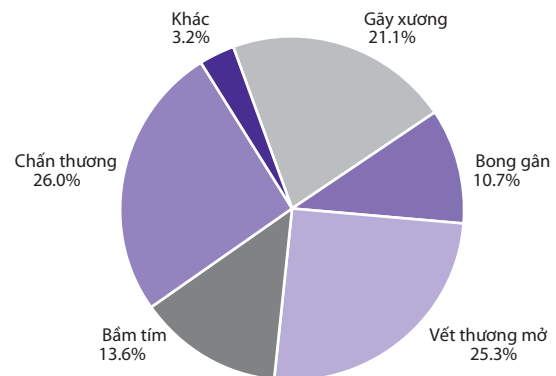
Bản chất và mức độ nghiêm trọng của thương tích giao thông đường bộ

Đầu và chân tay là các bộ phận thông thường nhất của cơ thể bị tổn thương khi trẻ em bị va chạm giao thông đường bộ. Mức độ nghiêm trọng của thương tích khác nhau, tùy thuộc vào độ tuổi của trẻ, loại hình tham gia giao thông và liệu các thiết bị an toàn có được sử dụng hay không. Một điều tra dựa vào trường học mới đây do WHO tiến hành minh họa về các em trông như ở độ tuổi 13–15 tại 26 quốc gia. Trong số các trẻ em báo cáo thương tích liên quan đến xe cơ giới ở thời gian 12 tháng trước đó, vào khoảng 6% và 16% đã bị chấn thương nhẹ ở đầu và khoảng 22% và 46% bị gãy chân hoặc tay (xem Phụ lục Thống kê, Bảng A.3).

Những kết quả điều tra này được hỗ trợ bởi một nghiên cứu dựa vào bệnh viện về trẻ em bị thương tích dưới 12 tuổi, được tiến hành tại bốn quốc gia thu nhập thấp. Nghiên cứu này phát hiện rằng, trong số những trẻ em bị các tai nạn giao thông đường bộ, trên một phần tư phải chịu chấn thương hoặc thương tích khác ở đầu, tiếp theo đó là các vết rách da, bầm tím, vết thương hở, gãy xương và bong gân (xem Phụ lục Thống kê, Bảng C.1 và Hình 2.3).

HÌNH 2.3

Thương tích trẻ em^a phải chịu đựng được đưa tới phòng cấp cứu do hậu quả của một va chạm giao thông đường bộ tại 4 quốc gia^b năm 2007



^a Trẻ em 11 tuổi hoặc ít hơn.

^b 4 quốc gia là Băng-la-đét, Colombia, Ai cập và Pakistan.

Nguồn: Phụ lục thống kê, Bảng C.1.

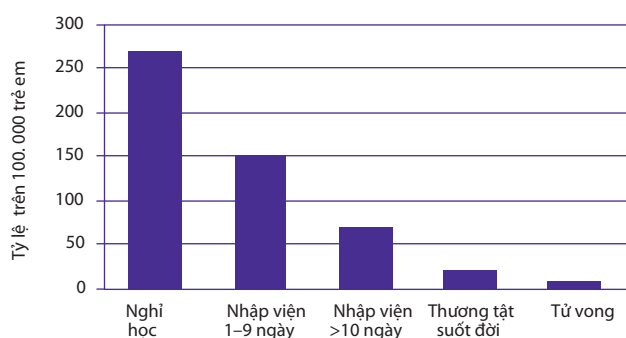
Thương tích ở ngực và bụng, mặc dù không phổ biến bằng các thương tích ở đầu và tay chân, có thể rất nghiêm trọng vì các bộ phận liên quan và những khó khăn trong việc xử lý các thương tích như vậy. Đa chấn thương đã được báo cáo là xấp xỉ 10% tới 20% ở trẻ em liên quan đến va chạm giao thông đường bộ (14).

Hậu quả của thương tích giao thông đường bộ

Thương tích giao thông đường bộ là một nguyên nhân hàng đầu của thương tích đối với trẻ em. Điều tra mới đây ở châu Á cho thấy rằng thương tích giao thông đường bộ là một trong năm nguyên nhân hàng đầu gây tàn tật cho trẻ em. Tỷ lệ chính xác số trẻ em bị tàn tật do các thương tích giao thông đường bộ khác nhau theo độ tuổi và sự khác biệt giữa các quốc gia (15). Theo các điều tra này, tỷ lệ tàn tật vĩnh viễn trong trẻ em ở độ tuổi 1 đến 17 bị thương tích do hậu quả của va chạm giao thông đường bộ là 20 trên 100.000 trẻ em. Hơn nữa, con số đáng kể trẻ em phải nhập viện hoặc nghỉ học như là một kết quả của thương tích (xem Hình 2.4).

HÌNH 2.4

Tính nghiêm trọng của thương tích giao thông đường bộ trên 100.000 dân ở trẻ em 0-17 tuổi, tại 5 quốc gia châu Á^a



^a Băng-la-đét, Trung Quốc (Bắc Kinh, tỉnh Giang Tây), Philippines, Thái Lan, Việt Nam.

Nguồn: Tài liệu tham khảo 15.

Nghiên cứu thực hiện ở cả người lớn và trẻ em nêu bật thực tế là nhiều cá nhân vẫn còn mang trên mình thương tật chức năng trong thời gian 6 tới 12 tháng sau một vụ va chạm giao thông đường bộ. Rõ ràng là, loại hình thương tích ảnh hưởng đến khoảng thời gian cần thiết để hồi phục hoàn toàn. Ví dụ, nghiên cứu ở Bangalore, Ấn độ phát hiện thấy 14% trẻ em bị chấn thương não do va chạm giao thông đường bộ vẫn cần hỗ trợ trong các hoạt động hàng ngày 6 tháng sau vụ va chạm (16).

Tác động của thương tích giao thông đường bộ cũng liên quan đến loại hình tham gia giao thông. Một nghiên cứu phát hiện rằng 72% người đi bộ, 64% người đi xe đạp bị xe ô tô va phải, và 59% số trẻ em ngồi trên xe cần được trợ giúp 6 tháng sau va chạm (17). Tại Canada, 22% số người đi xe đạp bị thương tật trong va chạm không liên quan đến xe cơ giới cần được hỗ trợ thường xuyên (18).

Tàn tật và khiếm khuyết cản trở sự phát triển của trẻ em trong những năm đầu đời, lấy đi của chúng cơ hội

học hành và phát triển xã hội. Trẻ em bị thương tật sau va chạm giao thông đường bộ thường xuyên cần sự chăm sóc lâu dài và chất lượng cuộc sống của chúng thường là kém. Trạng thái căng thẳng thái quá đặt lên các gia đình phải chăm sóc trẻ em bị thương tật có thể dẫn đến là người lớn phải bỏ công việc, và tình trạng nghèo đói.

Ảnh hưởng tâm lý xã hội

Người ta đã quan sát thấy một số căn bệnh tâm lý ở trẻ em sau va chạm giao thông đường bộ. Đó là nỗi sợ hãi, rối loạn căng thẳng sau chấn thương và lo âu, cũng như các vấn đề hành vi. Những xáo trộn tâm lý xã hội này có thể bị làm trầm trọng thêm do sự bản cứng hóa của gia đình sau va chạm giao thông đường bộ, đặc biệt là nếu một trong hai bố mẹ hoặc người chăm sóc cũng liên quan tới va chạm và bị thương nặng hoặc tử vong. Do vậy trẻ em bị thương tật có thể trải nghiệm mức độ cao của trầm cảm tâm lý xã hội (19) và cảm thấy cô đơn trong sự đau khổ (20).

Một số nghiên cứu đã báo cáo về các mức độ cao của trầm cảm ở trẻ em trong và ngay sau một thương tích giao thông đường bộ (17, 21, 22). Một nghiên cứu báo cáo rằng trong vòng 5 ngày sau sự kiện chấn thương, như là một va chạm giao thông đường bộ, 98% trẻ em liên quan bị rối loạn căng thẳng sau chấn thương, buồn rầu hoặc lo âu. Một tháng sau tai nạn, 82% vẫn còn các triệu chứng đó. Mười hai tháng sau đó, 44% vẫn bị ám ảnh, sợ bị tái chấn thương, hoặc bị rối loạn tâm trạng, những thay đổi bộ dạng cơ thể, rối loạn giấc ngủ và lo âu (23). Một nghiên cứu khác cho thấy một phần tư trẻ em thể hiện rối loạn trầm cảm trong 3 tháng sau vụ va chạm (22).

Va chạm giao thông đường bộ cũng có thể có một nỗ lực tâm lý xã hội sâu sắc tới những đứa trẻ không liên quan trực tiếp tới tai nạn nhưng bị mất một trong bố mẹ hoặc người chăm sóc (xem Khung 2.1). Các kết quả ở châu Á cho thấy trong số trẻ mồ côi, 20% đến 66% mất bố, mẹ hoặc cả hai do va chạm giao thông đường bộ (15). Việc mất bố, mẹ hoặc cả hai bố mẹ có thể để lại cho trẻ những vấn đề tâm lý xã hội lâu dài cũng như sự bản cứng hóa về kinh tế.

Các đối tượng tham gia giao thông

Trẻ em bị các thương tích khi có sự khác biệt ở những vai trò liên quan đến nhiều loại hình giao thông khác nhau. Các em có thể là người đi bộ, đi xe đạp, ngồi trên ô tô, đi xe máy hoặc ngồi trên xe máy, hoặc hành khách trên vận tải công cộng. Ở một vài quốc gia, trẻ em làm việc trên đường phố, thường là bán hàng, nơi mà chúng phải đan xen vào làn xe cộ đang chuyển động.

Mô hình tham gia giao thông ở trẻ em khác nhau theo quốc gia, ảnh hưởng đến loại hình thương tích mà các em phải gánh chịu (xem Hình 2.5).

KHUNG 2.1

Trẻ em mồ côi do tử vong giao thông đường bộ

Điều tra về sức khỏe và thương tích tại Băng-la-đét - một điều tra dựa vào dân cư nghiên cứu 171.366 hộ gia đình - được thực hiện vào năm 2003. Một mô-đun phân tích qua phỏng vấn được thực hiện, điều chỉnh từ các tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế thế giới đối với phân tích qua phỏng vấn (24), với những câu hỏi cụ thể cho mỗi loại thương tích. Các số liệu được phân tích về nguyên nhân tử vong ở bố mẹ của trẻ độ tuổi từ 0-17.

Thương tích là nguyên nhân hàng đầu dẫn đến tử vong ở bố mẹ của trẻ dưới tuổi 18. Ở Băng-la-đét mỗi năm có khoảng 4.300 bà mẹ tử vong do thương tích, để lại khoảng 17.700 trẻ em không có người chăm sóc chính. Như trình bày trong bảng dưới đây, nguyên nhân tử vong hàng đầu do thương tích ở các bà mẹ là tự tử (41%), tiếp theo đó là các vụ va chạm đường bộ (29%), bỏng (12%) và bạo lực (10%).

CÁC NGUYÊN NHÂN TỬ VONG VÌ THƯƠNG TÍCH Ở CHA MẸ CỦA TRẺ TỪ 0-17 TUỔI

	Các nguyên nhân gây tử vong do thương tích (%)					
	Tự tử	Thương tích giao thông đường bộ	Bỏng	Bạo lực	Ngã	Nguyên nhân khác
Mẹ	41	29	12	10	3	5
Bố	12	36	0	27	5	13

Source: Reference 8.

Hàng năm có khoảng 7.900 ông bố tử vong do thương tích, để lại gần 22.100 trẻ em trong các hộ gia đình bị mất đi người trụ cột. Các nguyên nhân phổ biến nhất gây tử vong do thương tích ở các ông bố là va chạm giao thông đường bộ (36%), tiếp theo đó là bạo lực (27%) và tự tử (12%).

Trẻ em bị mất đi một trong hai bố mẹ dễ bị suy dinh dưỡng, ốm đau, phát triển không toàn diện, chấn thương tâm lý xã hội, bị bóc lột và bị lạm dụng. Cũng như ở nhiều nước khác, các thương tích gây tử vong các cha mẹ ở Băng-la-đét là nguyên nhân chính làm cho trẻ trở thành mồ côi. Điều này gây tổn hại cho những trẻ bị để lại và là một gánh nặng lớn cho xã hội. Cùng với việc phòng ngừa thương tích ở trẻ, các xã hội cần phải thực hiện các bước lớn hơn nữa để giảm tỉ lệ thương tích mới, cả chủ ý và không chủ ý, ở người lớn bằng cách phòng chống những thương tích này trong suốt cuộc đời.

Người đi bộ

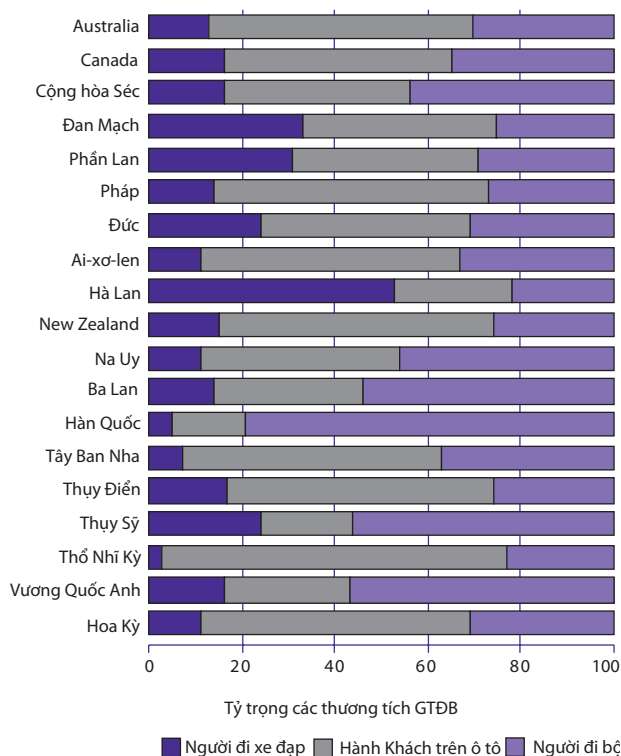
Trên toàn cầu, người đi bộ hình thành một loại hình lớn nhất trong trẻ em liên quan đến va chạm giao thông đường bộ. Ở các quốc gia thu nhập cao, từ 5% tới 10% trẻ em bị các thương tích giao thông đường bộ là người đi bộ, trong khi ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình thì tỷ lệ này dao động từ 30% đến 40% (26). Thương tích trẻ em đi bộ là cao nhất ở châu Phi và châu Á nơi mà người ta thường đi bộ dọc theo đường cái (12, 15). Dù đã giảm đáng kể về thương tích đi bộ trẻ em tại nhiều quốc gia thu nhập cao, việc phòng ngừa thương tích như vậy vẫn còn là một vấn đề, đặc biệt trong số trẻ em 5-14 tuổi.

Người sử dụng phương tiện

Trẻ em bị thương tật hoặc tử vong trong khi đi trên xe với tư cách là người sử dụng phương tiện là mối lo ngại

HÌNH 2.5

Tỷ lệ tử vong trẻ em do giao thông đường bộ gây nên theo đối tượng tham gia giao thông tại các quốc gia OECD được lựa chọn



^a Số liệu này đề cập tới các đối tượng dưới 15 tuổi.

OECD = Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế

Nguồn: Tài liệu tham khảo 25.

lớn ở các quốc gia thu nhập cao, nơi mà các trường hợp đó có thể chiếm tới 50% số tử vong do giao thông ở trẻ thơ (27). Khi cơ giới hóa tăng lên, tử vong ở trẻ em ngồi trên xe cũng là một vấn đề nổi cộm tại nhiều quốc gia thu nhập trung bình.

Người đi xe đạp

Ở nhiều quốc gia, trẻ em được dạy đi xe đạp như một hình thức giải trí. Ở nhiều vùng của châu Á, xe đạp cũng là một phương tiện giao thông phổ biến. Điều này được phản ánh trong các thống kê. Người đi xe đạp chiếm 3%-15% ở trẻ em bị thương tích do va chạm giao thông và 2%-8% số ca tử vong trẻ em liên quan đến giao thông trên toàn thế giới (26). Dù vậy, ở một vài quốc gia châu Á, con số thứ hai có thể cao đến 33% (28). Trong khi đã có giảm đi về tử vong ở trẻ em đi xe đạp tại các quốc gia thu nhập cao (27), thì các thương tích liên quan đến xe đạp ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình lại tăng lên, đặc biệt ở Đông Nam Á và Tây Thái Bình Dương (28).

Xe máy

Nơi nào xe máy là phương tiện giao thông phổ biến của gia đình, trẻ em có thể bắt đầu đi xe máy ngay khi còn nhỏ, hoặc ngồi trên bình xăng hoặc sau người lái. Ở một vài quốc gia châu Á, nơi xe gắn máy hai bánh là

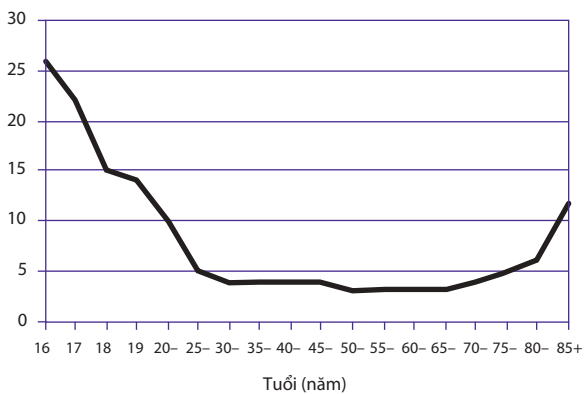
loại hình phương tiện giao thông phổ biến nhất và trẻ em được pháp luật cho phép đi những xe máy có phân khối nhỏ từ năm 15 tuổi, va chạm xe máy là nguyên nhân hàng đầu của tỷ lệ tử vong và tỷ lệ bệnh tật trong số thanh thiếu niên (15).

Lái xe trẻ tuổi

Thương tích và tử vong ở lái xe trẻ tuổi là một vấn đề nghiêm trọng ở các quốc gia thu nhập cao, nơi mà một nghiên cứu quy mô lớn cho thấy va chạm liên quan tới lái xe trẻ tuổi chiếm khoảng 20% và 30% tổng số tử vong giao thông đường bộ (29). Đặc biệt, các lái xe trẻ tuổi này có nguy cơ đụng xe cao trong năm đầu tự lái. Nghiên cứu ở Thụy Điển chỉ ra rằng người mới tập lái dễ bị va chạm gấp 33 so với các lái xe khác (30), trong khi ở Miền Tây nước Úc, lái xe có bằng lái tạm thời dễ bị va chạm gấp 15 lần so với các lái xe khác nhiều tuổi hơn (31). Ở Hoa Kỳ, nguy cơ của va chạm ở lái xe trẻ 16 tuổi cao gấp 5 lần so với nguy cơ trung bình cho tất cả các lứa tuổi (32) (xem Hình 2.6). Mặc dù tỷ lệ tử vong trong số các lái xe trẻ tuổi đã giảm tại hầu hết các quốc gia thu nhập cao trong các thập kỷ gần đây, nhưng tỷ lệ tương đối của các lái xe trẻ trong tổng số các lái xe bị tử vong vẫn còn cao, khẳng định rằng cần có nỗ lực dự phòng lớn hơn ở đối tượng tham gia giao thông này.

HÌNH 2.6

Va chạm liên quan đến lái xe trên 1 triệu dặm^a theo độ tuổi của lái xe, Hoa Kỳ, 2001–2002



^a 1 dặm xấp xỉ bằng 1,60934 km.

Nguồn: Tài liệu tham khảo 32, chỉ được sao chép khi được phép.

Xe hạng nặng

Chỉ có một vài nghiên cứu đi sâu vào nguy cơ của trẻ em trong va chạm xe cộ (33). Phương tiện giao thông công cộng cho trẻ em cơ bản là xe buýt, các xe hạng nặng và các xe vận chuyển cho nhà trường. Các xe buýt không an toàn ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình thường xuyên dính líu đến những va chạm lớn có trẻ em. Ở các quốc gia thu nhập cao, nguy cơ lớn nhất cho học sinh là trong khi xuống xe buýt – chứ không phải là va chạm liên quan đến xe buýt của trường (34, 35).

Ảnh hưởng kinh tế của các thương tích giao thông đường bộ

Thiệt hại toàn cầu vì thương tích giao thông đường bộ được ước tính ở mức 518 tỉ đôla Mỹ trên năm (36), với chi phí hàng năm cho va chạm đường bộ ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình ước tính vào khoảng 65 tỉ đôla Mỹ và 100 tỉ đôla Mỹ. Điều đó có nghĩa là va chạm giao thông đường bộ và hậu quả của chúng làm làm các chính phủ mất đi tới 3% tổng sản phẩm quốc gia (1). Hiện không sẵn có thông tin về chi phí toàn cầu của thương tích giao thông đường bộ riêng cho trẻ em.

Chi phí trực tiếp và gián tiếp cho các thương tích giao thông đường bộ, cả cho những người trực tiếp liên quan và cho nền kinh tế quốc dân, là khổng lồ. Các chi phí trực tiếp và gián tiếp bao gồm:

- thương tích vĩnh viễn;
- bỏ học;
- chăm sóc y tế;
- chi phí pháp luật;
- chi phí sửa chữa phương tiện;
- mất thu nhập của bố mẹ, do phải nghỉ việc để chăm sóc con.

Thêm vào đó, có các chi phí kinh tế lâu dài phát sinh do: chết sớm; phục hồi chức năng; mất những năm mạnh khỏe của trẻ em; và mất khả năng của những người bị thương tích nặng không thể làm việc hết công suất.

Người nghèo, là đại diện đông nhất trong các thống kê va chạm giao thông đường bộ, và bị ảnh hưởng nhiều nhất từ các chi phí này. Phát hiện nghiên cứu ở Băng-ladét và Ấn Độ đưa ra giả thuyết là cảnh nghèo đói lại càng tồi tệ thêm khi những người nghèo bị thương tích. Đó là vì cần có các nguồn lực bổ sung để chăm sóc người bị thương, chỉ có thể kiếm được bằng cách làm thêm, bán tài sản hoặc vay mượn thêm (37).

Mặt hạn chế của số liệu

Nhiều quốc gia không có hệ thống giám sát thương tích cung cấp số liệu tin cậy về va chạm và thương tích giao thông đường bộ. Các chỉ số, đặc biệt về hậu quả không gây tử vong, là rất hiếm và những số liệu được sử dụng thiếu định nghĩa chuẩn – cụ thể như nhẹ, trung bình hay nặng nghĩa là gì. Thường xuyên có sự chênh lệch giữa các số liệu – ví dụ, giữa các nguồn của công an và y tế – làm cho khó so sánh (1). Những khó khăn này còn tồi tệ hơn bởi thực tế là việc báo cáo không đầy đủ phổ biến về tử vong và thương tích giao thông đường bộ – trong cả số liệu liên quan tới y tế lẫn công an.

Ngoài những hạn chế trên, còn có thêm một vấn đề về các ngưỡng tuổi khi để cập tới tử vong và thương tích giao thông đường bộ liên quan đến trẻ em. Điều này làm cho việc so sánh đặc biệt khó khăn.

Cần có số liệu đáng tin cậy để chuẩn bị cơ sở cho việc ra quyết định. Việc thiết lập một hệ thống đơn giản, chi phí hiệu quả hoặc nâng cấp các hệ thống hiện đang được sử dụng, phải là những ưu tiên trong việc hoàn thiện an

toàn đường bộ. Dù sao đi nữa, việc thiếu số liệu đáng tin cậy hiện nay không nên ngăn cản việc thực hiện các biện pháp khác.

Các yếu tố nguy cơ

Phần lớn các yếu tố làm tăng nguy cơ thương tích giao thông đường bộ cho toàn dân cũng diễn ra như vậy với trẻ em. Do vậy trẻ em bị ảnh hưởng bởi tốc độ và uống rượu-lái xe, không sử dụng các thiết bị an toàn và các nhân tố liên quan đến an toàn xe cộ và môi trường đường bộ. Tuy nhiên, cũng có các yếu tố nguy cơ đặc trưng với trẻ em. Môi trường đường bộ được xây dựng chỉ tính đến người trưởng thành. Nó không được xây dựng cho trẻ em sử dụng, và khi trẻ em tiếp xúc với nó thì sẽ bị đặt vào nguy cơ rủi ro cao hơn. Hàng loạt các yếu tố nguy cơ làm tăng tính nhạy cảm của trẻ trong giao thông đường bộ có thể được xem xét trong phạm vi khung khái niệm của ma trận Haddon (xem Bảng 2.2).

Các yếu tố liên quan đến trẻ em

Phát triển thể chất

Tất cả các bộ phận như đầu, ngực, bụng và chân tay của đứa trẻ đều đang ở trạng thái phát triển. Đặc điểm tương đối mềm của các bộ phận này làm cho đứa trẻ dễ bị tổn thương đối với tác động của thương tích hơn so với người lớn. Hơn nữa, kích thước nhỏ hơn của trẻ em có thể gây ra những vấn đề, vì nó hạn chế khả năng nhìn của trẻ và khả năng được nhìn thấy ở các chiều cao nhất định như xe đỗ hay các xe tải lớn – một yếu tố nguy cơ được mọi người biết trong thương tích ở trẻ đi bộ. Điều kiện cảm giác của trẻ em cũng chưa được phát triển đầy đủ. Khả năng tổng hợp thông tin, từ tầm nhìn ngoại biên và thính giác của trẻ, cũng hạn chế, dẫn đến tình

trạng trẻ em thiếu tín hiệu quyết định về nguy hiểm, vì vậy làm gia tăng nguy cơ thương tích giao thông đường bộ (38).

Phát triển nhận thức

Quá trình phát triển diễn ra ở trẻ em có một ảnh hưởng đến khả năng đưa ra quyết định an toàn trong môi trường đường bộ, và các quá trình này có liên quan mật thiết đến độ tuổi (39).

Trẻ nhỏ từ 5 đến 7 tuổi đã nắm được các khái niệm về tốc độ và khoảng cách (40). Tuy nhiên, chúng biểu lộ những kỹ năng yếu kém trong nhận biết những nơi nguy hiểm để đi qua đường, chỉ dựa vào sự hiện diện nhìn thấy được của xe ô tô xung quanh. Chúng cũng có thể không đánh giá một cách chính xác sự hiện diện của xe cộ đang đi tới. Những đoạn đường “Khuất”, chướng ngại vật bên đường có thể làm cho người lái xe không nhìn thấy đứa trẻ và các đoạn giao cắt phức tạp của con đường không được trẻ nhỏ nhận biết đó là những tình huống hiểm họa (39, 41). Va chạm giao thông đường bộ liên quan đến trẻ nhỏ bao gồm một tỷ lệ lớn các trường hợp “lao và đâm”. Trong trường hợp đó, một đứa trẻ đi bộ bị thương tích do một “lỗi hành vi nghiêm trọng”, trong đó nó không dừng lại hoặc đi chậm lại trước khi cố gắng vượt qua đường. Loại hình hành vi này là do “độ tập trung” của đứa trẻ - không có khả năng chuyển sự chú ý của trẻ từ việc này sang việc khác (42).

Các quá trình nhận thức này phát triển hơn trong số trẻ em từ tuổi 11 trở lên, chúng có vẻ có thể nhận biết được vị trí của con đường nhất định là nguy hiểm và bày tỏ ý kiến cho phép chúng an toàn trên đường (43). Trẻ em trên 12 tuổi có khả năng thay đổi hành vi của chúng khi đối mặt với một tình huống liên quan đến hai nhiệm vụ.

BẢNG 2.2

Ma trận Haddon được áp dụng đối với các yếu tố nguy cơ gây thương tích do va chạm giao thông đường bộ ở trẻ em

	Nhân tố trẻ em	Xe cộ và thiết bị an toàn	Môi trường vật chất	Môi trường kinh tế xã hội
Trước sự kiện	Tuổi; giới tính; thiếu sự giám sát; mạo hiểm; hành vi bốc đồng; không vâng lời; thiếu sự cưỡng chế của cảnh sát.	Xe cộ không thích hợp chạy trên đường; đèn chiếu sáng kém; tình trạng phanh kém; chạy quá tốc độ; chở quá tải.	Thiết kế đường kém; thiếu giao thông công cộng; không có cưỡng chế tuân thủ việc hạn chế tốc độ; không có hàng rào ngăn cách an toàn; thiếu luật sử dụng các chất rượu cồn; cơ sở hạ tầng an toàn cho người đi bộ yếu kém.	Nghèo đói; gia đình chỉ có cha hoặc mẹ; quy mô gia đình lớn; trình độ học vấn của bà mẹ kém; thiếu nhận thức về nguy cơ trong số những người chăm sóc trẻ và người cung cấp dịch vụ trông giữ trẻ và các nhà giáo dục.
Sự kiện	Sự phát triển tâm vóc và thể chất của từng trẻ; thiếu dụng cụ bảo vệ người sử dụng, hay thiết bị được sử dụng không đúng cách; các điều kiện tiềm ẩn ở trẻ.	Ghế an toàn cho trẻ trên xe ô tô và dây an toàn không vừa hoặc sử dụng không đúng cách; mũ bảo hiểm xe đạp và xe máy không được sử dụng; thiết kế để bảo vệ khi ô tô va chạm kém; không có bảo vệ lật xe.	Các vật thể bên đường như các cây và cột.	Thiếu văn hóa an toàn trên xe và trên đường.
Sau sự kiện	Thiếu khả năng phục hồi ở trẻ; điều kiện chung của trẻ; thiếu tiếp cận đến chăm sóc y tế phù hợp; các tai biến sau thương tích.	Khó tiếp cận được nạn nhân; thiếu các nhân viên chăm sóc y tế và cứu hộ được đào tạo.	Thiếu sự chăm sóc tiền bệnh viện, chăm sóc cấp tính và phục hồi chức năng phù hợp.	Thiếu văn hóa hỗ trợ những người bị thương tích; không có sơ cứu ban đầu được tiến hành tại hiện trường.

Đây là một lĩnh vực trong nghiên cứu đang diễn ra và bằng chứng mới liên quan đến khả năng của trẻ em trên đường được đăng tải thường xuyên. Hai vấn đề mới nảy sinh gần đây cả hai đều liên quan đến phát triển nhận thức.

Ngày càng có nhiều bằng chứng là, mặc dù quá trình trực quan cần thiết cho trẻ đi qua đường đã được phát triển đầy đủ từ khi còn là trẻ nhỏ, nhưng sự tích hợp các tín hiệu trực quan vào tình huống có ý nghĩa chưa được phát triển hoàn thiện cho đến khi trẻ em lên 10-12 tuổi (44, 45).

Các quá trình nhận thức diễn ra tại não bộ của trẻ vị thành niên có thể ảnh hưởng tới nguy cơ va chạm giao thông đường bộ khi là lái xe trẻ. Thông qua việc sử dụng các kỹ thuật hình ảnh não bộ, nghiên cứu thần kinh sinh học được tiến hành trong thập kỷ vừa qua cho thấy rằng các bộ phận của thùy não trước – đặc biệt là vỏ não trước điều hành phán xét, ra quyết định, lý luận và kiểm soát sự bốc đồng – có vẻ không hoàn toàn chín chắn cho đến độ tuổi 20 hoặc 25 (46). Trong khi nghiên cứu kết nối bằng chứng mới này với sự phát triển của bộ não trực tiếp với việc lái xe chưa được thực hiện, những phát hiện này đưa ra hiểu biết sâu sắc cho các cơ chế sinh học có thể đặt nhiều lái xe trẻ tuổi vào nguy hiểm.

Hành vi liều lĩnh

Trong khi trẻ nhỏ có thể liều lĩnh một cách vô ý thức bởi vì chúng thiếu các kỹ năng thích hợp để làm khác đi, những trẻ em lớn hơn và trẻ vị thành niên có thể chủ động tìm kiếm nguy hiểm. Hành vi liều lĩnh có thể cho phép trẻ vị thành niên cảm thấy có cảm giác quyền năng với cuộc sống của chúng thêm vào để chống đối chính quyền. Nghiên cứu chỉ ra rằng có những mức độ cao về hành vi tìm cảm giác mạnh trong số thanh niên trưởng thành và rằng cần duy trì một mức độ cao trong thức tỉnh sinh lý. Thanh niên thường tìm các tình huống và trải nghiệm mới để duy trì mức độ này, bất kể các rủi ro tiềm ẩn trong trải nghiệm. Tìm cảm giác như vậy thường tập trung vào những hành vi liều lĩnh, bao gồm trong khi lái xe hoặc sang qua đường. Tìm cảm giác mạnh đã có biểu hiện gia tăng ở độ tuổi 9-14, đạt đỉnh điểm ở cuối tuổi vị thành niên và giảm dần đều theo tuổi tác (47).

Hành vi tìm kiếm nguy hiểm là dự báo quan trọng về sự liên quan tới thương tích giao thông đường bộ ở trẻ đi bộ cũng như đối với các lái xe vị thành niên 16-17 tuổi (48-50). Trong tất cả các lứa tuổi đặc biệt trong số thanh niên, tìm cảm giác mạnh phổ biến ở các em trai hơn so với các em gái. Các em trai 11 tuổi ham mê tốc độ, liều lĩnh và hành vi ganh đua hơn nhiều, tất cả điều đó đặt chúng vào nguy cơ ngày càng tăng với thương tích giao thông đường bộ (51).

Một mức độ liều lĩnh nhất định là một thuộc tính sinh lý bình thường và cần thiết cho sự trưởng thành và

phát triển của trẻ. Dù vậy, trẻ em thường không nhận thấy là chúng cần phải đưa ra hàng loạt quyết định phức tạp để tránh thiệt hại. Trách nhiệm của người lớn là hiểu được tình trạng dễ bị tổn thương của trẻ em trong môi trường đường bộ và những hạn chế về phát triển của chúng, và đảm bảo an toàn cho chúng bằng cách đưa ra can thiệp hành vi phù hợp phát triển.

Ảnh hưởng của bạn đồng đảng

Khi trẻ nhỏ trở thành trẻ vị thành niên, chúng bước vào một giai đoạn mà ảnh hưởng của cha mẹ đã giảm đi, và bắt đầu khám phá và khẳng định tính độc lập. Giai đoạn chuyển tiếp này có thể được thể hiện trong lối sống của chúng, và ngày càng thích hợp với các quy tắc xã hội cụ thể, mà có ảnh hưởng đến hành vi và ra quyết định của trẻ em. Đối với nhiều thanh niên, các bạn đồng đảng có tầm quan trọng và có thể là nguồn chính cho quy phạm xã hội mà chúng phấn đấu tuân thủ (29).

Quy tắc xã hội, bao gồm áp lực đồng đảng và tầm quan trọng đặt vào sự nổi loạn trong văn hóa của thanh niên, có thể ảnh hưởng đến cách thức họ lái xe. Áp lực đồng đảng trực tiếp có thể được áp dụng vào hành vi của người lái xe do ảnh hưởng một hành khách. Nghiên cứu đã cho thấy lái xe trẻ tuổi chịu áp lực đồng đảng vi phạm giao thông cao hơn so với những lái xe lớn tuổi hơn như chạy quá tốc độ, lái xe uống rượu và vượt ẩu (52). Có mối quan hệ chặt chẽ giữa sự có mặt của các hành khách cùng độ tuổi trong xe và sự gia tăng mức độ rủi ro. Một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng lái xe trẻ, cả nam lẫn nữ, lái xe nhanh hơn với khoảng cách ngắn hơn ở các điểm giao cắt nếu có hành khách trẻ tuổi cùng ngồi trên xe (51, 53).

Giới tính

Có bằng chứng về một mối quan hệ chặt chẽ giữa giới tính, hành vi an toàn đường bộ và thương tích giao thông đường bộ. Phần lớn các nghiên cứu chỉ ra một thiên vị nam giới mạnh mẽ, với tỷ lệ nam-nữ dao động giữa 3:1 và 5:1. Mối quan hệ này vẫn đúng qua các khu vực khác nhau trên thế giới và áp dụng cho cả thương tích gây tử vong và không gây tử vong.

Một phần ưu thế của các em trai trong thống kê thương tích giao thông đường bộ có thể được giải thích bằng sự khác nhau trong phơi nhiễm. Nghiên cứu về các em trai đi bộ từ 10-12 tuổi cho thấy mức độ tiếp xúc, cùng với bản chất của môi trường đường bộ, ảnh hưởng đến tỷ lệ thương tích trong nhóm này, đặc biệt là ở các khu vực nghèo hơn (54). Tuy nhiên, sự phơi nhiễm không lý giải cho toàn bộ sự khác biệt. Trong các lái xe trẻ, nam giới gây ra nhiều vụ va chạm chết người trên số km lái xe hơn so với nữ giới thậm chí tính đến cả các mức độ tiếp xúc gia tăng của họ. Các yếu tố được cho là góp phần tạo ra sự khác biệt này bao gồm sự gia tăng tính liều lĩnh và tìm kiếm cảm giác.

Đối tượng tham gia giao thông

Không có tuổi cụ thể mà trẻ em có thể được coi là người tham gia giao thông an toàn. Trẻ em hiểu và phản ứng trước các tình huống giao thông phức tạp khác với người lớn ở nhiều phương diện. Trẻ em ít tuổi hơn có khả năng xử lý thông tin và động cơ tâm lý khác với trẻ em lớn tuổi hơn. Trẻ vị thành niên có đặc tính nóng nảy, hiếu kỳ, và hay thử nghiệm. Về mặt phát triển mà nói, trẻ em phát triển ở các mức độ khác nhau và có thể có sự khác nhau biệt lớn giữa các cá nhân.

Người đi bộ

Ở nhiều vùng trên thế giới đa số trẻ em bị thương tích hoặc tử vong trên đường bộ là các em đi bộ, đặc biệt ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình. Các nhân tố phát triển thể chất và nhận thức đã được thảo luận về sự gia tăng nguy cơ của va chạm giao thông đường bộ ở trẻ đi bộ, đặc biệt trong số trẻ em nhỏ tuổi hơn, khi mà những hạn chế về kích thước và nhận thức đã kìm hãm

khả năng ra quyết định an toàn của chúng. Ở nhiều quốc gia thu nhập thấp và trung bình trẻ em sử dụng đường cái để chơi và thực hiện các hoạt động kinh doanh bên đường, cả hai đều làm tăng đáng kể mức độ phơi nhiễm. Hành vi liều lĩnh và áp lực đồng đẳng có thể làm tăng nguy cơ trong trẻ vị thành niên đi bộ.

Trẻ em ngồi trên xe

Đối với những trẻ nhỏ ngồi trên xe thì yếu tố rủi ro chính là thiếu hoặc sử dụng ghế an toàn cho trẻ không đúng cách. Trẻ em phải được thắt dây bảo hiểm trong ghế an toàn cho trẻ thích hợp dựa trên tuổi, cân nặng và chiều cao của trẻ (Khung 2.2). Tỷ lệ sử dụng ghế an toàn cho trẻ trong xe cơ giới khác nhau đáng kể ở các quốc gia – từ gần 90% ở Mỹ (55) đến gần không ở Ô-man (56). Trong khi nhiều bậc cha mẹ sử dụng ghế ngồi trên xe cho trẻ nhỏ, thì việc sử dụng ghế an toàn cho trẻ thích hợp giảm đi rõ rệt sau khi trẻ lớn vượt ra khỏi kích thước của thiết bị dành cho chúng.

KHUNG 2.2

Ghế an toàn cho trẻ em phòng ngừa thương tích cho trẻ em ngồi trên xe như thế nào

Vào nửa đầu thế kỷ 20, các nỗ lực an toàn giao thông tập trung vào việc phòng ngừa các vụ va chạm xe bằng cách thay đổi hành vi của lái xe. Vào những năm 1950, các khái niệm đã thịnh hành trong an toàn hàng không, bao gồm dây an toàn đã bắt đầu áp dụng cho các xe ô tô. Người ta phát hiện rằng dây an toàn được thắt đúng cách có khả năng giảm được lực gây ra do giảm tốc độ nhanh trong một va chạm xe. Hơn nữa, dây an toàn làm giảm nguy cơ bị văng ra khỏi xe và— nếu được thắt đúng cách — nó làm lan tỏa lực do va chạm xe lên các xương cứng thay vì vào các bộ phận nội tạng mềm. Bộ luật đầu tiên ra đời vào năm 1966, khi chính phủ liên bang Mỹ đã đưa ra quy định yêu cầu các xe mới phải được trang bị dây an toàn.

Các kỹ sư châu Âu đã nhận ra rằng những khác biệt về sinh học giữa người lớn và trẻ em sẽ hạn chế hiệu quả của dây an toàn cho trẻ em. Vào những năm 60, lần đầu tiên họ cho ra đời một thiết kế đặc biệt dành cho trẻ em. Đó là ghế có các dây bên trong kích cỡ trẻ em được gắn vào khung xe bằng dây an toàn của xe. Các thiết kế khác nhau để bố trí phù hợp cho trẻ em đang lớn được ra đời sau đó rất nhanh. Vào năm 1963, chiếc ghế an toàn cho trẻ nhỏ đầu tiên mặt hướng về phía sau đã được thiết kế.

Mặc dù cả dây an toàn và các hệ thống ghế an toàn cho trẻ có sẵn trên thị trường vào cuối những năm 1960, nhưng những lợi ích an toàn của chúng vẫn không được quảng cáo rộng rãi và việc sử dụng chúng vẫn ở mức thấp. Khi các quốc gia càng được cơ giới hóa, thì số ca tử vong do va chạm xe lại càng tăng. Vào năm 1970, bang Victoria của Úc đã giới thiệu bộ luật về dây an toàn và đến năm 1977, tỉ lệ sử dụng dây an toàn ở bang này đã tăng lên đến 90%. Các quốc gia khác đã dần dần làm theo với các bộ luật về dây an toàn riêng của mình.

Ở Mỹ, vào cuối những năm 1970, các nghiên cứu đã cho thấy tỉ lệ tử vong ở trẻ nhỏ được đề cập quá nhiều trong số các ca tử vong trẻ em ngồi trên xe (57). Vào năm 1978, bang Tennessee là bang đầu tiên chấp thuận một bộ luật về ghế an toàn cho trẻ em đối với tất cả trẻ em dưới 4 tuổi. Do đó, tỉ lệ sử dụng ghế an toàn cho trẻ em tăng từ 8% lên 30% và tỉ lệ tử vong trong số các trẻ em ngồi trên xe trong số các hành khách đã giảm một nửa. Đến năm 1985, toàn nước Mỹ và nhiều quốc gia khác đã đưa vào áp dụng các bộ luật tương tự về ghế an toàn cho trẻ em. Ngày nay, phần lớn các bộ luật này đã được sửa đổi để bao gồm những yêu cầu về việc sử dụng ghế hỗ trợ định vị bằng dây an toàn, có hiệu quả trong việc phòng ngừa thương tích đối với những trẻ đã lớn vượt quá kích thước ghế an toàn cho trẻ em (58).

Các ý tưởng về cách tốt nhất để bảo vệ trẻ em ngồi trên xe tiếp tục phát triển với các phát hiện khoa học mới và công nghệ mới. Tuy nhiên, điều quan trọng là phải luôn luôn tuân thủ các hướng dẫn cho an toàn của trẻ em ngồi trên xe (59). Những hướng dẫn này thúc giục việc sử dụng hệ thống ghế an toàn cho trẻ em được công nhận đạt các tiêu chuẩn quốc gia phải được sử dụng và phải đặt trẻ em vào hàng ghế sau. Ở các nước cơ giới hóa nhanh, tử vong và thương tích ở trẻ em có thể tránh được thông qua các chương trình và các bộ luật tăng cường sử dụng ghế an toàn cho trẻ em, thông qua các tiêu chuẩn quốc gia để cung cấp lợi ích hoàn toàn của hệ thống ghế an toàn cho trẻ em, và thông qua một hệ thống giám sát để xác định được các hiểm họa mới xuất hiện đối với trẻ em.



Trẻ vị thành niên và những thanh niên trưởng thành có tỷ lệ sử dụng dây an toàn thấp nhất trên toàn thế giới. Trong một điều tra về hành vi nguy cơ của thanh niên, chỉ có một phần ba trẻ vị thành niên 14-17 tuổi báo cáo là họ luôn luôn sử dụng dây an toàn khi ngồi trên xe. Trên một phần ba nói rằng họ đã từng là hành khách trên có lái xe đã uống rượu (60). Thêm vào đó, trên xe có hành khách cùng tuổi, làm tăng khả năng gây va chạm của lái xe mới, 16–18 tuổi (61).

Người đi xe đạp

Nguy cơ chủ yếu của người đi xe đạp liên quan đến sự phơi nhiễm (62). Ở phần lớn các quốc gia thu nhập cao, trẻ em đi xe đạp để giải trí và gây ra một tỷ lệ nhỏ các ca tử vong do tai nạn giao thông đường bộ, mặc dù nhiều va chạm nhẹ của xe đạp không bao giờ được báo cho công an (63). Tuy nhiên, ở nhiều quốc gia thu nhập thấp và trung bình nơi đạp xe tồn tại chủ yếu như một phương tiện giao thông, tỷ lệ tử vong do tai nạn giao thông đường bộ cao hơn đáng kể. Ví dụ, ở Bắc Kinh khoảng một phần ba tử vong do tai nạn giao thông là người đi xe đạp (28).

Các yếu tố nguy cơ khác liên quan đến việc đạp xe là:

- thiếu mũ bảo hiểm được đội đúng quy cách (64);
- đi xe đạp trong các mô hình giao thông hỗn hợp (33);
- đạp xe trên vỉa hè (65);
- tầm nhìn của những người đi xe đạp (66).

Tỷ lệ đội mũ bảo hiểm trong số trẻ em đi xe đạp là rất thấp ở nhiều quốc gia, thậm chí ở cả các nước đang phát triển. Một nghiên cứu được thực hiện ở Nam Phi vào cuối năm 1990 cho thấy chỉ có 1,4% trẻ em được đưa đến phòng cấp cứu sau một vụ thương tích liên quan đến xe đạp đã đội mũ bảo hiểm vào lúc xảy ra va chạm (67), mặc dù ở các tỉnh đó có những bộ luật về đội mũ bảo hiểm, tỷ lệ đội mũ bảo hiểm là cao hơn (68).

Xe máy

Cũng giống như các đối tượng tham gia giao thông khác, nguy cơ lớn nhất với trẻ em ngồi trên xe máy có liên quan đến việc phơi nhiễm giao thông. Ở rất nhiều quốc gia trẻ em được chở trên xe máy ngay từ khi còn nhỏ. Tỷ lệ đội mũ bảo hiểm trong số những trẻ em này là rất thấp – phần là do không có mũ bảo hiểm cỡ thích hợp, hay do giá thành của mũ.

Ở nhiều quốc gia trẻ vị thành niên từ 15 tuổi trở lên được pháp luật cho phép đi xe máy với phân khối hạn chế. Dù vậy, độ tuổi này rơi vào giai đoạn phát triển của trẻ mà khi đó hành vi liều lĩnh thường xảy ra. Không ngạc nhiên là, ở một số quốc gia đến một phần ba tất cả tử vong do xe máy là những lái xe trẻ tuổi và hành khách của họ (69). Việc sử dụng mũ bảo hiểm ở người đi xe máy là rất thấp tại nhiều quốc gia và là một yếu tố nguy cơ đáng kể cho các thương tích ở đầu (70). Ở Việt

Nam chẳng hạn, tỷ lệ đội mũ bảo hiểm trong người đi xe máy vị thành niên và thanh niên thường thấp hơn so với những người trưởng thành có tuổi hơn (71).

Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng đội mũ bảo hiểm phụ thuộc nhiều vào sự hiện diện của một bộ luật bắt buộc sử dụng mũ bảo hiểm (60). Thiếu luật mũ bảo hiểm chung bao gồm tất cả các lứa tuổi, cùng với việc thực thi pháp luật kém và giá thành cao của mũ bảo hiểm tiêu chuẩn, có thể góp phần làm cho số người sử dụng mũ bảo hiểm xe máy hiện tại thấp ở nhiều nơi.

Các lái xe trẻ tuổi

Trẻ vị thành niên và lái xe trẻ tuổi là một nhóm nguy cơ đặc biệt. Một số quốc gia đã báo cáo va chạm và tử vong gia tăng trong lái xe mới, đặc biệt trong năm đầu tiên lái xe (72–75). Trong một khoảng cách lái xe nhất định, các tài xế 16 tuổi dễ liên quan tới tai nạn chết người trong va chạm xe cộ, hơn gấp 2 lần so với lái xế 20–24 tuổi và gấp 4 lần so với 25–29 tuổi (76). Một số nhân tố tương quan có vẻ như đặt các tài xế trẻ tuổi vào tình trạng nguy cơ bị thương tích giao thông đường bộ.

Tuổi dường như không liên quan gì đến mức độ kinh nghiệm lái xe (29, 75, 77). Các lái xe mới (16-19 tuổi) gây nhiều vụ va chạm hơn so với các lái xe mới 21-23 tuổi trở lên có cùng kinh nghiệm lái xe (77). Tuy nhiên, trong vài năm đầu tiên lái xe, nguy cơ va chạm giao thông giảm đột ngột, chủ yếu gắn liền với kinh nghiệm, chứ không phải là do tuổi.

Các hành vi nguy cơ trong số các lái xe trẻ tuổi bao gồm:

- Uống rượu và lái xe. Rượu ảnh hưởng lớn đến khả năng lái xe ở trẻ vị thành niên – điển hình là ở các nồng độ máu thấp hơn so với của người lớn. Bằng chứng mới cho thấy sự phản ứng sinh lý của trẻ vị thành niên với rượu có thể khác với của người lớn (78), khiến cho trẻ vị thành niên ít nhạy cảm hơn đối với các tín hiệu mà khả năng của chúng bị ảnh hưởng. Nghiên cứu ở New Zealand thấy lái xe ở độ tuổi 20 dễ có khả năng có mức độ nồng độ cồn trong máu tăng cao gấp 5 lần so với các lái xe ở độ tuổi 30 trở lên (79, 80). Ở Hoa Kỳ, 30% trẻ vị thành niên báo cáo là đã đi xe với một lái xe bị say rượu vào tháng trước. Một trong mười lái xe đã thú nhận rằng chính họ đã uống rượu và lái xe (81).
- Lái xe quá tốc độ. Trẻ vị thành niên thường có khả năng lái xe vượt tốc độ so với người lớn tuổi hơn (82). Trong một điều tra với 20.000 lái xe từ 16 đến 24 tuổi, các nhà nghiên cứu phát hiện rằng các lái xe trẻ hơn có nhiều khả năng lái xe vượt quá tốc độ giới hạn trên 20 km/h so với những người lớn tuổi hơn (83).
- Không sử dụng dây an toàn. So với các nhóm tuổi khác, trẻ vị thành niên có tỷ lệ sử dụng dây an toàn thấp nhất. Năm 2005, 10% số học sinh trung học phổ thông ở Hoa Kỳ báo cáo rằng họ ít khi

hoặc không bao giờ sử dụng dây an toàn khi ngồi trên xe với một ai đó (81).

- Thiếu tập trung. Sử dụng điện thoại di động, iPod hoặc các thiết bị điện tử khác, thậm chí vận hành sử dụng các thiết bị không cầm tay dẫn đến quá trình xử lý thông tin chậm lại và cuối cùng và dẫn đến nguy cơ va chạm tăng lên (84). Nguy cơ này thậm chí còn lớn hơn so với nguy cơ gây ra bởi sự thiếu tập trung bởi hai hoặc hơn người ngồi trên xe (85).
- Mệt mỏi. Lái xe vị thành niên thiếu ngủ có nguy cơ va chạm cao hơn nhiều. Mệt mỏi cũng có thể làm tăng ảnh hưởng của các yếu tố nguy cơ khác như rượu, tốc độ và thiếu kinh nghiệm (86–88).

Các lái xe trẻ ở cả hai giới đều có tỷ lệ va chạm giao thông đường bộ lớn hơn vào buổi tối và sáng sớm. Nhiều vụ va chạm này chỉ là do lái xe tự gây ra.

Sự có mặt của trẻ vị thành niên khác trong xe của một lái xe vị thành niên là một trong những dự báo cao nhất của một vụ va chạm (73, 82, 89–91).

Có một xu thế trong các lái xe trẻ tuổi là vi phạm luật giao thông (92). Một nghiên cứu ở Ấn Độ phát hiện thấy rằng 20% đến 30% số vụ vi phạm giao thông xảy ra trong số các lái xe dưới 20 tuổi, với trên một phần ba số lái xe này hoặc không có bằng lái xe hoặc đã lấy bằng mà không dự thi bắt buộc (93).

Thiếu giám sát

Sự khác nhau trong hiểu biết của bố mẹ xem hoạt động nào là an toàn, theo độ tuổi cụ thể của trẻ có thể phần nào giải thích sự khác biệt về tuổi, giới tính và địa vị kinh tế xã hội của mô hình thương tích giao thông đường bộ ở trẻ em trên toàn thế giới. Dù vậy, vai trò chính xác mà nhận thức về nguy cơ của bố mẹ xử sự trong việc xác định nguy cơ đứa trẻ bị thương tích giao thông đường bộ, là không rõ ràng. Thái độ với việc lái xe và tham gia giao thông có vẻ đã hình thành sớm khi 11 tuổi, cho thấy nhận thức của bố mẹ về nguy cơ, có khả năng làm ảnh hưởng đến hành vi của đứa trẻ trên đường (51). Tuy nhiên, cho đến nay có ít nghiên cứu cố gắng định lượng được vai trò nhận thức của bố mẹ trong nguy cơ của trẻ trước thương tích giao thông đường bộ.

Thiếu sự giám sát của người lớn thường được trích dẫn như một nhân tố nguy cơ của trẻ em trước thương tích giao thông đường bộ. Tuy nhiên, nó chỉ là một trong các yếu tố nguy cơ được lồng ghép. Có một số đặc điểm gắn liền với cha mẹ, hoặc người chăm sóc với khả năng hạn chế để giám sát trẻ em. Những yếu tố này bao gồm bố mẹ đơn thân, bố/mẹ hiện này đang làm việc và là bố/mẹ ảnh hưởng bởi bệnh tật hay trầm cảm (94). Những đặc điểm đó thường thấy ở các gia đình trên toàn thế giới, và khá độc lập với tình trạng kinh tế của một đất nước.

Tuy nhiên, nếu có sự giám sát của người lớn, thì khả năng một đứa trẻ bị thương tích giao thông đường bộ sẽ được giảm đáng kể. Một nghiên cứu ở Malaysia phát hiện rằng nguy cơ thương tích giảm 57% ở trẻ em được bố mẹ giám sát (95). Một nghiên cứu khác ở Canada cho thấy thiếu sự giám sát của bố mẹ làm tăng nguy cơ thương tích đối với trẻ đi bộ và đi xe đạp bằng một hệ số là 2,6 (96). Nghiên cứu tìm hiểu nguy cơ thương tích ở trẻ đi bộ liên quan đến các tập quán giám sát cụ thể cho thấy một mối liên hệ tích cực mạnh mẽ giữa thương tích của trẻ đi bộ và sự thiếu giám sát cả sau giờ học ở trường và trên đường đến trường (97).

Nghèo đói

Tình trạng kinh tế xã hội của một gia đình ảnh hưởng đến khả năng một đứa trẻ hoặc thanh niên trưởng thành bị chết hay bị thương do va chạm giao thông đường bộ, với những đứa trẻ ở các hoàn cảnh nghèo hơn thì nguy cơ lớn hơn. Mối quan hệ này là có thật không chỉ giữa các nước giàu hơn và nghèo hơn, mà còn ngay trong phạm vi các nước này. Ví dụ, các số liệu của cả Thụy Điển và Liên hiệp Vương quốc Anh đều cho thấy các nguy cơ bị thương tích giao thông đường bộ ở trẻ em và người lớn cao hơn nếu họ xuất thân từ các gia đình nghèo hơn (98–100). Ở Ken-ni-a, việc lựa chọn phương tiện giao thông để sử dụng thường có liên quan đến thu nhập của gia đình – với các em từ các gia đình thu nhập thấp dễ trở thành người tham gia giao thông dễ bị tổn thương hơn (101). Nghiên cứu tại Mê-hi-cô phát hiện rằng quy mô gia đình có mối quan hệ trực tiếp tới nguy cơ thương tích ở trẻ em đi bộ (102).

Các yếu tố liên quan đến xe cộ

Với kích thước bé nhỏ của trẻ em, thiết kế xe kém là một yếu tố nguy cơ cho thương tích giao thông đường bộ ở trẻ em. Thiết kế chuẩn của một chiếc xe có thể có ảnh hưởng lớn đến nguy cơ và mức độ nghiêm trọng của các thương tích mà một đứa trẻ đi bộ phải gánh chịu, đặc biệt là nếu đầu của đứa trẻ tiếp xúc với tấm kính chắn gió cứng (103). Các nhà thiết kế xe hiện đang tìm cách làm giảm mức độ nghiêm trọng của các thương tích của người đi bộ. Đặc biệt là, bộ phận giảm chấn đang được thiết kế lại để đứa trẻ đi bộ không bị đập đầu vào cửa kính trước, bằng cách cho phép lực tác động được hấp thụ bởi một nắp máy mềm hơn (104). Điều chỉnh của thiết kế xe đã thành công làm giảm tỷ lệ và mức độ nghiêm trọng của các thương tích trong các vụ va chạm giữa người đi bộ lớn tuổi với xe hiện nay đang được sửa đổi để có lợi cho trẻ em.

Các thương tích do “lùi xe” – thường trên con đường lái xe vào nhà hay một bãi đỗ xe – xảy ra khi một chiếc xe lùi và cán vào một đứa trẻ. Trẻ em ở độ tuổi 1-3 có nguy cơ đặc biệt bởi vì kích thước nhỏ bé của chúng và khả năng của chúng không thể thông báo cho người lái xe. Không may, với nhu cầu các xe phương tiện thể thao tăng lên, những thương tích đó đang trở nên phổ biến

hơn (105, 106). Nhiều xe hiện đang được lắp ráp với các bộ cảm ứng hỗ trợ lùi xe để có thể góp phần giảm tỷ lệ thương tích nói trên (107).

Đối với các yếu tố liên quan đến xe đạp, khoảng ba phần tư số vụ va chạm ở Hà Lan liên quan đến hành khách – thường là trẻ em – được chở trên xe đạp có liên quan đến chân bị mắc vào nan hoa của bánh xe, 60% số xe đạp không có các đặc tính bảo vệ để ngăn chặn hiện tượng này xảy ra (108). Vậy nên, những thay đổi hoạt động trong thiết kế của xe đạp có thể góp phần nâng cao độ an toàn của xe đạp (108, 109).

Các yếu tố môi trường

Thông thường trẻ em thực hiện các hoạt động trong môi trường đường bộ – như đạp xe, đi bộ, chạy, vui chơi và các hoạt động nhóm phổ biến khác. Nó cũng quan trọng cho sự phát triển khỏe mạnh của chúng vì trẻ em, ngay từ bé, đã thực hiện nhóm hoạt động đó. Vì lý do này, điều quan trọng là môi trường đường bộ phải an toàn để cho những hoạt động nói trên có thể được thực hiện sao cho an toàn của trẻ em không bị đưa vào tình trạng có nguy cơ.

Cơ giới hóa và đô thị hóa đang phát triển nhanh ở nhiều vùng trên thế giới hiện nay. Việc đi lại tăng nhiều và nhanh hơn có xu hướng trở thành các mục tiêu, trong khi đó đi lại an toàn – và đặc biệt là an toàn của trẻ em – ít khi được tính đến. Một số yếu tố môi trường cụ thể làm tăng nguy cơ cho những trẻ em sử dụng hệ thống đường bộ. Những yếu tố này bao gồm:

- địa điểm với lưu lượng xe vượt quá 15.000 xe cơ giới/ngày;
- quy hoạch sử dụng đất và các mạng lưới đường bộ kém, bao gồm:
 - o các tuyến đường dài, thẳng khuyến khích xe chạy tốc độ cao, cùng với việc sử dụng đất hỗn hợp với nhà ở, trường học và các đại lý thương mại (110, 111);
 - o thiếu sân chơi, dẫn đến tình trạng trẻ em chơi trên đường;
 - o thiếu các cơ sở vật chất để tách riêng những người tham gia đường bộ – như các làn đường dành riêng cho người đi xe đạp và vỉa hè cho trẻ em đi bộ (112, 113);
 - o sự tồn tại của các dịch vụ bán rong trên đường phố mà trong đó trẻ em có thể làm việc này;
- thiếu các hệ thống giao thông công cộng an toàn và hiệu suất;
- tốc độ không thích hợp, đặc biệt là trong các khu vực dân cư nơi trẻ em vui chơi hoặc đi bộ tới trường và về nhà (97, 113–115);

Thiếu việc điều trị tức thì

Việc hồi phục tốt sau các thương tích giao thông đường bộ phụ thuộc vào tính sẵn có, tính dễ tiếp cận và chất lượng của các dịch vụ chăm sóc chấn thương. Những dịch vụ đó hoặc không có sẵn hoặc bị hạn chế về quy mô và công suất ở nhiều nước có thu nhập thấp và thu nhập

trung bình. Các điều tra được thực hiện ở châu Á chứng tỏ một thực tế là vô số trẻ em bị thương tích không được chăm sóc y tế. Ở Bắc Kinh, tỷ lệ những người nhận được chăm sóc trong số những người bị thương là 1:254, trong khi ở Thái Lan, tỷ lệ này là 1:170 (15).

Vấn đề nghiêm trọng nhất liên quan đến chăm sóc tiền bệnh viện và cấp cứu ở nhiều quốc gia thu nhập thấp và trung bình là (116, 117):

- thiếu các dịch vụ sơ cứu ban đầu và nhân viên được đào tạo;
- các hình thức vận chuyển đến nơi cấp cứu không an toàn;
- thời gian chậm trễ kéo dài giữa thời điểm bị chấn thương và thời điểm đến bệnh viện;
- dịch vụ chuyển tuyến không thích hợp;
- không có hệ thống lựa chọn để điều trị theo thứ tự ưu tiên cấp

Tính sẵn có của các dịch vụ phục hồi chức năng tốt cũng là một yêu cầu quan trọng cho sự hồi phục tốt ở trẻ em sau một thương tích giao thông đường bộ. Một lần nữa, các dịch vụ này có thể còn bị hạn chế ở nhiều quốc gia do thiếu nhân viên phục hồi chức năng, cơ sở hạ tầng cần thiết và tính sẵn có của các hướng dẫn và quy trình phục hồi chức năng.

Các can thiệp

Trong suốt thập kỷ qua nhiều tài liệu đã được viết về cách tốt nhất để giảm tỷ lệ mắc mới trong thương tích giao thông đường bộ. Báo cáo thế giới về dự phòng thương tích giao thông đường bộ mô tả các biện pháp can thiệp đã được kiểm chứng và đưa ra 6 khuyến nghị nhằm ngăn chặn các thương tích giao thông đường bộ ở mức độ quốc gia (1). Tăng cường tiếp cận hệ thống, những khuyến nghị của báo cáo có thể áp dụng bình đẳng cho việc dự phòng va chạm giao thông đường bộ liên quan đến trẻ em. Mặc dù vậy có một số can thiệp cụ thể tập trung vào trẻ em.

Tiếp cận hệ thống có giá trị đặc biệt trong an toàn của trẻ bởi vì nó khác với ý kiến cho rằng trẻ em phải điều chỉnh hành vi của chúng để đối phó với giao thông, ủng hộ tiếp cận cho rằng các nhu cầu của trẻ em phải được giải quyết trong thiết kế và quản lý toàn bộ hệ thống đường bộ.

Phần tiếp theo bàn về các can thiệp nhằm vào đối tượng tham gia giao thông trẻ hơn.

Thành công trong việc nâng cao an toàn cho trẻ em có khả năng đạt được cao nhất thông qua một tiếp cận toàn diện kết hợp các biện pháp để giải quyết hành vi của tất cả những người tham gia giao thông, để cải thiện môi trường đường bộ và thiết kế các loại xe mà bảo vệ tốt cả người ngồi trên xe và những người có nguy cơ bên ngoài xe (27).

Các biện pháp kỹ thuật

Tạo ra một môi trường an toàn cho trẻ em đòi hỏi mặt bằng dành để đi bộ và đi xe đạp cần được ưu tiên và không được coi là một giải pháp cho việc đã rồi, sau khi

mặt bằng dành cho giao thông cơ giới đã được thiết kế. Các tuyến đường trẻ em hay sử dụng để đến trường, các sân chơi và các cửa hàng, và cần xem xét để làm thế nào để các tuyến đường này có thể hòa nhập được vào mạng lưới an toàn, chặt chẽ, lộ gic để đi bộ và đi xe đạp (118). Phải chú ý hơn nữa vào việc làm thế nào để môi trường được xây dựng có thể phục vụ an toàn yêu cầu đi bộ và đi xe đạp lành mạnh, đồng thời tập trung vào các hệ thống giao thông công cộng bền vững.

Giảm tốc độ

Các chính sách về cả Tâm nhìn Không ở Thụy Điển và an toàn bền vững ở Hà Lan tăng cường thiết kế của các tuyến đường bộ và quy định giới hạn tốc độ phù hợp với chức năng của tuyến đường (119, 120). Tỷ lệ sống sót của người đi bộ và người đi xe đạp cao hơn nhiều ở tốc độ và đạp dưới 30 km/h (1). Tốc độ này phải là quy định cho các khu vực dân cư và ở các trường học. Các biện pháp khác nhau để đạt được tốc độ phù hợp phải được cân nhắc (26), bao gồm:

- biện pháp giảm lưu lượng giao thông góp phần làm giảm vận tốc của các loại phương tiện thông qua biện pháp kỹ thuật hạ tầng, như:
 - các gờ giảm tốc;
 - các vòng xuyên nhỏ;
 - chỗ qua đường quy định dành cho người đi bộ;
 - chỗ đứng tránh của người đi bộ;
- thay đổi trực quan – như xử lý mặt đường, và cải tiến hệ thống chiếu sáng trên đường;
- phân bố lại giao thông – bằng cách chặn đường, và thiết lập các đường phố một chiều gần trường học.

Ở nơi nào cho phép giới hạn tốc độ cao hơn phải có quy định để tách riêng người đi bộ và người đi xe đạp với các phương tiện giao thông bằng cách sử dụng các vòng xuyên một làn đường, vỉa hè, định pha tín hiệu người đi bộ và các chỗ đứng tránh cho người đi bộ và nâng cao an toàn với hệ thống chiếu sáng đường phố tốt hơn (121).

Quản lý tốc độ là vấn đề nan giải ở nhiều quốc gia thu nhập thấp và trung bình, trong khi hiệu quả của nhiều biện pháp hạ tầng được đề xuất cho các quốc gia thu nhập cao vẫn chưa được thử nghiệm (122, 123). Một số biện pháp giảm tốc độ đã thực sự tỏ ra có thể thực hiện được và bền vững ở vùng nông thôn, như việc đưa vào sử dụng thành công các gờ giảm tốc ở Ghana (124). Vấn đề là làm thế nào để bảo vệ những người tham gia giao thông dễ bị tổn thương, đặc biệt là trẻ em, trên các tuyến đường nông thôn mà còn thiếu các yêu cầu hạ tầng cơ sở thiết yếu.

Các khu vực vui chơi an toàn

Trẻ em cần phải tiếp cận các địa điểm an toàn để vui chơi và rèn luyện sức khỏe. Nếu không có những khu vực đó, trẻ em sẽ bị lôi cuốn chơi trên đường phố. Các khu vực vui chơi phải an toàn và được bảo trì tốt, với những tiện

nghi mà trẻ em cảm thấy thú vị. Thiết kế các khu vực vui chơi an toàn phải phù hợp quy hoạch đô thị và sự tiến triển của các cơ sở nhà trường và các khu dân cư. Ở nước cộng hòa Dominica, UNICEF hiện đang làm việc với chính quyền địa phương để xây dựng các khu vực vui chơi an toàn, theo chương trình “Các thành phố thân thiện với trẻ em”. Tư vấn với trẻ em và trẻ vị thành niên, một nhóm kiến trúc sư đã lập quy hoạch công viên nơi trẻ em có thể vui chơi một cách an toàn (125).

Tuyến đường an toàn đến trường

Đã có nhiều cố gắng vào việc thiết kế các con đường đến trường, đặc biệt là cho trẻ em ở độ tuổi tiểu học. Các biện pháp này bao gồm việc cung cấp các chuyến xe buýt để đưa trẻ em đến trường và khuyến khích trẻ em đi bộ đến trường, sử dụng khái niệm “các xe buýt đi bộ”. Ở phương pháp thứ hai, những người lớn tình nguyện đi kèm các nhóm trẻ em đi bộ dọc theo các tuyến đường an toàn, có thể mặc áo ghi lê huỳnh quang. “Các xe buýt đi bộ” dạy cho trẻ em cách đi bộ an toàn cũng như lợi ích của việc đi bộ. Họ cũng làm giảm ùn tắc giao thông và ô nhiễm, đặc biệt là gần những trường học (126). Mặc dù phương pháp này đã được thực hiện ở một số nước phát triển và đang phát triển, mang lại những lợi ích về xã hội và sức khỏe rõ rệt (127), nhưng hiệu quả của nó trong việc làm giảm tỷ lệ mắc mới ở trẻ em do thương tích giao thông vẫn chưa tính được.

Một vài trường học ở các quốc gia thu nhập cao đã giao công việc cho “điều phối viên về việc đến trường”, người tư vấn cho giáo viên và các bậc phụ huynh về tuyến đường an toàn nhất để đến trường. Tuy nhiên, một cuộc thử nghiệm kiểm soát ngẫu nhiên đã được thực hiện tại Liên hiệp Vương quốc Anh đã không chỉ ra được rằng việc chuẩn bị các kế hoạch đi đến trường có ảnh hưởng đến cách mà trẻ em đã đến trường như thế nào (128).

Nhiều quốc gia đã áp dụng các khu vực an toàn trường học, bao gồm các khu vực không có xe ô tô, các biện pháp giảm tốc độ và sự giám sát của người lớn để qua đường một cách an toàn. Ở Thái Lan chẳng hạn, các khu vực xung quanh trường đã được cải thiện đồng bộ và các chương trình giáo dục được đưa vào thực hiện trên các tuyến đường an toàn tới trường. Ở Bangalore, Ấn độ, người ta tập trung vào phương tiện giao thông tốt hơn, buộc các phương tiện đỗ hoặc dừng ở một khoảng cách quy định xa trường học, bắt đầu sử dụng xe buýt và những chỗ sang đường của người đi bộ gần các trường học được lựa chọn, đôi khi được giám sát bởi cảnh sát giao thông (129).

Tách riêng xe hai bánh

Trẻ em đi xe đạp cần phải được tách riêng bởi rào chắn hoặc lề đường, hoặc bằng ranh giới của các vạch màu trắng, ra khỏi những người tham gia giao thông khác (130). Ở Đan Mạch và Hà Lan, nơi có số lượng lớn người đi xe đạp, xe đạp là một phương tiện giao thông khá thi

của trẻ em nếu muốn giải quyết mối lo ngại về an toàn. Một phân tích sau về ảnh hưởng của các làn đường dành cho xe đạp cho thấy tỷ lệ thương tích ước tính giảm 4% (122).

Các làn đường dành riêng cho xe máy, tách riêng khỏi đường vận tải chính bởi một khu đất ở giữa được tôn cao, đã làm giảm khả năng va chạm. Ở Malaysia, nơi có nhiều thanh niên đi xe máy, tỷ lệ va chạm giảm 27% đã được ghi nhận từ khi xe máy được tách khỏi các phương tiện giao thông khác (131).

Thiết kế xe cộ

Thiết kế và tiêu chuẩn xe cộ góp phần vào sự an toàn của trẻ em ở trong cũng như ngoài xe. Các biện pháp an toàn cơ bản cho các loại xe – để dự phòng va chạm – như các hệ thống phanh và chiếu sáng, nâng cao mức độ an toàn đường bộ nói chung nhưng không được thiết kế dành riêng cho trẻ em. Mặc dù vậy, có một vài biện pháp thứ yếu dành riêng cho trẻ em. Các biện pháp đó có thể hoặc chủ động hoặc bị động.

Các loại xe hiện đại được thiết kế với các vùng va đập hấp thụ lực và các thanh va chạm phụ để hạn chế mức độ mà xe sẽ xâm phạm vào khoang hành khách trong trường hợp va chạm, như vậy giảm được khả năng thương tích cho trẻ em (1).

Thiết kế lại phần trước của xe có khả năng làm giảm các thương tích cho người đi bộ, và đặc biệt là đối với trẻ em bởi vì chúng dễ bị thương tích ở đầu khi bị tác động (1). Các chương trình đánh giá xe mới ở châu Âu, Mỹ và Úc bao gồm các cấp phân loại để bảo vệ người đi bộ, nhưng phần lớn các loại xe vẫn đạt điểm thấp. Đến năm 2010, một chỉ thị mới của châu Âu sẽ yêu cầu các mô hình xe mới phải qua kiểm tra va đập bao gồm các yêu cầu bảo vệ đối với người đi bộ.

Các nhà sản xuất xe cộ phải giúp việc bảo vệ trẻ em trong xe bằng cách cung cấp các phương tiện thích hợp để lắp vừa các ghế an toàn cho trẻ. Các loại xe có những thiết kế được cải tiến này sẽ khiến cho trẻ em ít có khả năng bị va đập vào các bộ phận nội thất trên xe trong trường hợp va chạm. (132).

Trẻ em gặp nguy cơ khi xe lùi. Phát triển các thiết bị hỗ trợ tầm nhìn tốt hơn, như camera, và việc sử dụng chuông báo và đèn lùi có thể góp phần phòng tránh thương tích gây ra bằng cách này (107).

Hệ thống khoá rượu tự động đang bắt đầu được sử dụng ở một vài quốc gia. Các hệ thống này yêu cầu người lái xe thổi vào một thiết bị trước khi khởi động xe. Bộ khóa điện sẽ không hoạt động nếu trong hơi thở đó có cồn. Những thiết bị như vậy góp phần làm giảm 40%-95% tỷ lệ tai nạn theo các bộ luật cấm uống rượu-lái xe (1). Cho nên các thiết bị này có giá trị đối với trẻ vị thành niên uống rượu và lái xe.

Thiết bị an toàn

Hệ thống ghế an toàn cho trẻ

Hệ thống ghế an toàn cho trẻ được thiết kế tính đến giai đoạn phát triển của trẻ. Cũng giống như dây an toàn, thiết bị này có tác dụng cố định đứa trẻ vào xe một cách mà, trong trường hợp va chạm, phân tán lực trên một khu vực cơ thể rộng lớn, cho nên có thể làm giảm nguy cơ xảy ra thương tích nghiêm trọng. Có ba loại hệ thống ghế an toàn cho trẻ đi trên xe được sử dụng:

- ghế an toàn hướng mặt về phía sau cho trẻ nhỏ;
- ghế an toàn cho trẻ hướng mặt về phía trước;
- ghế hỗ trợ hoặc ghế tăng thế cho trẻ em lớn tuổi hơn.

Các hệ thống này tính đến kích thước ngoại hình hoặc tỷ lệ của một đứa trẻ.

Các hệ thống ghế an toàn cho trẻ rất có tác dụng trong việc phòng tránh tử vong, và là biện pháp an toàn “trong xe” quan trọng nhất đối với trẻ em. Trong trường hợp va chạm, nếu các hệ thống ghế an toàn cho trẻ được lắp đặt và sử dụng đúng cách thì chúng có thể:

- giảm khoảng 70% tử vong ở trẻ nhỏ (133);
- giảm 54% tử vong ở trẻ em, từ 1-4 tuổi (133);
- giảm 59% nguy cơ thương tích lâm sàng lâu dài ở trẻ em 4-7 tuổi được sử dụng dây an toàn trong ghế tăng thế, so với tỷ lệ thương tích phải gánh chịu khi sử dụng dây an toàn thông thường (134).

Mặc dù có các bằng chứng nổi bật về tính hiệu quả, nhiều trẻ em vẫn không được sử dụng dây an toàn trong ghế theo đúng độ tuổi hoặc đúng loại ghế tăng thế.

Ở nhiều quốc gia thu nhập cao việc sử dụng ghế an toàn cho trẻ là phổ biến, với tỷ lệ sử dụng cao tới 90%. Mặc dù vậy, ở các nơi khác, ghế an toàn cho trẻ vẫn còn hiếm khi được sử dụng. Chọn và lắp đặt hệ thống ghế an toàn cho trẻ là quan trọng. Thậm chí ở các quốc gia nơi việc sử dụng ghế an toàn cho trẻ là phổ biến – như ở Thụy Điển, Liên hiệp Vương quốc Anh và Mỹ – ghế an toàn cho trẻ thường xuyên được sử dụng không đúng đắn. Ví dụ, một đứa trẻ có thể được sử dụng dây an toàn vào một thiết bị không đúng với độ tuổi và trọng lượng của nó, hoặc dây quai hoặc ghế ngồi có thể không được cố định đúng cách hoặc có thể bị bỏ hoàn toàn không cố định vào. Trong tất cả các tình huống này, trẻ bị đặt vào tình trạng gia tăng nguy cơ thương tích gây tử vong hay không gây tử vong (133, 134).

Ở nhiều nơi, việc sử dụng ghế an toàn cho trẻ có thể bị giới hạn bởi tiếp cận hoặc chi phí, nếu không thì có thể là không thiết thực bởi vì có nhiều trẻ em trong gia đình. Thêm vào đó, các bậc cha mẹ cần phải biết chọn loại ghế nào, vị trí đặt và cách lắp đặt. Nghiên cứu ở Hy Lạp cho thấy 88,4% cha mẹ đặt con cái của họ không sử dụng dây an toàn trên ghế sau, trong khi 76,1% những người sử dụng ghế an toàn cho trẻ không làm việc đó thường xuyên (135).

Một số biện pháp làm tăng việc sử dụng ghế an toàn cho trẻ đã được chỉ ra.

Các bộ luật quy định bắt buộc sử dụng ghế an toàn cho trẻ và tính thực thi các bộ luật đó có thể làm giảm các thương tích do va chạm gây tử vong hoặc không gây tử vong.

Nhận thức của công chúng có thể được nâng cao thông qua các chiến dịch tuyên truyền nhấn mạnh vào sự cần thiết phải có những ghế an toàn thích hợp cho trẻ em ở các lứa tuổi (136). Các chiến dịch đó có hiệu quả cao nhất khi được hỗ trợ bởi việc thực thi pháp luật.

Các ghế an toàn thích hợp cho trẻ có thể được trợ giá hoặc được phát miễn phí cho các gia đình. Các đề án cho vay vốn đã được sử dụng ở một vài quốc gia, do vậy đã làm tăng khả năng tiếp cận cũng như sức mua các hệ thống ghế an toàn thích hợp cho trẻ (137, 138).

Không bao giờ đặt ghế an toàn trẻ em quay mặt về phía sau trên ghế trước có túi khí (139). Nghiên cứu gần đây chỉ ra rằng trẻ em có ghế an toàn được đặt ở vị trí giữa hàng ghế sau thường ít bị thương tích hơn so với các em được đặt ngồi ở ghế trước, mặc dù điều này trái với những nghiên cứu trước đây phát hiện ra rằng ghế ngồi ở trung tâm là vị trí ít an toàn hơn (140, 141). Mặc dù trẻ em được bảo vệ tốt nhất khi được sử dụng dây an toàn tại ghế an toàn cho trẻ phù hợp với độ tuổi, ở những nơi không có các ghế an toàn cho trẻ thì sử dụng một dây an toàn của người lớn vẫn tốt hơn so với việc để đứa trẻ hoàn toàn trong tình trạng không cố định ở ghế sau (142, 143).

Dây an toàn

Đối với trẻ em trên 10 tuổi hoặc có chiều cao từ 150 cm trở lên, nên sử dụng các dây an toàn bình thường. Giống như những ghế an toàn cho trẻ, chúng có tác dụng giữ đứa trẻ cách xa khung xe trong trường hợp va chạm, phòng tránh bật ra khỏi xe, và phân bổ các lực va chạm vào các bộ phận mạnh khỏe nhất của cơ thể.

Sử dụng dây an toàn giảm nguy cơ bị hất ra khỏi xe và bị thương tích nặng hoặc tử vong từ 40% đến 65% (144). Tuy nhiên, tỷ lệ sử dụng dây an toàn vẫn khác biệt nhiều giữa các quốc gia, đa số là do thực thi các bộ luật về dây an toàn khác nhau (1). Dù vậy, nhìn chung việc sử dụng dây an toàn ở trẻ vị thành niên ngồi trên xe và lái xe rõ ràng là thấp hơn so với người lớn tuổi hơn ngồi trên xe (29).

Cũng như đối với ghế an toàn cho trẻ, việc sử dụng dây an toàn có thể được cải thiện qua việc:

- giới thiệu và thực thi pháp luật sử dụng dây an toàn bắt buộc;
- yêu cầu tất cả các loại xe phải lắp các loại dây an toàn thích hợp;
- tiến thành các chiến dịch tuyên truyền nâng cao nhận thức của công chúng về dây an toàn, nhằm vào đối tượng thanh niên.

Các biện pháp này có thể nâng cao nhận thức về lợi ích của sử dụng dây an toàn và làm cho việc sử dụng dây an toàn trở thành một quy tắc xã hội trong thanh niên.

Mũ bảo hiểm xe đạp

Bộ não của trẻ dễ bị tổn thương trước thương tích. Khoảng hai phần ba các ca nhập viện trong số những người đi xe đạp bị thương tích ở đầu, và ba phần tư số ca tử vong trong số người đi xe đạp bị thương là do thương tích ở đầu (64).

Mũ bảo hiểm cho người đi xe đạp có tác dụng hạn chế thương tích ở đầu trong tai các vụ va chạm cũng như khi bị ngã. Bằng chứng rõ ràng nhất cho tính hiệu quả của mũ bảo hiểm đến từ việc nghiên cứu trường hợp có hướng dẫn. Một kiểm điểm có hệ thống về năm nghiên cứu như vậy đã cho thấy mũ bảo hiểm làm giảm 63% và 88% nguy cơ thương tích ở đầu và chấn thương não nghiêm trọng ở người đi xe đạp thuộc mọi lứa tuổi (64). Sử dụng mũ bảo hiểm xe đạp là đặc biệt quan trọng với trẻ em lớn tuổi hơn vì chúng tiếp xúc giao thông nhiều hơn. Mũ bảo hiểm phải được thiết kế phù hợp với tuổi của trẻ, và khi mua mũ bảo hiểm các bậc cha mẹ phải đảm bảo rằng chúng có đúng cỡ và vừa đầu trẻ (Khung 2.3).

Một số biện pháp làm tăng việc sử dụng mũ bảo hiểm xe đạp ở trẻ em, bao gồm:

- các bộ luật về sử dụng mũ bảo hiểm xe đạp và thực thi các bộ luật đó;
- khuyến khích mũ bảo hiểm xe đạp ở trẻ em;
- các chiến dịch nâng cao nhận thức công chúng.

Mặc dù câu hỏi về sử dụng mũ bảo hiểm xe đạp, khi nó liên quan đến việc sử dụng của người lớn, đã trở thành vấn đề gây tranh cãi (26), nhưng tăng cường sử dụng mũ bảo hiểm ở trẻ em, với các kỹ năng đi xe máy cơ bản vẫn còn đang phát triển, nói chung là được chấp nhận nhiều hơn. Ví dụ, ở Hà Lan, môi trường đường bộ đã được sửa đổi để đi xe đạp rất an toàn. Mặc dù không có bộ luật nào quy định về việc sử dụng mũ bảo hiểm xe đạp, những số liệu va chạm ở Hà Lan cho biết trẻ em ở độ tuổi 4–8 đặc biệt dễ bị liên quan đến va chạm đạp và bị thương tích ở đầu, và do vậy việc sử dụng mũ bảo hiểm ở trẻ em được tăng cường rất mạnh (144). Trong khi một số quốc gia như Úc và Hoa Kỳ đã đưa vào áp dụng các bộ luật quy định bắt buộc đội mũ bảo hiểm xe đạp cho tất cả những người đi xe đạp, thì các nước khác có các bộ luật quy định một độ tuổi mà dưới tuổi đó trẻ em phải đội mũ bảo hiểm (27). Các số liệu trước và sau khi các bộ luật được thông qua cho thấy sự gia tăng về việc sử dụng mũ bảo hiểm – giả thiết rằng có thể làm giảm tỷ lệ chấn thương sọ não thông qua chiến lược này (27).

Mũ bảo hiểm xe máy

Ở phần lớn các quốc gia thu nhập cao người ta hiếm khi thấy trẻ nhỏ ngồi sau xe máy. Tuy nhiên, ở nhiều nơi, đặc biệt là ở các vùng của Đông Nam Á trẻ em thường được

KHUNG 2.3

Đội mũ bảo hiểm cho trẻ em: kinh nghiệm của Việt Nam

Từ năm 1999, Quỹ Phòng chống Thương vong châu Á tại Hà Nội đã làm việc tích cực để khiến cho nhiều người đi xe máy ở Việt Nam đội mũ bảo hiểm hơn và bằng cách đó đã làm giảm tỉ lệ tai nạn thương tích giao thông đường bộ ở trẻ em. Tổ chức này đã tiến hành các chiến dịch nâng cao nhận thức của công chúng, vận động chính phủ, giúp việc xây dựng các tiêu chuẩn mũ bảo hiểm cho cả người lớn và trẻ em, phân phát mũ bảo hiểm trẻ em cùng với những thông tin về cách sử dụng mũ và thúc đẩy việc sản xuất mũ bảo hiểm.

Cuối năm 2007, chính phủ Việt Nam đã thông qua một Nghị Quyết quy định tất cả những người điều khiển xe và những người ngồi trên xe máy phải đội mũ bảo hiểm. Sau khi đưa ra bộ luật này để thi hành, tỉ lệ sử dụng mũ bảo hiểm tăng vọt lên trên 90%. Đồng thời, các bệnh viện bắt đầu báo cáo số ca tử vong và chấn thương não giảm đi trong các vụ va chạm xe máy.

Tuy nhiên, chẳng bao lâu, một số vấn đề đã nảy sinh. Người ta chỉ ra rằng mặc dù bộ luật mới này quy định trẻ em dưới 14 tuổi phải đội mũ bảo hiểm, nhưng không có điều khoản nào quy định phạt những người điều khiển xe máy chở trẻ em không đội mũ bảo hiểm. Hơn nữa, một số bác sĩ đã công khai chất vấn về việc mũ bảo hiểm có thể có ảnh hưởng bất lợi đối với sự phát triển xương sọ của trẻ em, cho rằng trọng lượng của mũ bảo hiểm có thể gây những thương tích cổ nghiêm trọng cho trẻ em trong các vụ va chạm xe máy. Kết quả là các bậc cha mẹ đã giảm nhiệt tình về việc đội mũ bảo hiểm cho con của họ.

Trong khi tỉ lệ người lớn điều khiển xe máy sử dụng mũ bảo hiểm giữ ở mức trên 90%, thì việc sử dụng mũ bảo hiểm ở trẻ em dưới 7 tuổi giảm xuống còn khoảng 10-25% ở các thành phố lớn. Khi được hỏi tại sao họ lại tránh việc sử dụng mũ bảo hiểm cho con họ thì phần lớn các bậc cha mẹ đều trích dẫn về nguy cơ chấn thương cổ nghiêm trọng.

Hiện tại người ta đang nỗ lực giải quyết vấn đề này, với các biện pháp sau đây:

- giáo dục công chúng về trẻ em và việc sử dụng mũ bảo hiểm, bao gồm việc phát hành trên báo trí sự đảm bảo có chữ ký của các chuyên gia quốc tế;
- cộng tác với chính phủ loại bỏ kê hờ trong bộ luật rằng người điều khiển xe máy không bị phạt nếu trẻ ngồi sau xe không đội mũ bảo hiểm;
- nghiên cứu hơn nữa về các tiêu chuẩn cho mũ bảo hiểm trẻ em.



chở trên xe gắn máy hai bánh. Cho nên điều quan trọng là phải bảo vệ những đứa trẻ này bằng cách đảm bảo rằng chúng đội mũ bảo hiểm thích hợp.

Như đã trình bày, mũ bảo hiểm góp phần làm giảm nguy cơ thương tích ở đầu và não bằng cách làm giảm bớt tác động của lực lên đầu. Đội mũ bảo hiểm là cách hiệu quả nhất để dự phòng chấn thương ở đầu và tử vong do các vụ va chạm xe máy gây ra (26).

Đội mũ bảo hiểm khi đi xe máy (70):

- giảm khoảng 72% nguy cơ và mức độ nghiêm trọng của các thương tích;
- giảm đến 39% khả năng tử vong, với khả năng phụ thuộc vào tốc độ của xe máy liên quan;
- giảm chi phí chăm sóc y tế liên quan đến va chạm.

Một vài yếu tố phản tác dụng trong việc đội mũ bảo hiểm của trẻ nhỏ ngồi trên xe máy, bao gồm.

Người ngồi trên phương tiện máy có thể được các bộ luật miễn đội mũ bảo hiểm hoặc được miễn phạt.

Có thể không có mũ bảo hiểm đạt tiêu chuẩn cho trẻ em.

Giá mua mũ bảo hiểm trẻ em có thể là một trở ngại.

Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng ở một số quốc gia thu nhập thấp, thời gian mà các công nhân nhà máy phải

làm việc để có thể mua được một chiếc mũ bảo hiểm xe máy gấp 11 lần so với công nhân ở các quốc gia thu nhập cao (146).

Các hành vi liều lĩnh ở trẻ vị thành niên đi xe máy có thể dẫn đến hiện tượng không đội mũ bảo hiểm. Trong một nghiên cứu ở Bra-xin, số trẻ em dưới 18 tuổi đội mũ bảo hiểm ít hơn rất nhiều so với những người lớn tuổi hơn, đặc biệt khi chúng uống rượu (147).

Tính dễ nhận thấy

Tính dễ nhận thấy là khả năng một người tham gia giao thông được những người tham gia giao thông khác nhìn thấy. Những người tham gia giao thông dễ bị tổn thương càng có nguy cơ gặp thương tích giao thông đường bộ nếu họ không được người tham gia giao thông khác nhìn thấy kịp thời để có thể tránh va chạm. Do kích thước nhỏ ít có khả năng được những người điều khiển xe cơ giới phát hiện, trẻ em thậm chí còn có nguy cơ cao hơn vì không được nhìn thấy.

Tăng cường tầm nhìn của những người tham gia giao thông không đi xe gắn máy là một cách để làm giảm nguy cơ va chạm giao thông đường bộ, bởi vì nó cho phép người lái xe có thời gian nhiều hơn để phát hiện và tránh va chạm. Các biện pháp can thiệp để tăng tính dễ nhận thấy bao gồm:

Quần áo hoặc những dải trên ba lô phản quang có thể làm tăng tầm nhìn của cả người đi bộ và những người đi xe đạp. Mặc dù can thiệp này hỗ trợ tầm nhìn, nhưng hiệu quả thực sự của nó trong việc giảm các thương tích vẫn cần được đánh giá (148). Do vậy, một số chương trình sử dụng kỹ thuật này bắt đầu tỏ ra có triển vọng (149–151).

Đèn chiếu sáng ban ngày cho những người đi xe máy đã được chỉ ra là có hiệu quả trong việc làm giảm tử vong ở các quốc gia, như Malaysia và Singapore, nơi có số lượng lớn xe máy (152, 153).

Màu sắc của mũ bảo hiểm đường như có ảnh hưởng đến khả năng dễ nhìn thấy của những người đi xe máy. Một nghiên cứu bệnh-chứng ở New Zealand cho thấy quần áo phản quang hoặc huỳnh quang, mũ bảo hiểm màu trắng và đèn chiếu sáng ban ngày đều có tác dụng giảm các vụ va chạm (154).

Pháp chế và các tiêu chuẩn

Đề ra và buộc thi hành các quy định an toàn đường bộ mạnh mẽ có thể dự phòng được đến 50% số ca tử vong và thương tích nặng (155). Cũng giống như tất cả các can thiệp an toàn đường bộ khác, phần lớn các bộ luật được xây dựng để phòng tránh các thương tích do va chạm gây ra phổ biến trong dân cư cũng sẽ giúp làm giảm tỷ lệ mắc mới thương tích giao thông đường bộ ở trẻ em. Dù vậy, một số bộ luật được dành riêng cho trẻ em và thanh niên.

Cấp bằng điều khiển xe cơ giới

Ở phần lớn các quốc gia, tuổi tối thiểu để nhận bằng cho phép lái xe không có người kèm là 18 tuổi, mặc dù ở một số nơi tuổi tối thiểu là thấp ở tuổi 16 (1). Các hệ thống cấp bằng lái xe tồn tại để điều tiết đầu vào của lái xe mới và kiểm soát điều kiện mà họ học lái xe. Các hệ

KHUNG 2.4

Chương trình cấp bằng lái xe theo các giai đoạn

Những người mới lái xe lần đầu thuộc mọi lứa tuổi thiếu các kỹ năng trong việc lái xe và nhận ra những nguy hiểm có thể xảy ra, và vì vậy họ có nguy cơ va chạm xe cao. Trong trường hợp lái xe là trẻ vị thành niên mới được cấp bằng, sự thiếu chín chắn của họ cộng với những kinh nghiệm lái xe còn hạn chế có thể dẫn đến tỉ lệ va chạm xe cộ tăng cao hơn nhiều. Hệ thống cấp bằng lái xe theo các giai đoạn là hệ thống cho phép thực hiện từng bước có kiểm soát và giám sát bằng lái xe cho những lái xe trẻ tuổi còn thiếu kinh nghiệm. Hệ thống này bảo vệ cho những người mới lái xe trong khi họ học lái, cho phép họ thu được những kinh nghiệm trên đường trong các điều kiện nguy cơ thấp. Cấp bằng lái xe theo các giai đoạn được sử dụng rộng rãi ở nhiều quốc gia có thu nhập cao. Mặc dù hệ thống này khác nhau giữa các quốc gia, nhưng hầu hết các hệ thống này bao gồm mô hình ba giai đoạn.

☑️ Giai đoạn 1: một giai đoạn gia hạn cho người lái xe đang tập lái. Mục đích của giai đoạn này là để tăng kinh nghiệm lái xe được giám sát trước khi nhận được bằng chính thức.

☑️ Giai đoạn 2: một tấm bằng tạm thời hoặc trung gian. Tấm bằng này sẽ bao gồm các điều khoản tạm thời, như hạn chế lái xe không có giám sát, lái xe vào đêm khuya và lái xe chở thanh niên

☑️ Giai đoạn 3: bằng lái xe chính thức.

Ở nhiều quốc gia, sự chuyển tiếp từ giai đoạn này sang giai đoạn khác yêu cầu một số giờ lái xe có giám sát nhất định. Cũng có thể có những quy định tỉ lệ số giờ phải thực hiện vào ban đêm.

Phạm vi mà hệ thống cấp bằng lái xe theo các giai đoạn giải quyết bao gồm:

☑️ Hạn chế uống rượu. Ở một số quốc gia cho phép mức độ giới hạn nồng độ cồn trong máu từ 0 lên đến các mức dưới mức độ cho những lái xe kinh nghiệm – ví dụ, 0,02 g/dl, so với 0,05 g/dl cho lái xe có bằng chính thức.

☑️ Hạn chế chở người. Ở giai đoạn đầu, hầu như tất cả các hệ thống cấp bằng lái xe theo các giai đoạn không cho phép chở người. Trong giai đoạn 2, thường cho phép chở người, nhưng chỉ khi có bố/mẹ hoặc người giám sát có mặt trong 3 tháng đầu, sau đó chỉ có thành viên huyết thống trong gia đình được phép đi cùng xe.

☑️ Sử dụng dây an toàn. Hầu như tất cả các hệ thống cấp bằng theo các giai đoạn yêu cầu người điều khiển xe và những người khác ngồi trên xe phải đeo dây an toàn.

☑️ Tốc độ. Ở một vài quốc gia, lái xe ở giai đoạn tập lái bị cấm không được lái xe trên bất kỳ đường quốc lộ nào có giới hạn tốc độ trên 80 km/h.

☑️ Hạn chế lái xe ban đêm. Các lái xe ở giai đoạn đầu bị cấm lái xe từ nửa đêm đến 05.00 sáng ở một số nơi.

☑️ Sử dụng điện thoại di động. Một số quốc gia gần đây đã áp dụng hạn chế sử dụng điện thoại di động, thậm chí với cả các thiết bị không cầm tay.

Những đánh giá về hệ thống cấp bằng lái xe theo các giai đoạn đã báo cáo giảm đáng kể các vụ va chạm xe cộ và con số tử vong. Ước tính hiệu quả của các hệ thống này dao động từ 4%–60%, phản ánh những sự khác biệt trong các hệ thống, về độ tuổi của lái xe và các phương pháp được sử dụng trong đánh giá (156, 157). Các số liệu của Mỹ gần đây đã chỉ ra giảm 23% các vụ va chạm xe cộ ở thanh thiếu niên 16 tuổi trong thời gian suốt 1 thập kỷ qua, với những con số giảm lớn hơn đối với lái xe ban đêm và lái xe có người ngồi trên xe. Điều khoản hiệu quả nhất trong hệ thống cấp bằng lái xe theo các giai đoạn có vẻ như là sự kéo dài Giai đoạn 1, giai đoạn tập lái, làm chậm lại thời gian lái xe không có giám sát (158).



© Utah Safety Council

thống này bao gồm cả một bài kiểm tra lý thuyết và một bài kiểm tra thực hành lái xe, thường được thực hiện trong giao thông bình thường ban ngày. Bài kiểm tra lái xe nhằm đảm bảo rằng người lái xe mới hoàn thành được các tiêu chuẩn thực hành tối thiểu nhất định và xác định xem người lái xe có đủ sức khỏe để điều khiển xe không (122).

Những lái xe mới tập được để cập trong các thống kê va chạm. Do vậy nhiều quốc gia đã đưa vào sử dụng các hệ thống cấp bằng lái xe theo giai đoạn có quy định những hạn chế cho người lái xe mới, đặc biệt là cho hai năm đầu tiên điều khiển xe (xem Khung 2.4). Đồng thời với việc hạn chế các lái xe trẻ tuổi, hệ thống cấp bằng lái xe theo các giai đoạn đáp ứng để tăng thời gian lái xe có người kèm mà trẻ vị thành niên cần – một điều được chỉ ra để mang lại kết quả tích cực trong việc dự phòng các va chạm (53).

Cấp bằng điều khiển xe hai bánh gắn máy

Ở nhiều quốc gia trẻ em trên 14 tuổi được phép điều khiển các loại xe máy hạng nhẹ với vận tốc tối đa 25 km/h, trong khi các loại xe phân khối lớn hơn với vận tốc tối đa 45 km/h, và các loại xe máy chỉ được cho phép điều khiển khi 16 tuổi. Người ta thấy rằng nâng giới hạn độ tuổi cho các loại xe hai bánh phân khối lớn từ 16 lên 18 tuổi đã có tác dụng làm giảm số lượng thương vong giao thông đường bộ (159, 160).

Các bộ luật uống rượu-lái xe

Một vài phương pháp khác nhau đã được chấp thuận nhằm hạn chế việc uống rượu và lái xe ở các lái xe trẻ tuổi hơn, bao gồm:

Quy định giới hạn nồng độ cồn trong máu thấp hơn cho lái xe trẻ tuổi hơn. Nguy cơ va chạm đối với một thanh niên lái xe thiếu kinh nghiệm bắt đầu tăng mức độ nồng độ cồn trong máu dù thấp hơn đáng kể so với những lái xe cao tuổi hơn. Vì lý do này, nhiều quốc gia đã định ra một giới hạn nồng độ cồn trong máu thấp hơn – thường từ 0 đến 0.02 g/dl – cho những lái xe dưới 21 tuổi. Giới hạn thấp này có thể làm giảm 4% - 24% tỷ lệ va chạm mới ở các lái xe trẻ và chưa có kinh nghiệm (161).

Thi hành các hạn chế về nồng độ cồn trong máu. Việc thi hành nhất quán các hạn định nồng độ cồn trong máu là rất cần thiết để bộ luật có tác dụng. Có hai cách cơ bản để có thể thực hiện việc này.

- Kiểm tra sự tinh táo hoặc kiểm tra hơi thở lựa chọn. Trong những kiểm tra này, người lái xe bị dừng tại các điểm kiểm soát hoặc các rào chắn và chỉ những người bị nghi ngờ vượt quá giới hạn uống rượu bị kiểm tra. Phương pháp này đã tỏ ra có tác dụng trong việc làm giảm khoảng 20% số vụ va chạm liên quan đến rượu % (162).
- Kiểm tra hơi thở ngẫu nhiên. Điều này bao gồm việc dừng lái xe lại một cách ngẫu nhiên và kiểm

tra hơi thở của họ. Ở Úc, New Zealand và một số quốc gia châu Âu đã sử dụng chiến lược này với kết quả tuyệt vời (163). Một nghiên cứu ở Úc đã phát hiện rằng kiểm tra hơi thở ngẫu nhiên có tác dụng gấp 2 lần so với thực hiện kiểm tra độ tinh táo ở các điểm kiểm soát lựa chọn (164).

CE *Nâng tuổi uống rượu hợp pháp.* Các bộ luật về tuổi uống rượu hợp pháp quy định một độ tuổi mà dưới tuổi đó mua hoặc tiêu thụ đồ uống có cồn là bất hợp pháp. Các bộ luật bao gồm hình phạt cho việc tàng trữ hoặc sử dụng rượu dưới tuổi đó. Các bằng chứng của Mỹ, nơi một vài năm qua tất cả các bang đều nâng tuổi uống rượu lên 21, cho thấy các bộ luật về độ tuổi uống rượu hợp pháp tối thiểu đã làm giảm hiện tượng uống rượu, lái xe sau khi uống rượu, các va chạm và thương tích quan đến rượu ở thanh niên (161, 165). Tuy nhiên, ở nhiều nơi, việc thi hành luật pháp vẫn còn rất lỏng lẻo.

Ghế an toàn cho trẻ

Các bộ luật bắt buộc sử dụng ghế an toàn cho trẻ và việc thi hành các bộ luật đó góp phần làm tăng tỷ lệ sử dụng ghế an toàn cho trẻ, và một số nghiên cứu cho thấy sự giảm bớt tương ứng về tử vong và thương tích liên quan đến giao thông ở trẻ em. Ở một vài quốc gia một hệ thống điểm phạt được sử dụng để khuyến khích người dân tuân thủ quy định. Ở Latvia, luật về việc sử dụng ghế an toàn cho trẻ em được sửa đổi vào năm 2006 để cho các điểm phạt có thể được áp dụng cho hành vi không sử dụng ghế an toàn cho trẻ.

Dù vậy, tính hiệu quả của các bộ luật đó sẽ phụ thuộc vào mức độ sử dụng ghế an toàn cho trẻ đúng quy cách. Một nghiên cứu tại Nhật bản đã cố gắng đánh giá tác động của các bộ luật quy định việc sử dụng ghế an toàn cho trẻ đối với thương tích ở trẻ em. Dù có sự gia tăng chung của việc sử dụng ghế an toàn cho trẻ, nhưng tỷ lệ chung về tử vong và thương tích nặng trong số trẻ em ở độ tuổi 1-5 không thay đổi sau khi bộ luật được áp dụng, có khả năng là vì những ghế an toàn cho trẻ này không được sử dụng đúng quy cách (166).

Mũ bảo hiểm

Pháp chế và thực thi việc sử dụng mũ bảo hiểm bắt buộc đối với những người điều khiển xe máy là một biện pháp can thiệp hiệu quả, đặc biệt là nơi có kèm theo các chiến dịch nâng cao nhận thức của công chúng. Ở một số quốc gia, nơi đang thực thi các bộ luật này, người ta thấy rằng tỷ lệ đội mũ bảo hiểm đã tăng lên 90% hoặc cao hơn. Ở những nơi các bộ luật hiện có đã bị hủy bỏ, tỷ lệ đội mũ bảo hiểm nói chung đã giảm xuống dưới 60% (26). Tiêu chuẩn cho mũ bảo hiểm cũng nên được thi hành, bao gồm cả quy định về mũ bảo hiểm cho trẻ em. Một số quốc gia như Malaysia chẳng hạn, đã mở rộng tiêu chuẩn của họ để bao gồm những mũ bảo hiểm được thiết kế dành riêng cho trẻ em (26, 152).

Phát triển giáo dục và các kỹ năng

Giáo dục có thể tăng cường các kỹ năng, hành vi và thái độ. Một cuộc kiểm điểm có hệ thống về giáo dục an toàn cho người đi bộ cho thấy một sự cải thiện về hành vi và thái độ khiến cho những người liêu lĩnh, nhưng không có nghiên cứu nào kiểm điểm thực tế sự giảm đi của thương tích (167). Cần phải có nghiên cứu theo ngành dọc theo dõi những trẻ em đó, những người có thái độ thay đổi do các biện pháp giáo dục để xem nguy cơ thương tích của chúng có giảm hay không (168), mặc dù một nghiên cứu như vậy sẽ mất nhiều thời gian và tốn kém.

Theo truyền thống, giáo dục an toàn đường bộ được thực hiện ở trong lớp học và thường bao gồm một phương pháp dựa vào việc dạy trẻ em các quy định trên đường. Điều mà thường không có ở các chương trình giáo dục là việc áp dụng các ý tưởng hiện đại về sự thay đổi của giáo dục và hành vi. Các nhà khoa học xã hội làm việc về lĩnh vực phòng tránh thương tích gần đây đã thực hiện một phương pháp ngày càng mang tính sinh thái, phương pháp này bao gồm sự tương tác giữa các lĩnh vực phát triển của trẻ, lý luận giáo dục và lý luận hành vi (169).

Trẻ em nhỏ tuổi hơn

Nghiên cứu hiện nay về giáo dục an toàn đường bộ cho thấy một phương pháp nhấn mạnh vào hành vi, tập trung vào việc phát triển các kỹ năng thực hành, để có khả năng có tác dụng cho trẻ em nhỏ tuổi hơn. Trẻ em học được nhiều nhất thông qua các phương pháp phát triển các kỹ năng giải quyết vấn đề và ra quyết định. Trẻ nhỏ cũng học được từ những ví dụ.

Trong bất kỳ trường hợp nào, giáo dục là một thành tố quan trọng của tất cả các nỗ lực toàn diện nhằm phòng tránh thương tích. Một số ví dụ về các phương pháp giáo dục hiệu quả bao gồm:

Phát triển kỹ năng bên lề đường cho trẻ em 6–8 tuổi. Các chương trình đó bao gồm một chương trình thí điểm Kerbcraft ở Liên hiệp Vương quốc Anh, chương trình này dạy một số kỹ năng cơ bản, như tìm một nơi an toàn để vượt qua đường, vượt qua đường một cách an toàn gần những chiếc xe đang đỗ, và vượt qua đường một cách an toàn ở các đoạn đường giao nhau (170).

Các môi trường giả định dạy các kỹ năng đi bộ và đạp xe trong môi trường đường bộ an toàn. Ví dụ như các chương trình “Thành phố An toàn” ở New York và Puerto Rico, và các vườn giao thông ở Hà lan. Các chương trình này cần được sử dụng như một phần của chương trình phát triển, bởi vì chúng không thể giải quyết các tương tác thực tế của giao thông.

Các kỹ năng đi xe đạp cơ bản có thể được dạy cả trên đường đi và ngoài đường đi. Chương trình đào tạo xe đạp Oregon có 10 mô-đun, một nửa được thực hiện trên đường. Trong khi các kỹ năng được xây dựng, thì vẫn còn thiếu bằng chứng về mức độ thương tích (171).

Tính dễ nhìn thấy được đưa vào nhiều chương trình giáo dục dành cho người đi bộ. Ở Na-uy, trẻ em nhận được mũ mềm, áo ghi-lê và cặp sách có màu sáng có phản quang để làm cho chúng dễ được phát hiện hơn, đặc biệt là vào các buổi tối mùa đông tối trời. Ở Nam Phi, Chiến dịch Tâm nhìn Người đi bộ qua việc Lái xe để sống mà thực hiện công việc giáo dục công cộng đã vận động để các bộ luật bắt buộc tất cả đồng phục ở trường học phải có chất liệu phản quang, để tăng tính dễ nhìn thấy cho trẻ em đi bộ (149).

Trẻ vị thành niên

Khi trẻ em đạt đến tuổi trẻ vị thành niên, chúng đã phải nắm được tất cả các kỹ năng cần thiết để hành động một cách an toàn khi đi bộ và đi xe đạp, mặc dù một vài trong số chúng vẫn chọn tham gia vào các hành vi mạo hiểm. Đây là độ tuổi khó khăn để áp dụng tất cả các phương pháp giáo dục và một số phương pháp thậm chí có thể phản tác dụng. Sự tham gia nhiều hơn của trẻ vị thành niên vào việc thiết kế chương trình có thể hữu ích (172), bởi vì việc sử dụng các chương trình truyền hình, như “Thành phố tâm hồn” (173, 174), diễn kịch, trò chơi và giáo dục đồng đẳng.

Các lái xe trẻ tuổi

Tranh luận về tính hiệu quả của giáo dục lái xe dựa vào trường học là một lịch sử lâu dài (139). Các cuộc thử nghiệm kiểm soát ngẫu nhiên được thực hiện năm 1999 (175) và được các cuộc thử nghiệm thực hiện bởi Nhóm Thương tích Cochrane năm 2001 (176) cho thấy chương trình giáo dục lái xe không làm giảm số vụ va chạm và vi phạm giao thông trong sinh viên. Trái lại, các chương trình giáo dục lái xe có thể dẫn đến hiện tượng lái xe của người chưa có kinh nghiệm, kết quả là xảy ra nhiều vụ va chạm hơn (139) bù đắp lại bất kỳ lợi ích nào từ các chương trình giáo dục lái xe. Một cuộc thử nghiệm ngẫu nhiên gần đây về tính hiệu quả của chương trình lái xe sau khi được cấp bằng trong việc phòng tránh các vụ va chạm giao thông đường bộ cũng đã phát hiện không có bằng chứng về tính hiệu quả (177).

Cấp cứu và chăm sóc chấn thương

Phần lớn các sáng kiến nhằm giảm tỷ lệ mới bị thương tích giao thông đường bộ tập trung vào việc dự phòng va chạm và hạn chế mức độ hậu quả của chúng. Mặc dù vậy, có thể làm nhiều việc để giảm số người chết và bị thương trong các vụ va chạm giao thông đường bộ bằng cách tăng cường các dịch vụ y tế cấp cứu bao gồm chăm sóc tiền bệnh viện – chăm sóc tại bệnh viện và phục hồi chức năng.

Chăm sóc tiền bệnh viện

Tại hiện trường va chạm, chăm sóc tiền bệnh viện nhanh, tốt và hiệu quả có thể cứu được nhiều sinh mạng. Ở những nơi không có các dịch vụ y tế cấp cứu chính thức,

thường có xe cứu thương, thì các dịch vụ đó có hiệu quả nhất nếu các trang thiết bị, đào tạo, cơ sở hạ tầng và hoạt động được chuẩn hóa. Các xe cấp cứu này cần phải được trang bị với những vật dụng và các thiết bị y tế cho trẻ em cũng như cho người lớn – như ống thở, vòng đai định vị cổ và dụng cụ đo huyết áp. Các nhân viên cần được đào tạo về cách đánh giá và xử lý trẻ em bị thương, và nhận định rằng những điều bình thường ở người lớn không hẳn cũng bình thường với trẻ em. Nơi nào không có hệ thống chăm sóc tiền bệnh viện, tầng đầu tiên và cơ bản của hệ thống này phải được thiết lập bằng cách dạy cho các tình nguyện viên quan tâm những kỹ thuật cơ bản của sơ cứu ban đầu (178). Ở nhiều quốc gia, các tổ chức như Liên đoàn Hội chữ thập đỏ và Hội trăng lưỡi liềm đỏ quốc tế, và Xe cứu thương của Thánh John (St John) dạy thanh niên cách nhận biết tình trạng khẩn cấp, kêu gọi sự giúp đỡ và cung cấp sơ cứu ban đầu cơ bản cho đến khi cán bộ y tế được đào tạo chính thức đến.

Thiết lập một dịch vụ y tế cấp cứu mới có thể là một bước quý giá, đặc biệt là dọc theo các đường giao thông đông xe cộ có tỷ lệ va chạm cao. Mặc dù vậy, các dịch vụ này có thể tốn kém. Trong mọi trường hợp, và đặc biệt là ở nơi không có các dịch vụ y tế cấp cứu chính thức, thì chăm sóc tiền bệnh viện có thể được cải thiện bằng cách xây dựng trên cơ sở các hệ thống chăm sóc tiền bệnh viện và vận chuyển hiện có – thậm chí không chính thức (178).

Chăm sóc chấn thương

Nhập viện là giai đoạn thứ hai mà một đứa trẻ bị chấn thương có thể được cứu sống (179). Tăng cường tổ chức các dịch vụ chăm sóc chấn thương là một cách có thể làm được và bền vững để nâng cao chất lượng và kết quả của việc chăm sóc. Việc này bao gồm tăng cường các nguồn nhân lực được yêu cầu để cung cấp dịch vụ chăm sóc – bao gồm kỹ năng, đào tạo và bố trí cán bộ – và các nguồn vật lực như các trang thiết bị. Những yếu tố thiết yếu này của hệ thống chăm sóc chấn thương không cần phải tốn kém, cho dù chi phí chăm sóc thường là rào cản của việc tiếp cận, đặc biệt là nơi yêu cầu phải nộp phí sử dụng dịch vụ trước ngay cả trong tình huống cấp cứu.

Phục hồi chức năng

Nhiều người sống sót sau va chạm giao thông phải sống trong tàn tật. Nhiều trong số tàn tật này, đặc biệt ở thanh niên, có thể tránh được nếu các dịch vụ phục hồi chức năng được cải thiện. Nó bao gồm việc cải thiện các dịch vụ trong cơ sở y tế và việc tiếp cận tốt hơn tới phục hồi chức năng dựa vào cộng đồng. Các dịch vụ phục hồi chức năng đó cần được tăng cường ở khắp mọi nơi, nhằm giảm tỷ lệ thương tật hiện hành sau thương tích và giúp đỡ những người bị thương tật dai dẳng sống đầy đủ và có ý nghĩa.

Các can thiệp có khả năng gây hại

Các túi khí được triển khai trong trường hợp giảm tốc độ đột ngột được thiết kế để bổ sung, chứ không thay thế, cho sự bảo vệ của một dây an toàn. Mặc dù chúng tỏ ra có lợi cho người lớn, nhưng các túi khí tạo ra những nguy cơ nghiêm trọng cho trẻ em. Các số liệu sẵn có chỉ ra rằng, trung bình trẻ em dưới tuổi 13 dễ có khả năng bị hại bởi túi khí hơn là chúng được túi khí giúp đỡ. Trẻ em không nên ngồi ghế trước những xe có những túi khí trừ khi không còn phương án lựa chọn nào khác hoặc trừ khi túi khí đã được vô hiệu hóa (180). Ở phần lớn các quốc gia thu nhập cao, các bậc cha mẹ được cảnh báo về sự nguy hiểm của túi khí đối với trẻ em và được tư vấn về các vị trí ngồi đúng để sử dụng trong xe nơi có lắp túi khí. Một ghế ngồi an toàn của trẻ em quay mặt về phía sau không bao giờ được đặt trước một túi khí (139). Nghiên cứu hiện nay tập trung vào các giải pháp công nghệ mới sẽ phát hiện ra sự có mặt của trẻ và điều chỉnh việc triển khai hoặc vô hiệu hóa túi khí. Các túi khí mới hơn đã làm giảm số lượng thương tích ở trẻ em, mà không loại bỏ hoàn toàn các thương tích đó, nhưng không đưa ra thêm ích lợi nào cho người lớn (181).

Đánh giá các can thiệp

Không có một kế hoạch chi tiết đơn lẻ nào về an toàn đường bộ. Nhiều trong số các can thiệp được thảo luận ở Chương này chỉ được đánh giá ở các quốc gia thu nhập cao. Hoàn toàn có khả năng rằng chúng cũng sẽ có tác dụng ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình, nhưng tính khả thi, tính có thể chấp nhận và tính hiệu quả của chúng ở các quốc gia này chưa được kiểm nghiệm. Trong khi một vài quốc gia đã bắt đầu thực hiện và đánh giá các can thiệp an toàn đường bộ nói chung, có rất ít quốc gia đã đánh giá các can thiệp an toàn đường bộ riêng cho trẻ em và thậm chí còn có ít quốc gia hơn nữa vẫn xem xét tính hiệu quả chi phí của chúng. Cần phải có thêm các nghiên cứu đánh giá để có thể có được những bằng chứng xác thực sẽ thuyết phục các nhà hoạch định chính sách ưu tiên cho thương tích giao thông đường bộ, đặc biệt là khi nó ảnh hưởng đến trẻ em.

Kết luận và các khuyến nghị

Hàng năm trên thế giới ước tính khoảng 10 triệu trẻ em bị thương hoặc tàn tật do tai nạn giao thông đường bộ. Các thương tích giao thông đường bộ là nguyên nhân tử vong hàng đầu ở trẻ em độ tuổi 10–19, và cũng là nguyên nhân hàng đầu gây thương tật ở trẻ em nói chung. Trong vòng 15 năm tiếp theo, dự đoán con số tử vong do tai nạn giao thông sẽ tăng nhiều, đặc biệt tại các quốc gia thu nhập thấp và trung bình. Trong thời gian đó, Ở Ấn Độ và Trung Quốc tỷ lệ tử vong giao thông đường bộ hàng năm được ước tính ít nhất là tăng gấp đôi.

Trong hầu hết các trường hợp, môi trường đường bộ được xây dựng đều không tính đến trẻ em. Do đó trẻ em trên đường gặp nguy cơ lớn hơn so với cần thiết. Sự gia

tăng về cơ giới hoá và đô thị hoá đều làm tăng tử vong giao thông đường bộ ở rất nhiều quốc gia.

Một đứa trẻ thường dễ bị thương tích giao thông đường bộ bởi vì chiều cao nhỏ hơn và các đặc tính thể trạng kém phát triển khác, bao gồm các đặc tính cảm giác. Trẻ nhỏ có thể vô tình liêu lĩnh đi trên con đường vì trẻ em thiếu những kỹ năng thích hợp để hành động an toàn. Trẻ em lớn tuổi hơn và trẻ vị thành niên có thể tham gia tích cực vào những hành vi liêu lĩnh, và trẻ em bị kích động bởi áp lực đồng đẳng. Trẻ em xuất thân từ hoàn cảnh nghèo hơn thường gặp nguy cơ thương tích giao thông đường bộ cao hơn.

Các khuyến nghị

Theo truyền thống, các biện pháp an toàn đường bộ thường chỉ tập trung chủ yếu vào giáo dục an toàn đường bộ – với giải thiết cho rằng trẻ em phải được dạy cách điều chỉnh hành vi của mình theo yêu cầu của một xã hội cơ giới hoá. Tuy nhiên, khi được sử dụng tách biệt, không tính đến sự an toàn của xe và các môi trường đường bộ, các biện pháp giáo dục không làm giảm số tử vong và thương tích nặng một cách bền vững.

Tiếp cận hệ thống đã tỏ ra có giá trị trong việc cung cấp an toàn đường bộ lớn hơn cho trẻ em. Nó khác với ý tưởng rằng trẻ em nên điều chỉnh lại hành vi của mình

để đối phó với giao thông, ủng hộ một tiếp cận mà trong đó các nhu cầu của trẻ em được giải quyết trong việc thiết kế và quản lý của cả hệ thống đường bộ.

Nhiều lợi ích lớn có thể thu được bằng cách tránh thương tích và cứu được mạng sống nếu các chiến lược đã được kiểm chứng và có hiệu quả – được sử dụng ngày càng nhiều ở các quốc gia thu nhập cao – được điều chỉnh phù hợp với hoàn cảnh của các quốc gia thu nhập thấp và trung bình nơi trẻ em có nguy cơ cao hơn một cách đáng kể (xem Bảng 2.3). Theo quan điểm tiếp cận hệ thống, những hành động sau đây được khuyến cáo để làm giảm con số tử vong và thương tích do tai nạn giao thông đường bộ gây ra đối với trẻ em.

Giảm tốc độ. Tỷ lệ sống sót cho người đi bộ và những người đi xe đạp cao hơn nhiều ở tốc độ va chạm dưới 30 km/h. Nên quy định tốc độ này trong các khu dân cư, quanh trường học và các khu vui chơi khác *Phân làn các xe hai bánh.* Trẻ em đi xe đạp nên được tách khỏi những người tham gia giao thông khác – ví dụ, bằng cách sử dụng các làn đường dành riêng cho xe đạp. Các đường xe máy riêng, tách khỏi lưu lượng giao thông chính của tuyến giao thông bằng một khu đất ở giữa được tôn cao, đã chứng tỏ làm giảm con số thương vong do tai nạn xe máy và nên được cân nhắc đến.

BẢNG 2.3

Các chiến lược chủ yếu để phòng chống thương tích giao thông đường bộ ở trẻ em

Chiến lược	Hiệu quả	Có triển vọng	Không đủ bằng chứng	Không hiệu quả	Có hại
Giới thiệu (và cưỡng chế thi hành) luật hạn chế tuổi uống rượu					
Đặt ra (và cưỡng chế thi hành) các giới hạn nồng độ cồn trong máu thấp hơn đối với những người mới tập lái xe và không khoan nhượng với người vi phạm					
Sử dụng ghế an toàn cho trẻ và dây an toàn trên ô tô phù hợp					
Đội mũ bảo hiểm xe đạp và xe máy					
Cưỡng chế giảm tốc độ quanh trường học, các khu vực dân cư và khu sân chơi					
Phân làn đường cho những tham gia giao thông đường bộ					
Giới thiệu (và cưỡng chế thi hành) đèn chạy ban ngày cho xe máy					
Giới thiệu hệ thống cấp bằng lái theo các giai đoạn					
Thực hiện các chương trình lái xe được chỉ định					
Tăng tầm nhìn cho người đi bộ					
Giới thiệu các chỉ dẫn trong trường học về sự nguy hiểm của lái xe uống rượu					
Tiến hành giáo dục lái xe dựa vào trường học					
Đặt trẻ hoặc em bé ngồi trên ghế với một túi hơi					
Cấp phép cho các lái xe trẻ vị thành niên mới tập lái					

Nguồn: tài liệu tham khảo 1, 139.

Điều chỉnh xe cộ. Một vài điều chỉnh đã được đưa vào thực hiện ở nhiều quốc gia thu nhập cao. Quá trình này cần được thúc đẩy ở các quốc gia thu nhập cao, và được cân nhắc, trường hợp các nguồn lực cho phép ở các quốc gia thu nhập trung bình và thấp.

Các hệ thống ghế an toàn cho trẻ phải luôn được sử dụng trên xe. Những thứ này bao gồm: ghế an toàn mặt hướng phía sau cho trẻ nhỏ, ghế an toàn cho trẻ mặt hướng phía trước; và các ghế hỗ trợ hoặc ghế tăng thế, cho trẻ em lớn tuổi hơn.

Dây an toàn. Đối với trẻ em trên 10 tuổi, hoặc có chiều cao trên 150 cm, nên sử dụng các loại dây an toàn thông thường.

Mũ bảo hiểm xe đạp. Trẻ em đi xe đạp trên đường nên luôn đội mũ bảo hiểm thích hợp bởi vì đầu của trẻ dễ bị chấn thương hơn so với người lớn.

Mũ bảo hiểm xe máy. Đội mũ bảo hiểm là cách hiệu quả nhất để phòng chống chấn thương sọ não và tử vong do va chạm xe máy gây ra. Tất cả lái xe và người ngồi trên xe máy, bất kể tuổi tác, nên đội mũ bảo hiểm đã được kiểm duyệt, phù hợp với cỡ đầu của trẻ và có màu sắc dễ nhận biết.

Các bộ luật uống rượu - lái xe. Các bộ luật nghiêm khắc về uống rượu-lái xe nên được giới thiệu và thi hành. Các biện pháp bao gồm:

- định ra các hạn định nồng độ cồn trong máu thấp hơn cho các lái xe trẻ tuổi;
- tiến hành kiểm tra độ tinh táo, hoặc kiểm tra hơi thở lựa chọn;
- tiến hành kiểm tra hơi thở ngẫu nhiên;
- nâng cao độ tuổi uống rượu hợp pháp.

Đèn chiếu sáng ban ngày cho những người điều khiển xe máy đã chứng tỏ có hiệu quả trong việc giảm các ca tử vong ở một số nước, và nên được xem là một biện pháp dự phòng.

Lái xe mới tập lái. Các quốc gia nên xem xét việc đưa vào sử dụng các hệ thống cấp bằng lái xe theo từng giai đoạn có quy định hạn chế đối với những người lái xe mới, trong thời gian lái xe ban đầu (có thể trong vòng 2 năm).

Dạy kiến thức và kỹ năng. Riêng đối với trẻ em trẻ tuổi hơn, giáo dục là một thành tố quan trọng của bất kỳ nỗ lực toàn diện nào nhằm phòng tránh thương tích. Các biện pháp bao gồm:

- phát triển kỹ năng bên đường cho trẻ em 6–8 tuổi;
- các môi trường giả định để dạy các kỹ năng người đi bộ xe đạp trong một môi trường an toàn ngoài con đường;
- các kỹ năng đạp xe cơ bản, được dạy cho cả đi trên đường cũng như ở ngoài đường.

Ngoài các biện pháp dự phòng chính được khuyến cáo ở phần trên, trường hợp cấp cứu khẩn cấp – chăm sóc tiền bệnh viện và chăm sóc tại bệnh viện cũng như các dịch vụ phục hồi chức năng phải được cải thiện và trang bị có tính đến trẻ em. Hơn thế nữa, nhân viên chăm sóc y tế trong tình trạng khẩn cấp nên được đào tạo về cách đánh giá và xử lý trẻ em bị thương tích.

Tài liệu tham khảo

1. Peden M và các cộng sự, tái bản. *Báo cáo thế giới về Phòng chống thương tích giao thông đường bộ*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2004 (http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/en/index.html, accessed 22 January 2008).
2. Ủy ban Kinh tế châu Âu. *Bảng chú giải về thống kê giao thông, xuất bản lần thứ 3*. New York, NY, Hội đồng kinh tế & xã hội Liên Hiệp Quốc, 2003 (TRANS/WP.6/2003/6)(<http://www.unece.org/trans/main/wp6/pdfdocs/glossen3.pdf>, accessed 23 February 2008).
3. *Thống kê sức khỏe thế giới 2008*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2008 (<http://www.who.int/whosis/whostat/2008/en/index.htm>, accessed 20 June 2008).
4. Mathers C, Loncar D. Các dự báo về tỷ lệ tử vong và gánh nặng của bệnh tật Trên toàn cầu, 2002–2030: các nguồn số liệu, phương pháp và kết quả. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2005.
5. Kopits E, Cropper M. Rủi ro giao thông và sự tăng trưởng thu nhập. *Phân tích và Phòng chống tai nạn*, 2005, 37:169–178.
6. Vincenten J, Michalsen A. Ưu tiên cho an toàn trẻ em ở Liên minh châu Âu: chương trình hành động. *Kiểm soát thương tích và Tăng cường An toàn*, 2003, 9:1–8.
7. *Cơ sở số liệu về tỷ lệ tử vong của WHO: các bảng biểu*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới (<http://www.who.int/healthinfo/morttables/en/index.html>, truy cập ngày 21 tháng 04 năm 2008).
8. Rahman A và các cộng sự. *Điều tra sức khỏe và tai nạn giao thông tại Băng-la-đét: báo cáo về trẻ em*. Dhaka, Bộ Y tế và Phúc lợi gia đình, 2005.
9. Sitthi-amorn C và các cộng sự. *Thương tích trẻ em ở Thái Lan: một báo cáo về điều tra quốc gia thương tích*. Bangkok, Viện nghiên cứu sức khỏe, TASC và UNICEF, 2006 (<http://www.tasc-gcipf.org/downloads/Thai%20child%20report.pdf>, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
10. Bener A. Bệnh dịch bị lãng quên: tai nạn giao thông đường bộ ở một quốc gia đang phát triển Bang Qatar. *Tạp chí quốc tế về Kiểm soát thương tích và Tăng cường An toàn*, 2005, 12:45–47.
11. Nizamo H và các cộng sự. Tử vong do thương tích ở thành phố Maputo, Mozambique. *Tạp chí quốc tế về Kiểm soát thương tích và Tăng cường an toàn*, 2006, 13:1–6.
12. Hyder AA, Labinjo M, Muzaffar SSF. Một thách thức mới đối với sự sinh tồn của trẻ em và trẻ vị thành niên trong đô thị châu Phi: gánh nặng ngày càng tăng các thương tích giao thông đường bộ. *Phòng chống thương tích giao thông*, 2006, 7:381–388.
13. Linnan M và các cộng sự. *Tỷ lệ tử vong và thương tích ở trẻ em tại châu Á: Những gợi ý về chính sách và chương trình*. Florence, Trung tâm Nghiên cứu Innocenti,

- 2007 (http://www.unicef-irc.org/publications/pdf/iwp_2007_07.pdf, accessed 21 January 2008). (Innocenti Working Paper 2007-07, Special Series on Child Injury No. 4).
14. Brown JK và các cộng sự. Các mô hình thương tích nghiêm trọng ở các nạn nhân nhi bị va chạm xe cơ giới: Cơ sở số liệu của Mạng lưới kỹ thuật nghiên cứu thương tích do va chạm. *Tạp chí Phẫu thuật nhi khoa*, 2006, 41:362–367.
 15. Linnan M và các cộng sự. *Tỷ lệ tử vong và thương tích ở trẻ em tại châu Á: kết quả và bằng chứng điều tra*. Florence, Trung tâm Nghiên cứu Innocenti, 2007 (http://www.unicef-irc.org/cgi-bin/unicef/download_insert.sql?PDFName=&ProductID=482&DownloadAddress=/publications/pdf, truy cập ngày 21 tháng 01 năm 2008). (Tài liệu làm việc Innocenti 2007-06, Số đặc biệt về tai nạn giao thông ở trẻ em số 3).
 16. Gururaj G và các cộng sự. *Thương tích do chấn thương não*. Bangalore, Viện quốc gia về Sức khỏe tâm thần và Khoa học thần kinh, 2005 (Số xuất bản 61).
 17. Bryant B và các cộng sự. Các hậu quả tâm lý của tai nạn giao thông đường bộ đối với trẻ em và mẹ của chúng. *Y học tâm lý*, 2004, 4:335–346.
 18. Macpherson AK và các cộng sự. Cơ chế của thương tích ảnh hưởng hậu quả chức năng 6 tháng với trẻ em nhập viện do tai nạn giao thông nghiêm trọng. *Tạp chí Chấn thương: Thương tích, Lây nhiễm và Chăm sóc Cấp cứu*, 2003, 55:454–458.
 19. Blanchard E, Hickling EJ. *Sau vụ va chạm: đánh giá tâm lý và điều trị những người sống sót của các vụ tai nạn xe cơ giới*, xuất bản lần 2. Washington, DC, Hội Tâm lý Mỹ, 2004.
 20. Sleet DA và các cộng sự. Phòng ngừa thương tích và bạo lực trong cộng đồng. Trong: Rozensky RH và các cộng sự., tái bản. *Vai trò tâm lý y tế công cộng*. Washington, DC, Hội Tâm lý Mỹ, 2004:185–216.
 21. Di Gallo A. Verletzung von Körper und Seele: psychiatrische Folgen von Verkehrsunfällen bei Kindern und Jugendlichen [Tai nạn giao thông đối với cơ thể và tâm hồn: các hậu quả tâm thần của tai nạn giao thông đường bộ ở trẻ em và vị thành niên]. *Schweizerische Rundschau für Medizin Praxis*, 2005, 94:467–470. *Schweizerische Rundschau für Medizin Praxis*, 2005, 94:467–470.
 22. Schafer I và các cộng sự. Các hội chứng sau chấn thương ở trẻ em em và vị thành niên sau tai nạn giao thông đường bộ: một nghiên cứu đội quân tương lai. *Bệnh học tâm lý*, 2006, 39:159–164.
 23. Rusch MD và các cộng sự. Điều chỉnh tâm lý ở trẻ em sau các tai nạn giao thông dị hình do chấn thương: theo dõi 12 tháng. *Tạp chí Hội Phẫu thuật tạo hình Mỹ*, 2000, 106:1451–1458.
 24. *Các tiêu chuẩn xét nghiệm qua phỏng vấn: các nguyên nhân chắc chắn và thuộc tính của tử vong*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2007 (<http://www.who.int/whosis/mort/verbalautopsystandards/en/index.html>, truy cập ngày 23 tháng 01 năm 2008).
 25. Christie N và các cộng sự. *An toàn giao thông đường bộ ở trẻ em: một cuộc điều tra quốc tế về chính sách và thực tế*. Luân đôn, Bộ giao thông, 2004 (http://eprints.ucl.ac.uk/1211/1/2004_4.pdf, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008) (Báo cáo nghiên cứu an toàn giao thông số 47).
 26. Toroyan T, Peden M, tái bản. *Thanh thiếu niên và an toàn đường bộ*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2007 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9241595116_eng.pdf, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
 27. *Giữ cho trẻ em an toàn trong giao thông*. Paris, Tổ chức Hợp tác kinh tế và Phát triển, 2004.
 28. Li G, Baker SP. Các thương tích đối với những người đi xe đạp ở Vũ Hán, Cộng hòa nhân dân Trung Hoa. *Tạp chí Y tế công cộng của Mỹ*, 1997, 87:1049–1052.
 29. Các lái xe trẻ tuổi: *con đường dẫn tới sự an toàn*. Paris, Tổ chức Hợp tác kinh tế và Phát triển, 2006.
 30. Gregersen N, Nyberg A, Berg H. Sự liên quan đến tai nạn của các lái xe đang học: phân tích các hậu quả của thực hành có hướng dẫn. *Phân tích và Phòng chống tai nạn*, 2003, 35:725–730.
 31. Palamara P, Legge M, Stevenson M. Mối quan hệ giữa các năm cấp bằng, vi phạm giao thông và liên quan đến va chạm: những gợi ý cho việc cấp bằng lái xe ở miền tây Úc. Trong: *Nghi thức của hội nghị phát triển an toàn hơn cho các lái xe cơ giới và người đi xe đạp, 21–23 tháng 07 năm 2002, Brisbane*. Brisbane, 2002.
 32. Oesch SL. *Tuyên bố trước Ủy Ban Maryland House về các vấn đề môi trường. Hạn chế hành khách cho các lái xe trẻ tuổi*. Arlington, VA, Viện bảo hiểm vì An toàn đường cao tốc, 2005.
 33. Mohan D. An toàn đường bộ ở các môi trường ít xe cơ giới hơn: những quan ngại trong tương lai. *Tạp chí Dịch tễ học quốc tế*, 2002, 31:527–532.
 34. Cass DT, Ross F, Lam L. Những ca tử vong và tai nạn giao thông liên quan đến xe buýt nhà trường tại New South Wales. *Tạp chí Y học Úc*, 1996, 165:134–137.
 35. Miller T, Spicer RS. Trường học của chúng ta an toàn như thế nào? *Tạp chí Y tế Công cộng của Mỹ*, 1998, 88:413–418.
 36. Jacobs G, Thomas AA, Astrop A. *Ước tính số thương vong đường bộ toàn cầu*. Crowthorne, Phòng thí nghiệm nghiên cứu giao thông, 2000 (Báo cáo TRL 445) (http://www.transport-links.org/transport_links/filearea/publications/1_329_TRL445.pdf, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
 37. Aeron-Thomas AA và các cộng sự. *Môi trường và tác động của các vụ va chạm đường bộ đối với người nghèo: Nghiên cứu thí điểm tại Băng-la-đét và Ấn Độ*. Crowthorne, Phòng thí nghiệm nghiên cứu giao thông TNHH, 2004 (http://www.grsproadsafety.org/themes/default/pdfs/The%20Poor_final%20final%20report.pdf, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).

38. Whitebread D, Neilson K. Đóng góp của các chiến lược nghiên cứu trực quan đối với sự phát triển các kỹ năng đi bộ của trẻ em từ 4–11 tuổi. *Tạp chí Tâm lý giáo dục Anh*, 2000, 70:539–557.
39. Dunbar G, Hill R, Lewis V. Các kỹ năng chú ý và hành vi đường bộ của trẻ em. *Tạp chí Tâm lý Thí nghiệm: Ứng dụng*, 2001, 7:227–234.
40. Siegler R S, Richards DD. Phát triển khái niệm về vận tốc, thời gian và khoảng cách. *Tâm lý phát triển*, 1979, 15:288–298.
41. Zeedyk MS, Wallace L, Spry L. Dừng lại, nhìn, lắng nghe và suy nghĩ? Thực tế trẻ em làm gì khi qua đường. *Phân tích và Phòng chống tai nạn*, 2002, 34:43–50.
42. Pitcairn TK, Edlemann T. Những sự khác nhau về khả năng qua đường của trẻ em và người lớn. *Tạp chí Tâm lý Anh*, 2000, 91:391–410.
43. Ampofo-Boateng K, Thomson JA. Khái niệm của trẻ em về an toàn và nguy hiểm trên đường bộ. *Tạp chí Tâm lý Anh*, 1991, 82:487–505.
44. Kovács I và các cộng sự. Trưởng thành muộn của việc hòa nhập không gian trực quan ở người. *Các nghi thức của Viện quốc gia Khoa học của Mỹ*, 1999, 96:12204–12209.
45. Káldy Z, Kovács I. Sự lỏng ghép khung cảnh trực quan chưa được phát triển đầy đủ ở trẻ em 4 tuổi. *Nhận thức*, 2003, 2:657–666.
46. Giedd J. Hình ảnh cộng hưởng cấu trúc của não bộ vị thành niên. *Biên niên sử của Học viện Khoa học New York*, 2004, 1021:77–85.
47. Arnett J. Các nguồn phát triển của nguy cơ va chạm ở các lái xe trẻ tuổi. *Phòng chống thương tích*, 2002, 8(Suppl II):ii17–ii23.
48. Cross D, Hall M. An toàn trẻ em đi bộ: vai trò của khoa học hành vi [xã luận]. *Tạp chí y học Úc*, 2005, 182:318–319.
49. Bina M, Graziano F, Bonino S. Lái xe và các lối sống nguy cơ trong vị thành niên. *Phân tích và Phòng chống tai nạn*, 2006, 38:472–481.
50. Stevenson M và các cộng sự. Các yếu tố hành vi những dự báo về các vụ va chạm xe cơ giới ở các lái xe trẻ tuổi. *Tạp chí Phòng ngừa và Chạm và Kiểm soát tai nạn giao thông*, 2001, 2:247–254.
51. Waylen A, McKenna F. *Thái độ nguồn gốc: hậu quả nghiêm trọng. Sự phát triển khác nhau về giới trong các thái độ và hành vi nguy cơ khi tham gia giao thông*. Basingstoke, AA Cơ sở cho Nghiên cứu An toàn Đường bộ, 2002.
52. Parker D và các cộng sự. Các yếu tố cố ý vi phạm lái xe. *Phân tích và Phòng chống tai nạn*, 1992, 24:117–131.
53. McKenna FP, Crick JL. *Các phát triển về nhận thức hiểm họa*. Báo cáo cuối cùng. Luân đôn, Bộ Giao thông, 1994.
54. Stevenson M, Jamrozik KD, Spittle JA. Một nghiên cứu bệnh-chứng về các yếu tố nguy cơ giao thông và tai nạn giao thông của trẻ em đi bộ. *Tạp chí quốc tế về Dịch tễ học*, 1995, 24:957–964.
55. *Sự thật về an toàn giao thông. Việc sử dụng ghế an toàn cho trẻ em năm 2007: các kết quả tổng thể*. Washington, DC, Cục quản lý an toàn giao thông đường quốc lộ, 2008.
56. *Điều tra*. Salim và Salimah, trang web bình an vô sự (<http://www.salimandsalimah.org/survey.htm>, truy cập ngày 28 tháng 04 năm 2008).
57. Karwacki JJ Jr, Baker SP. Trẻ em ngồi trên xe cơ giới: không bao là quá trẻ để có thể chết được. *Tạp chí Hội y học Mỹ*, 1979, 242:2848–2851.
58. Durbin D, Elliott M, Winston F. Ghế ngồi tăng thể định vị bằng dây bảo hiểm và việc giảm nguy cơ thương tích ở trẻ em trong các vụ va chạm xe cơ giới. *Tạp chí Hội y học Mỹ*, 2003, 289:2835–2840.
59. Viện hàn lâm Nhi khoa, Ủy ban Phòng chống Tai nạn giao thông và Ngộ độc Hoa kỳ. Chọn và sử dụng ghế an toàn trên xe thích hợp nhất cho trẻ em đang lớn: hướng dẫn tư vấn cho các bậc cha mẹ. *Nhi khoa*, 2002, 109:550–553.
60. Everett SA và các cộng sự. Sự khác nhau giữa các xu thế và tiểu nhóm trong giao thông liên quan đến nguy cơ thương tích và các hành vi an toàn trong các học sinh phổ thông, 1991–1997. *Tạp chí Sức khỏe vị thành niên*, 2001, 28:228–234.
61. Shope JT. Những ảnh hưởng của hành vi lái xe trẻ tuổi và tiềm năng của can thiệp hướng dẫn nhằm giảm các vụ va chạm. *Phòng chống thương tích*, 2006, 12:i9–i14.
62. Carlin JB, Taylor P, Nolan T. Nghiên cứu bệnh-chứng về thương tích xe đạp ở trẻ em: mối quan hệ với nguy cơ phơi nhiễm. *Phân tích và Phòng chống tai nạn*, 1995, 27:839–844.
63. *Thực tế về an toàn giao thông: Những người đi xe đạp và những người đi xe khác*. Washington, DC, Cục quản lý an toàn giao thông đường quốc lộ, 2006.
64. Thompson DC, Rivara FP, Thompson R. Mũ bảo hiểm nhằm phòng ngừa thương tích ở đầu và mặt trong những người đi xe đạp. *Cơ sở số liệu Cochrane của các kiểm điểm có hệ thống*, 2005, (4):CD001855.
65. Senturia YD và các cộng sự. Các tình huống đi xe đạp và các tương tác ở trẻ em tuổi học đường: một nghiên cứu bệnh-chứng. *Hồ sơ lưu trữ Nhi khoa và Y học vị thành niên*, 1997, 151:485–489.
66. Rivara FP, Thompson DC, Thompson RS. Dịch tễ học các thương tích xe đạp và các yếu tố nguy cơ của thương tích nghiêm trọng. *Phòng chống thương tích*, 1997, 3:110–114.
67. Puranik S, Long J, Coffman S. Hồ sơ tai nạn giao thông xe đạp nhi khoa. *Tạp chí Y học phía Nam*, 1998, 91:1033–1037.
68. Shafi S và các cộng sự. Tác động của pháp chế an toàn mũ bảo hiểm xe đạp đối với trẻ em được nhận vào trung tâm chấn thương nhi khoa khu vực. *Tạp chí phẫu thuật nhikhoa*, 1998, 33:317–321.

69. Lin M-R và các cộng sự. Các yếu tố liên quan đến tính nghiêm trọng của thương tích xe cơ giới và các lái xe mới trưởng thành. *Biên niên kỷ Y học Cấp cứu*, 2003, 41:783–791.
70. Liu BC và các cộng sự. Mũ bảo hiểm để Phòng chống thương tích ở những người đi xe máy. *Cơ sở số liệu Cochrane của các kiểm điểm có hệ thống*, 2007, (4):CD004333.
71. Hung DV, Stevenson M, Ivers R. Các rào cản, và các yếu tố có liên quan đến việc sử dụng mũ bảo hiểm quan sát được ở Việt Nam. *Phân tích và Phòng chống tai nạn*, 2008, 40:1627–1633.
72. Chen L và các cộng sự. Chờ khách như một yếu tố nguy cơ cho các vụ va chạm chết người đối với các lái xe ở độ tuổi 16– 17. *Tạp chí Hội y học Mỹ*, 2000, 283:1578–1582.
73. Williams AF. *Những hành khách vị thành niên trong các vụ va chạm xe cơ giới: tóm tắt nghiên cứu gần đây*. Arlington, VA, Viện bảo hiểm An toàn Đường cao tốc, 2001.
74. Huber JC, Carozza SE, Gorman DM. Lái xe dưới tuổi quy định như một chỉ số về hành vi nguy cơ ở trẻ em và vị thành niên. *Tạp chí Sức khỏe vị thành niên*, 2006, 38:612–616.
75. Maycock G. *Các vụ tai nạn của lái xe chưa có kinh nghiệm và bài kiểm tra lái xe*. Crowthorne, Phòng thí nghiệm nghiên cứu giao thông, 2002 (Báo cáo TRL 527).
76. *Các sự kiện về sự rủi ro: vị thành niên 2005*. Arlington, VA, Viện bảo hiểm An toàn Đường cao tốc, 2006 (www.iihs.org/research/fatality_facts/teenagers.html, truy cập ngày 13 tháng 05 năm 2008).
77. Mayhew DR, Simpson HM, Pak A. Những thay đổi về tỷ lệ va chạm trong số các lái xe chưa có kinh nghiệm trong những tháng lái xe đầu tiên. *Phân tích và Phòng chống tai nạn*, 2003, 35:683–691.
78. Hội đồng nghiên cứu quốc gia và Viện y học. *Một nghiên cứu về tương tác: Những báo cáo viên mới xuất hiện*. Washington, DC, Cơ quan báo chí các viện quốc gia, 2006.
79. Keall M, Frith W, Patterson T. Ảnh hưởng của rượu, tuổi và số hành khách trên đối với nguy cơ chấn thương chết người của lái xe vào ban đêm ở New Zealand. *Phân tích và Phòng chống tai nạn*, 2004, 36:49–61.
80. McAnally K, Kypri K. Rượu và hành vi an toàn đường bộ trong sinh viên đại học ở New Zealand. *Tạp chí quốc tế Sức khỏe Y tế Vị thành niên*, 2004, 16:229–237.
81. *Giám sát hành vi nguy cơ của vị thành niên*: Hoa Kỳ, 2005. Atlanta, GA, Trung tâm quốc gia phòng chống bệnh kinh niên và tăng cường sức khỏe, các trung tâm phòng chống bệnh tật, 2006 ([http://apps.nccd.cdc.gov/yrbss/CategoryQuestions.asp?cat=1&desc=Unintentional Injuries and Violence](http://apps.nccd.cdc.gov/yrbss/CategoryQuestions.asp?cat=1&desc=UnintentionalInjuriesandViolence), truy cập ngày 28 tháng 04 năm 2008).
82. Simons-Morton B, Lerner N, Singer J. Các ảnh hưởng được quan sát về hành vi lái xe nguy hiểm của các lái xe vị thành niên. *Phân tích và Phòng chống tai nạn*, 2005, 37:973–982.
83. Blows S và các cộng sự. Các thói quen lái xe nguy cơ và thương tích của lái xe gắn máy. *Phân tích và Phòng chống tai nạn*, 2005, 37:619–624.
84. Hendrick JL, Switzer JR. Cuộc đàm thoại của điện thoại không cầm tay với điện thoại cầm tay trên một phản ứng phanh bởi các lái xe trẻ tuổi. *Nhận thức và các kỹ năng xe máy*, 2007, 105:514–522.
85. McEnvoy SP, Stevenson MR, Woodward M. Sự đóng góp của hành khách vào việc sử dụng điện thoại di động đối với các vụ va chạm xe cơ giới dẫn đến phải nằm viện của các lái xe. *Phân tích và Phòng chống tai nạn*, 2007, 39:1170–1176.
86. Lam LT và các cộng sự. Chờ khách và thương tích do va chạm xe cộ: so sánh giữa các lái xe trẻ tuổi và các lái xe cao tuổi hơn. *Phân tích và Phòng chống tai nạn*, 2003, 35:861–867.
87. Ferguson SA. Các yếu tố nguy cơ cao khác của các lái xe trẻ tuổi: cấp bằng sau khi tốt nghiệp có, không để cập hay có thể để cập các vấn đề đó bằng cách nào. *Tạp chí Nghiên cứu an toàn*, 2003, 34:71–77.
88. Braitman KA và các cộng sự. Các vụ va chạm của các lái xe vị thành niên chưa có kinh nghiệm: các đặc điểm và yếu tố góp phần. *Tạp chí Nghiên cứu An toàn*, 2008, 39:27–54.
89. Chen IG và các cộng sự. Lái xe ở tuổi vị thành niên và nguy cơ thương tích đối với hành khách trẻ em trong các vụ va chạm xe cơ giới. *Phòng chống thương tích*, 2005, 11:12–17.
90. Padlo P, Aultman-Hall L, Stamatiadis N. Hành khách và các yếu tố khác ảnh hưởng đến an toàn của các lái xe trẻ tuổi và các lái xe lớn tuổi hơn. *Hồ sơ Nghiên cứu Giao thông*, 2006, 1937:7–13.
91. Williams AF. Các lái xe vị thành niên: Các mô hình nguy cơ. *Tạp chí Nghiên cứu An toàn*, 2003, 34:5–15.
92. Maycock G. *Uống rượu và lái xe ở Anh: Xem xét lại*. Crowthorne, Phòng thí nghiệm nghiên cứu giao thông, 1997 (Báo cáo TRL 232).
93. Dandona R, Kumar GA, Dandona L. Hành vi nguy cơ của các lái xe mô tô hai bánh ở Ấn độ. *Tạp chí Nghiên cứu An toàn*, 2006, 37:149–158.
94. Towner E và các cộng sự. *Các tai nạn giao thông ở trẻ em độ tuổi 0–14 và những con sự bất bình đẳng*. Luân đôn, Cơ quan phát triển sức khỏe, 2005 (http://www.nice.org.uk/niceMedia/pdf/injuries_in_children_inequalities.pdf, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
95. Fatimah M và các cộng sự. Nguy cơ tai nạn giao thông đường bộ đối với học sinh tiểu học tại Kuala Terengganu. *Tạp chí Y học của Malaysia*, 1997, 52:402–408.
96. Pless IB, Verreault R, Tenina S. Một nghiên cứu bệnh-chứng về các tai nạn giao thông của trẻ đi bộ và trẻ đi xe đạp. *Tạp chí Y tế công cộng của Mỹ*, 1989, 79:995–998.
97. Joly MF, Foggin PM, Pless IB. Một nghiên cứu bệnh-chứng về tai nạn giao thông trong những trẻ em đi bộ. Trong: *Các nghi thức của Hội nghị quốc tế về An toàn Giao thông*. New Delhi, 1991.

98. La Flamme L. *Sự bất bình đẳng xã hội trong các nguy cơ tai nạn giao thông: kiến thức tích lũy và các kế hoạch cho tương lai*. Stockholm, Viện Y tế Công cộng quốc gia, 1998.
99. Hasselberg M, Laflamme L, Weitoft GR. Những khác biệt về kinh tế xã hội của các thương tích giao thông đường bộ ở trẻ em và tuổi thanh niên: một cái nhìn cận cảnh về các loại đối tượng tham gia giao thông khác nhau. *Tạp chí Dịch tễ và Y tế Công cộng*, 2001, 55:858–862.
100. Hippisley-Cox J và các cộng sự. Điều tra chéo ngành về sự khác biệt kinh tế xã hội về mức độ nghiêm trọng và cơ chế của thương tích ở trẻ em ở Trent 1992–7. *Tạp chí Y học Anh*, 2002, 324:1132–1134.
101. Nantulya WM, Reich M. Bệnh dịch bị lãng quên: thương tích giao thông đường bộ ở các nước đang phát triển. *Tạp chí Y học Anh*, 2002, 324:1139–1141.
102. Celis A và các cộng sự. Các đặc điểm gia đình và nguy cơ thương tích ở trẻ em đi bộ tại Mexihco. *Phòng chống thương tích*, 2003, 9:58–61.
103. Mizuno K, Kajzer J. Chấn thương đầu trong tác động của xe với người đi bộ. Trong: *Các nghi thức của Đại hội Thế giới của Hội Kỹ sư Ô tô, 6–9 tháng 3 năm 2000, Detroit, Michigan*. Warrendale, PA, Hội Kỹ sư Ô tô, 2000 (http://www.sae.org/servlets/productDetail?PROD_TYP=PAPER&PROD_CD=2000-01-0157, truy cập ngày 22 tháng 04 năm 2008).
104. Crandall JR, Ballala KS, Madeley NJ. Thiết kế phương tiện giao thông đường bộ cho việc bảo vệ người đi bộ. *Tạp chí Y học Anh*, 2002, 324:1145–1148.
105. Holland A và các cộng sự. Các thương tích ở trẻ em trên đường giành riêng cho xe cơ giới. *Tạp chí y học Úc*, 2000, 173:192–195.
106. Fenton SJ và các cộng sự. Sự thịnh hành của thương tích do lùi xe trên đường nội bộ trong khu vực của các xe phương tiện thể thao. *Tạp chí Phẫu thuật Nhi khoa*, 2005, 40:1964–1968.
107. Lovette B. Các thiết bị phát hiện sao lưu: tất cả chúng ta cần biết cái gì? Các góc khuất nguy hiểm. *Tạp chí Chăm sóc Sức khỏe Nhi Khoa*, 2007, 21:123–128.
108. Schoon CC. *Invloed kwaliteit fiets op ongevalen. [Ảnh hưởng của chất lượng xe đạp đối với các vụ va chạm]*. Leidschendam, Viện Nghiên cứu An toàn đường bộ, 1996 (Báo cáo SWOV R-96-32).
109. Mohan D, Tiwari G. An toàn đường bộ ở các quốc gia có thu nhập thấp: các vấn đề và quan ngại về chuyển giao công nghệ từ các quốc gia có thu nhập cao. Trong: *Những phân tích về việc chuyển giao kiến thức an toàn giao thông cho các quốc gia đang cơ giới hóa*. Melbourne, Niềm tin An toàn Giao thông Toàn cầu, 1998:27–56.
110. Clifton KJ, Kreamer-Fults K. Một cuộc kiểm tra về các thuộc tính môi trường gắn liền với các vụ va chạm với người đi bộ gần các trường học công. *Phân tích và Phòng chống tai nạn*, 2007, 39:708–715.
111. Bly P, Dix M, Stephenson C. *Nghiên cứu so sánh sự phơi nhiễm của trẻ em đi bộ châu Âu và các vụ tai nạn*. Luân đôn, Các Sở tài Môi trường, Giao thông và Các Khu vực, 1999.
112. Kweon SS, Shin MH. [Một nghiên cứu dịch tễ học cho các thương tích giao thông của trẻ em đi bộ xảy ra tại khu vực nhà trường] (bài báo bằng tiếng Triều tiên). *Tạp chí Y học Dự phòng và Y tế Công Cộng*, 2005, 38:163–169.
113. Roberts I và các cộng sự. Ảnh hưởng của các nhân tố môi trường trước nguy cơ thương tích ở trẻ em đi bộ do các xe cơ giới gây ra: Một nghiên cứu bệnh-chứng. *Tạp chí Y học Anh*, 1995, 310:91–94.
114. Mueller BA và các cộng sự. Các yếu tố môi trường và nguy cơ xảy ra va chạm giữa xe cơ giới và trẻ em đi bộ. *Tạp chí dịch tễ học Mỹ*, 1990, 132:550–560.
115. Stevenson M. Thương tích của trẻ em đi bộ: những gì có thể đạt được cho các thay đổi đối với môi trường đường bộ? *Tạp chí Y tế Công cộng Úc New Zealand*, 1997, 21:33–37.
116. Gururaj G, Reddi MN, Aeron-Thomas A. Dịch tễ học về thương tích giao thông đường bộ tại Bangalore. Trong: *Các quy trình thủ tục của Hội nghị Thế giới lần thứ 5 về Phòng ngừa và Kiểm soát Tai nạn giao thông*. New Delhi, Macmillan Ấn độ, 2000.
117. Joshipura MK và các cộng sự. Các hệ thống chăm sóc chấn thương ở Ấn độ. *Tai nạn giao thông*, 2003, 34:686–692.
118. Mohan D. An toàn giao thông và kết cấu thành phố: những bài học cho tương lai. *Salud Pública de México*, 2008, 50:S93–S100.
119. Tingvall C, Haworth N. *Tâm nhìn Số không: một phương pháp đạo đức đối với an toàn và đi lại*. Bài thuyết trình tại Viện thứ 6 của Hội nghị Quốc tế cho các Kỹ sư Giao thông về An toàn đường bộ và tuân thủ giao thông: Sau năm 2000, Melbourne, 6–7/09/ 1999 (<http://www.monash.edu.au/muarc/reports/papers/visionzero.html>, truy cập ngày 23 tháng 01 năm 2008).
120. *Tóm tắt tiến tới an toàn bền vững* Leidschendam, Hà Lan, Viện Nghiên cứu An toàn đường bộ, 2006 (http://www.swov.nl/rapport/DMDV/Advancing_Sustainable_Safety_brief.pdf, truy cập ngày 23 tháng 01 năm 2008).
121. Retting RA và các cộng sự. Điểm lại các biện pháp kỹ thuật giao thông dựa trên cơ sở bằng chứng được thiết kế để giảm các vụ va chạm giữa người đi bộ và xe cơ giới. *Tạp chí Y tế Công cộng của Mỹ*, 2003, 93:1456–1463.
122. Elvik R, Vaa T, tái bản. *Sổ tay Các biện pháp An toàn Đường bộ*. Công ty TNHH Khoa học, Elsevier, Amsterdam 2004.
123. Bunn F và các cộng sự. Giảm giao thông diện rộng để phòng tránh các tai nạn giao thông liên quan đến giao thông. *Cơ sở số liệu Cochrane của các kiểm điểm có hệ thống*, 2003, (1):CD003110.
124. Afukaar FK, Antwi P, Ofosu-Amaah S. Mô hình thương tích giao thông đường bộ ở Ghana: những gợi ý cho việc

- kiểm soát. *Kiểm soát thương tích và tăng cường an toàn*, 2003, 10:69–76.
125. Cộng hòa Dominica: các đô thị thân thiện với trẻ em. Ban thư ký quốc tế vì trang web các thành phố thân thiện với trẻ em. Florence, UNICEF (http://www.childfriendlycities.org/networking/dominican_republic.html, cập nhật 08/05/2008).
 126. Các bước tiến tới việc tạo ra các tuyến đường an toàn đến trường trình nhà trường. Hướng dẫn các tuyến đường đến trường. Chapel Hill, NC, trường đại học North Carolina Trung tâm Nghiên cứu An toàn Đường cao tốc (<http://www.saferoutesinfo.org/guide/steps/index.cfm>, truy cập ngày 05 tháng 07 năm 2008).
 127. Mackett RL và các cộng sự. Một phương pháp luận đánh giá các đi bộ bằng xe buýt như một công cụ của chính sách giao thông đô thị. *Chính sách giao thông*, 2003, 10:179–186.
 128. Rowland D và các cộng sự. Thử nghiệm có kiểm soát ngẫu nhiên cho tư vấn cụ thể tại chỗ về các hình thức đến trường. *Hồ sơ Lưu trữ Bệnh tật ở Trẻ em*, 2003, 88:6–11.
 129. *GRSP tại Bangalore*. Trang web Công tác An toàn đường bộ (<http://www.grsproadsafety.org/?pageid=27#GRSP%20in%20Bangalore>, truy cập ngày 05 tháng 07 năm 2008).
 130. *Sự an toàn của những người tham gia giao thông dễ bị tổn thương*. Paris, Tổ chức Hợp tác kinh tế và Phát triển, 1998 (<http://www.oecd.org/dataoecd/24/4/2103492.pdf>, truy cập ngày 23 tháng 01 năm 2008).
 131. *Những người tham gia giao thông dễ bị tổn thương ở các khu vực châu Á Thái Bình Dương*. Manila, Ngân hàng phát triển châu Á, 2003 (<http://www.adb.org/Documents/Books/Road-Safety-Guidelines/vulnerable-road-users.pdf>, truy cập ngày 23 tháng 01 năm 2008).
 132. *Quy trình thử nghiệm: bảo vệ trẻ em*. EuroNCAP web site (<http://www.euroncap.com/Content-Web-Page/cec92835-f082-4bd4-b4a3-2958ec66cbee/child-protection.aspx>, truy cập ngày 05 tháng 07 năm 2008).
 133. Zaza S và các cộng sự. Kiểm điểm lại những bằng chứng liên quan đến các can thiệp để tăng cường việc sử dụng ghế ngồi an toàn của trẻ em. *Tạp chí của Hội Y học Dự phòng Mỹ*, 2001, 21:31–47.
 134. Anund A và các cộng sự. *An toàn của trẻ em trên xe ô tô: nghiên cứu tài liệu* Stockholm, Viện Nghiên cứu Giao thông Đường bộ Quốc gia Thụy Điển, 2003 (Báo cáo VTI 489A).
 135. Tsoumakas K và các cộng sự. Kiến thức và thái độ của các bậc phụ huynh về việc phòng chống thương tích trong các vụ tai nạn xe cơ giới ở trẻ em tại Hy Lạp. *Phòng chống thương tích giao thông*, 2008, 9:129–134.
 136. Ehiri JE và các cộng sự. Các can thiệp cho tăng cường sử dụng ghế tăng thể ở trẻ nhỏ từ 4-8 tuổi khi ngồi trên các xe cơ giới. *Cơ sở số liệu Cochrane của các kiểm điểm có hệ thống*, 2006, (1):CD004334.
 137. Tai nạn giao thông người ngồi trên xe cơ giới: các chiến lược tăng cường sử dụng ghế an toàn cho trẻ em, tăng cường sử dụng dây an toàn và giảm hiện tượng lái xe kém do ảnh hưởng của rượu. *Báo cáo hàng tuần về tỷ lệ tử vong và tỷ lệ lây nhiễm*, 2001, 50:1 (<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5007a1.htm>, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
 138. Kedikoglou S và các cộng sự. Đề án sắp đặt việc cho mượn ghế an toàn cho trẻ em trên ô tô dựa vào bệnh viện phụ sản: y tế công cộng và đánh giá kinh tế của can thiệp nhằm giảm thương tích giao thông đường bộ. *Tạp chí Y tế Công cộng của Scandinavian*, 2005, 33:42–49.
 139. Dellinger A và các cộng sự. Các can thiệp nhằm Phòng chống thương tích do xe cơ giới gây ra. Trong: Doll L và các cộng sự., tái bản. *Sổ tay phòng ngừa thương tích và bạo lực*. New York, NY, Springer, 2007:55–79.
 140. Kallan MJ, Durbin DR, Arbogast KB. Các mô hình ghế ngồi và nguy cơ tai nạn tai nạn giao thông tương ứng trong số trẻ em 0-3 tuổi trong ghế an toàn trẻ em. *Nhi khoa*, 2008, 121:e1342–e1347.
 141. Lund UJ. Ảnh hưởng của vị trí ngồi trong trường hợp thương tích hoặc trẻ em được thắt dây bảo hiểm đúng cách trong các ghế ngồi an toàn trẻ em. *Phân tích và Phòng chống tai nạn*, 2005, 37:435–439.
 142. Hertz E. *Các ước tính về tính hiệu quả của ghế an toàn cho trẻ em* [ghi chép nghiên cứu]. Washington, DC, Cục quản lý an toàn giao thông đường quốc lộ, 1996.
 143. Johnston C, Rivara FP, Soderberg R. Trẻ em trong các vụ va chạm hơi: phân tích số liệu thương tích và sử dụng ghế an toàn cho trẻ em. *Nhi khoa*, 1994, 6:960–965.
 144. *Những thực tế về an toàn giao thông 2004: bảo vệ người ngồi trên xe*. Washington, DC, Cục quản lý an toàn giao thông đường quốc lộ, 2004b.
 145. *Mũ bảo hiểm: một sổ tay hướng dẫn an toàn giao thông đường bộ cho những người ra quyết định và người thực hiện*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2006 (http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/helmet_manual.pdf, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
 146. Hendrie D và các cộng sự. Khả năng có thể mua được thiết bị an toàn trẻ em và gia đình theo mức thu nhập quốc gia: so sánh 18 nước. *Phòng chống thương tích*, 2004, 10:338–343.
 147. Liberatti CLB và các cộng sự. Sử dụng mũ bảo hiểm bởi những người đi xe máy bị thương trong các tai nạn giao thông ở Londrina, miền nam Brazil. *Tạp chí Y tế Công cộng của Mỹ*, 2003, 13:33–38.
 148. Kwan I, Mapstone J. Các can thiệp nhằm tăng cường tầm nhìn người đi bộ và người đi xe máy để phòng ngừa tử vong và tai nạn giao thông. *Cơ sở số liệu Cochrane của các kiểm điểm có hệ thống*, 2002, (2):CD003438.
 149. Van Niekerk EC. *Tầm nhìn của người đi bộ: báo cáo cuối cùng*. Pretoria, Trung tâm nghiên cứu khoa học và công nghiệp, 2003 (CR 2002/78).

150. Thornly SJ và các cộng sự. Việc nhìn thấy rõ ràng và các vụ va chạm xe đạp: các phát hiện hiện sơ bộ của cuộc nghiên cứu xe đạp Taupo. *Phòng chống thương tích*, 2008, 14:11-18.
151. Kobusingye O, Tumwesigye NM, Atuyambe L. *Bảo vệ những người tham gia giao thông dễ bị tổn thương thông qua việc nâng cao tầm nhìn: một cuộc nghiên cứu thí điểm*. Sydney, Mạng lưới nghiên cứu thương tích giao thông đường bộ, 2004 (http://www.rtirn.net/PDFs/RTIRN%20Facsheet_Uganda.pdf, truy cập ngày 08 tháng 07 năm 2008).
152. Umar RS. Các sáng kiến mũ bảo hiểm ở Malaysia. Trong: *Quy trình thủ tục của Hội nghị Kỹ thuật Thế giới lần thứ hai, Kuching, 22-25 tháng 7 năm 2002*. Kuching, Viện Kỹ sư, 2002:93-101.
153. Yuan W. Hiệu quả của pháp chế "ride bright" ở Singapore. *Phân tích và Phòng chống tai nạn*, 2000, 32:559-563.
154. Wells S và các cộng sự. Tính rõ ràng của người điều khiển xe máy và thương tích liên quan đến va chạm: nghiên cứu kiểm soát thí điểm. *Tạp chí Y học Anh*, 2004, 328:857.
155. *Các chiến lược của cảnh sát thi hành pháp luật nhằm giảm thương vong giao thông ở châu Âu*. Brussels, Hội đồng an toàn giao thông châu Âu, Đoàn công tác về Thi hành Quy chế Giao thông, 1999 (<http://www.etsc.be/oldsite/strategies.pdf>, truy cập ngày 29 tháng 04 năm 2008).
156. Hedlund J, Shults R, Compton R. Những gì chúng ta biết, những gì chúng ta không biết và những gì chúng ta cần biết về việc cấp bằng lái xe theo các giai đoạn. *Tạp chí Nghiên cứu An toàn*, 2003, 34:107-115.
157. Hedlund J, Compton R. Nghiên cứu cấp bằng lái xe theo các giai đoạn năm 2004 và 2005. *Tạp chí Nghiên cứu An toàn*, 2005, 36:4-14.
158. Preusser DF, Tison J. GDL sau đó và bây giờ. *Tạp chí Nghiên cứu An toàn*, 2007, 28:159-163.
159. Norghani M và các cộng sự. *Sử dụng các phương pháp hạn chế tiếp xúc để giải quyết tai nạn giao thông ở Malaysia*. Serdang, Trung tâm nghiên cứu an toàn đường bộ, Universiti Putra Malaysia, 1998 (Báo cáo nghiên cứu tháng 3 năm 1998).
160. Schoon CC, Goldenbeld C. *Jonge brom- en snorfietsers: kan hun ongevalskans sterk omlaag? Effecten van maatregelen en draagvlak daarvoor onder jongeren en organisaties. [Những người đi xe đạp máy và những người đi xe máy hạng nhẹ: nguy cơ tai nạn của họ có giảm hay không? Những ảnh hưởng của các biện pháp và sự ủng hộ cho họ trong số những người trẻ tuổi và các tổ chức]*. Leidschendam, Viện Nghiên cứu An toàn Đường bộ, 2003 (SWOV Báo cáo R-2003-13) (<http://www.swov.nl/rapport/R-2003-13.pdf>, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
161. Shults R và các cộng sự. Điểm lại bằng chứng liên quan đến can thiệp nhằm giảm hiện tượng lái xe kém do rượu. *Tạp chí của Hội Y học Dự phòng Mỹ*, 2001, 21:66-84.
162. Elder RW và các cộng sự. Hiệu quả của các điểm kiểm tra mức độ tinh táo để giảm lượng cồn liên quan. *Phòng chống thương tích giao thông*, 2002, 3:266-274.
163. Barbar T và các cộng sự. *Rượu: hàng hóa không bình thường*. Oxford, Bộ phận báo chí trường đại học Oxford, 2003.
164. Henstridge J, Homel R, Mackay P. *Những ảnh hưởng lâu dài của kiểm tra hơi thở ngẫu nhiên tại 4 bang của Úc: một phân tích seri thời gian*. Canberra, Văn phòng Liên bang An toàn Đường bộ, 1997.
165. Hingson RW, Assailly J-P, Williams AF. Uống rượu dưới tuổi quy định: tần suất, hậu quả và can thiệp. *Phòng chống thương tích giao thông*, 2004, 5:228-236.
166. Desapriya EBR và các cộng sự. Thương vong trong số những người đi bộ và Người sử dụng phương tiện, trước và sau khi thi hành quy định sử dụng ghế ghế an toàn cho trẻ em ở Nhật bản. *Kiểm soát thương tích và Tăng cường An toàn*, 2004, 11:225-230.
167. Duperrex O và các cộng sự. Giáo dục an toàn của người đi bộ để phòng chống thương tích: kiểm điểm có hệ thống các thử nghiệm kiểm soát ngẫu nhiên. *Tạp chí Y học Anh*, 2002, 324:1129.
168. Robertson L. *Dịch tễ học thương tích*, xuất bản lần 3. New York, NY, Bộ phận báo chí của trường đại học Oxford, 2007.
169. Gielen A, Sleet DA, DiClemente R, tái bản. *Phòng chống thương tích và bạo: các giả thuyết khoa học hành vi, các biện pháp và ứng dụng*. San Francisco, CA, Jossey Bass, 2006.
170. Thomson JK, Whelan KM. *Một phương pháp tiếp cận giáo dục an toàn đường bộ sử dụng các phương pháp đào tạo thực hành*. Luân đôn, Sở giao thông, 1997 (Báo cáo nghiên cứu an toàn giao thông số 3).
171. Rivara F, Metrik J. *Các chương trình đào tạo an toàn xe đạp*. Seattle, WA, Ủy Ban An toàn giao thông, 1998 (http://safety.fhwa.dot.gov/ped_bike/docs/b_training.pdf, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
172. Towner E và các cộng sự. *Những gì có tác dụng trong việc phòng ngừa các thương tích không chú ý ở trẻ em và vị thành niên? Một kiểm điểm có hệ thống được cập nhật*. Luân đôn, Cơ quan phát triển sức khỏe, 2001.
173. *Viện thành phố Soul: truyền thông về y tế và phát triển*. Trang web của thành phố Soul City web site (<http://www.soulcity.org.za/>, truy cập ngày 28 tháng 04 năm 2008).
174. Scheepers E và các cộng sự. Đánh giá thông tin liên lạc y tế: một tổng quan toàn diện về tác động của thành phố Soul IV. *Tạp chí tăng cường sức khỏe của Úc*, 2004, 15:121-133.
175. Vernick JS và các cộng sự. Ảnh hưởng của giáo dục lái xe ở trường trung học phổ thông đối với các vụ va chạm cơ giới, các vụ vi phạm, và vấn đề cấp bằng. *Tạp chí của Hội Y học Dự phòng Mỹ*, 1999, 16(1 Suppl.):40-46.
176. Roberts I và các cộng sự. Giáo dục trên cơ sở trường học để phòng tránh các vụ va chạm giao thông. *Cơ sở số liệu Cochrane của các kiểm điểm có hệ thống*, 2001, (3):CD003201.

177. Ker K và các cộng sự. Giáo dục lái xe sau khi cấp bằng để phòng ngừa các vụ va chạm giao thông đường bộ: một kiểm điểm có hệ thống về các thử nghiệm được kiểm soát ngẫu nhiên. *Phân tích và Phòng chống tai nạn*, 2005, 37:205–213.
178. Sasser S và các cộng sự. *Các hệ thống chăm sóc chấn thương trước khi nhập viện*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2005 (http://www.who.int/entity/violence_injury_prevention/publications/services/39162_oms_new.pdf, truy cập ngày 14 tháng 05 năm 2008).
179. Mock C và các cộng sự. *Hướng dẫn chăm sóc chấn thương cơ bản*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2004 (<http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241546409.pdf>, truy cập ngày 22 tháng 01 năm 2008).
180. Cummings P và các cộng sự. Túi khí và tỷ lệ thương vong tính theo độ tuổi của hành khách và việc sử dụng ghế an toàn cho trẻ em. *Dịch tễ học*, 2002, 13:525–532.
181. Braver và các cộng sự. Tử vong trong số lái xe và hành khách ngồi phía trước bên phải trong các vụ va đụng đối mặt: thiết kế lại túi khí liên quan đến các túi khí thế hệ đầu tiên. *Phòng chống thương tích giao thông*, 2008, 9:48–58.

Lễ Giáng sinh là một thời gian vui vẻ cho phần lớn mọi người, nhưng đối với hai bố mẹ Scott và Amanda và cô chị gái Abby, đêm giao thừa Giáng sinh 2006 là ngày mà họ phát hiện cô con gái Ruby 14 tháng tuổi của họ úp mặt xuống bể bơi trong nhà với tình trạng tím tái, bất động không một nhịp tim. Gia đình đang chuẩn bị đón Lễ Giáng sinh thì Scott và Amanda nhận ra rằng Ruby mất tích. Bản năng đầu tiên của Scott là kiểm tra bể bơi có một hàng rào tạm trong khi họ đang làm vườn hoa cảnh, nhưng anh không nhìn thấy nó đâu và quay vào nhà tiếp tục tìm kiếm.

Họ đâu có biết rằng trẻ em thường bị chìm khi bị đuối nước và thực ra lúc ấy Ruby đã ở dưới đáy bể bơi. Mãi đến tận khi Amanda kiểm tra lại bể bơi từ một góc khác thì cô mới phát hiện ra cơn ác mộng tồi tệ nhất của mỗi bậc cha mẹ. Ruby đã được đưa lên bờ và Scott bắt đầu thực hiện cấp cứu hồi sức tim phổi trong khi Amanda hốt hoảng gọi xe cứu thương. 40 phút sau xe mới tới lộ nhà của họ. May thay Amanda đã có số nhà của bà bác sĩ - bà và chồng bà ấy cả hai đều là bác sĩ - đã lao đến trợ giúp. Ruby đã được cấp cứu hồi sức tim phổi nhưng vẫn không phản ứng gì và không có nhịp tim. Cách cuối cùng quyết định cứu đuối nước được thực hiện là tiêm cho nó một liều adrenalin thẳng vào tim. Mọi người thở phào nhẹ nhõm khi tim của Ruby bắt đầu đập trở lại và cô bé được nhanh chóng đưa tới bệnh viện.

Ruby có 10% cơ hội sống sót và Scott và Amanda được cảnh báo rằng nếu bé có sống sót thì khả năng tổn thương não lâu dài là rất cao. Nhưng sau khi trải qua ngày Giáng sinh trong trạng thái hôn mê gây sâu và tổng số 3 tuần trong đơn vị hồi sức cấp cứu nhi và khoa thần kinh, điều thần kỳ đã xảy ra, Ruby đã hồi phục một cách phi thường.

Ruby dần dần lấy lại sức và tập bò, đi trở lại và bắt đầu nói. Các kỹ năng tiểu dây thần kinh vận động của bé bị ảnh hưởng nên cứ hai tuần một lần bé lại phải đến bác sĩ y học lao động và bác sĩ vật lý trị liệu. Gia đình đã được thông báo rằng hiện nay vấn đề là phải đảm bảo rằng Ruby phát triển vào đúng ca của trẻ em và rằng nếu có bất kỳ tổn thương thần kinh lâu dài nào thì cho tới khi Ruby đi học mới biết được.

Mặc dù sự sống sót của Ruby và sự tiến triển phi thường không phải là đặc trưng cho tất cả những đứa trẻ đã bị đuối nước không gây tử vong, nhưng những hoàn cảnh mà nó xảy ra là rất phổ biến. Sự sao nhãng trong quá trình giám sát của người lớn thậm chí trong thời gian rất ngắn cũng là một yếu tố lớn góp phần gây ra đuối nước ở trẻ em. Chị gái Abby cũng bị ảnh hưởng sâu sắc bởi

sự cố này và Amanda nói rằng hiện nay cô ấy là một người mẹ hết sức lo âu, và có ý thức thêm nhiều về các hiểm họa tiềm năng. Amada nói: "Trước khi tai họa này xảy ra, tôi cảm thấy rất thoải mái với tư cách của một người làm mẹ, có thể quá thoải mái, và ý nghĩ rằng sẽ chẳng có điều gì xảy ra đối với con tôi. Thật là khủng khiếp sự việc lại có thể xảy ra nhanh đến thế. Thậm chí tôi không muốn dừng lại ở những gì mà chúng tôi có thể đã phải trải qua, chúng tôi hết sức may mắn. Rất nhiều người có những chuyện kết cục không được tốt đẹp như chuyện của chúng tôi."

New Zealand Những đứa trẻ an toàn,
Phát hành trên phương tiện truyền
thông, ngày 10 tháng 10 năm 2007
<http://www.safekids.org.nz/>.



Chương 3

Đuối nước

Giới thiệu

Nước có ảnh hưởng đến mọi mặt của cuộc sống trẻ em. Trẻ em cần nước để phát triển, chúng được dỗ dành bằng nước, được tắm rửa và làm mát bằng nước – và thiếu nước thì trẻ em không thể tồn tại. Đối với phần lớn trẻ em, nước có nghĩa là thú vui, trò chơi và mạo hiểm – trong bể bơi, trong ao hồ hoặc ngay trên đường sau một trận mưa rào. Dù vậy, nước có thể là một môi trường nguy hiểm. Một đứa trẻ có thể bị đuối nước trong một cái xô chứa một vài xentimet nước dưới đáy, trong bồn tắm, hoặc ở một ruộng lúa. Đuối nước là một thương tích thể hiện các mô hình dịch tễ mà thay đổi theo các nhóm tuổi, vùng nước và hoạt động. Ở hầu hết các quốc gia trên thế giới, đuối nước là một trong ba nguyên nhân hàng đầu dẫn đến tử vong do thương tích không chủ ý, với tỷ lệ cao nhất là ở trẻ em dưới năm tuổi.

Chương này mô tả tầm quan trọng của hiện tượng đuối nước trẻ em trên toàn thế giới, về phương diện tử vong, mắc phải và thương tật – chỉ ra khả năng rằng mức độ nghiêm trọng của vấn đề chưa được đánh giá hết. Chương này còn tóm tắt các yếu tố nguy cơ và bảo vệ, lấy ma trận Haddon làm khuôn khổ, và đề ra các chiến lược dự phòng khác nhau, kể cả đã được kiểm chứng và hứa hẹn triển vọng. Nó kết luận với các khuyến nghị, thuyết phục rằng đối phó với thương tích có thể tránh được này phải được ưu tiên và được cung cấp đầy đủ các nguồn lực cho các nỗ lực nghiên cứu và phòng ngừa.

Vì mục đích của chương này, đuối nước dùng để chỉ một sự kiện mà trong đó khí quản của đứa trẻ bị ngậm trong một môi trường chất lỏng, dẫn tới khó thở (1). Sự kiện này có thể dẫn tới tử vong hoặc sống sót. Định nghĩa được sử dụng trong báo cáo này – *quá trình trải qua một tổn thương đường hô hấp do bị ngập/chìm trong chất lỏng* (2) – là định nghĩa được các chuyên gia đã thống nhất trong một hội nghị thế giới được tổ chức gần đây về đuối nước. Định nghĩa này đơn giản và toàn diện, bao gồm các trường hợp dẫn đến hoặc tử vong, một cấp độ mắc bệnh nhất định hoặc không mắc (2).

Các quốc gia thu nhập cao như Úc và Hoa Kỳ đã chứng kiến sự giảm mạnh về tỷ lệ tử vong do đuối nước, điều này gần như chắc chắn là kết quả của cả sự thay đổi trong việc tiếp xúc với nguy cơ và việc thực hiện các can thiệp cụ thể (3, 4). Các bài học thu được ở quốc gia này có thể được áp dụng tại quốc gia khác trên thế giới trong việc giúp đỡ xây dựng các chương trình phòng ngừa.

Dịch tễ học về đuối nước

Theo ước tính của Gánh nặng bệnh tật toàn cầu của WHO, năm 2004 đã có 388.000 người chết do đuối

nước trên toàn thế giới, trong đó có 45% dưới tuổi 20 (xem Phụ lục Thống kê, Bảng A.1). Đuối nước gây tử vong đứng thứ 13 trong tổng số nguyên nhân tử vong ở trẻ em dưới 15 tuổi, và nhóm tuổi 1-4 có vẻ có nguy cơ cao nhất. Tỷ lệ chung đuối nước toàn cầu ở trẻ em là 7,2 trên 100.000 dân, mặc dù có những khác biệt đáng kể theo vùng. Tỷ lệ đuối nước ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình gấp 6 lần so với các quốc gia thu nhập cao (với các tỷ lệ theo thứ tự 7,8 trên 100.000 dân và 1,2 trên 100.000 dân).

Đối với các trẻ em sống sót sau đuối nước, nhiều em phải chịu hậu quả và thương tật lâu dài gây ra nhiều khó khăn cho gia đình, với các chi phí chăm sóc y tế không thể ngăn cản được. Các số liệu toàn cầu chỉ ra rằng có khoảng 28% trong số tất cả các ca tử vong do thương tích không chủ ý ở trẻ em là do đuối nước và 1,1% của tổng số năm sống điều chỉnh theo tàn tật (DALYs) bị mất đi ở trẻ em dưới 15 tuổi tại các quốc gia thu nhập thấp và trung bình là do đuối nước không gây tử vong (xem Phụ lục Thống kê, Bảng A.2).

Các số liệu có sẵn cho thấy có những khác biệt lớn về tỷ lệ tử vong do đuối nước trên toàn cầu. Dù vậy, khó có thể so sánh vì việc sử dụng các định nghĩa khác nhau, các phạm trù khác nhau được tính và không được tính trong số liệu, sự thiếu hụt thường xuyên của các số liệu tổng thể quốc gia và chất lượng khác nhau của các số liệu. Đối với một số quốc gia, phần lớn là các quốc gia thu nhập cao, mô hình đuối nước gây tử vong đã được chứng minh bằng tài liệu đầy đủ. Hiện nay dường như có sự khác nhau đáng kể, ngay cả trong từng quốc gia và giữa các quốc gia và các khu vực về bản chất và phạm vi đuối nước ở trẻ em. Mặc dù trong những thập kỷ qua, tỷ lệ đuối nước đã giảm đáng kể ở một vài quốc gia thu nhập cao, có rất ít các yếu tố nguy cơ mới được xác minh cùng với những chiến lược phòng ngừa đã được kiểm chứng. Điều này nêu bật nhu cầu nghiên cứu được thiết kế tốt để tìm hiểu các nguyên nhân và nguồn gốc của thương tích do đuối nước và đánh giá các biện pháp phòng ngừa.

Tỷ lệ tử vong

Năm 2004, 175.293 trẻ em và thanh niên đã tử vong do đuối nước trên toàn thế giới. Đại đa số, 98,1% số ca tử vong này, xảy ra ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình (xem Phụ lục Thống kê, Bảng A.1). Các quốc gia có thu nhập thấp và thu nhập trung bình của Khu vực Tây Thái Bình Dương của WHO có tỷ lệ tử vong do đuối nước cao nhất (13,9 trên 100.000 dân), tiếp theo là Khu vực châu Phi (7,2 trên 100.000 dân), các quốc gia thu nhập thấp và

trung bình của khu vực Đông Địa Trung Hải (6,8 trên 100.000 dân) và khu vực Đông Nam Á (6,2 trên 100.000 dân) (xem Hình 3.1).

Tỷ lệ tử vong chung ở các quốc gia thu nhập cao là 1,2 trên 100.000 dân. Tuy nhiên, các quốc gia thu nhập cao trong Khu vực Đông Địa Trung Hải có tỷ lệ 6,2 trên 100.000 dân – khá cao so với tỷ lệ này ở các quốc gia có thu nhập thấp của Khu vực Đông Nam Á. Thậm chí trong các quốc gia thu nhập cao, hình như có những khác biệt đáng kể. Theo Liên đoàn cứu hộ quốc tế, tỷ lệ đuối nước ở Úc, Đức, Thụy điển và Liên hiệp Vương quốc Anh năm 2003 dao động từ 0,6 trên 100.000 dân đến 1,5 trên 100.000 dân – với trẻ em dưới 18 tuổi chiếm khoảng từ 8% đến 28% số ca tử vong này (5).

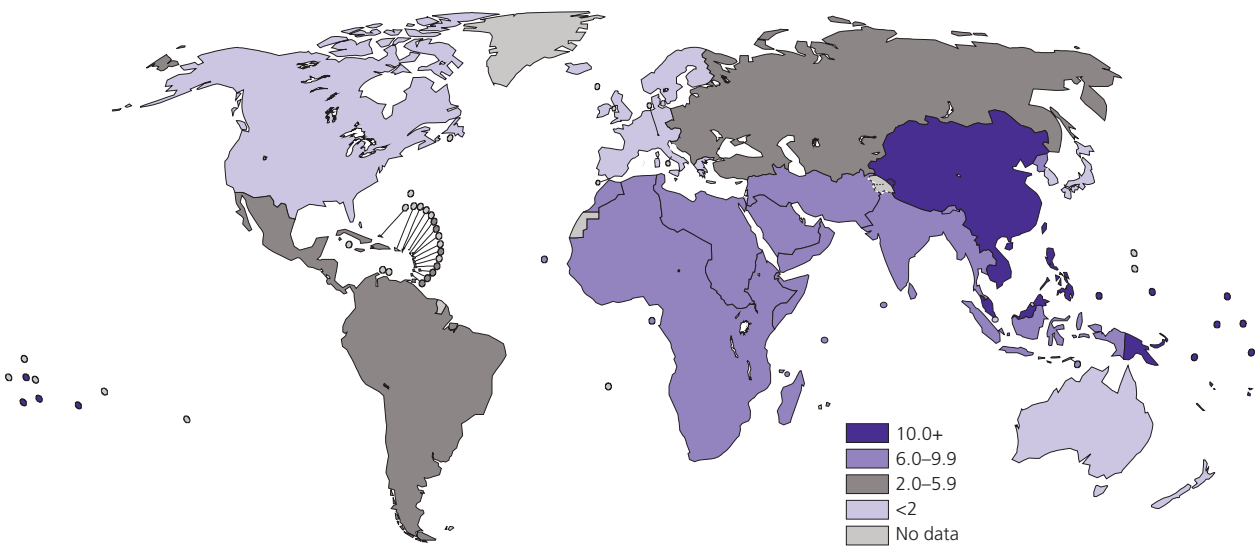
Con số tử vong thực tế trên thế giới có thể cao hơn nhiều so với con số mà Gánh nặng bệnh tật Toàn cầu chỉ ra, đặc biệt là một số vùng nhất định trên thế giới. Ở Đông Nam Á chẳng hạn, các điều tra cộng đồng mới đây ở 5 quốc gia đã chỉ ra rằng đuối nước đã bị đánh giá thấp đáng kể bằng các phương pháp giám sát truyền thống. Ở các quốc gia được nghiên cứu này, đuối nước là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở trẻ em dưới 18 tuổi (6). Tỷ lệ tử vong của đuối nước ở 5 quốc gia này là 30 trên 100.000 dân (xem Hình 3.2), hoàn toàn đối lập với tỷ lệ thu được ở dự án Gánh nặng bệnh tật Toàn cầu là 6,6 trên 100.000 dân đối với khu vực Đông Nam Á và 13,9 trên 100.000 dân đối với khu vực Tây Thái

Bình Dương, mà các quốc gia được nghiên cứu nằm trong đó. Ví dụ, nghiên cứu ở Băng-la-đét phát hiện ra rằng tỷ lệ tử vong do đuối nước ở trẻ em từ 1 - 4 tuổi là 86,3 trên 100.000 dân trẻ em (7). Trong nghiên cứu tại Thái Lan, tỷ lệ này là đối với trẻ từ 5–9 tuổi là 31,2 trên 100.000 dân, với tỷ lệ các em trai hai tuổi bị đuối nước đến mức chóng mặt 106,8 trên 100.000 dân (8). Lý do của sự mất cân đối này có thể là những con số ước tính của Gánh nặng bệnh tật Toàn cầu về các ca tử vong do đuối nước đã loại việc bị ngập do lụt hoặc các sự cố về giao thông đường thủy. Sự loại trừ này để có khả năng dẫn đến việc đánh giá thấp đáng kể về tỷ lệ tử vong này ở các quốc gia có thu nhập thấp bị lũ lụt theo mùa hoặc định kỳ (9).

Sự khác biệt về tỷ lệ tử vong do đuối nước ngay trong một khu vực hoặc một quốc gia cũng rõ ràng. Có thể giải thích ở đây là do phơi nhiễm với vùng nước mở. Ví dụ ở Băng-la-đét, một quốc gia có hàng trăm sông và ngòi, đuối nước đã được xác định là nguyên nhân tử vong hàng đầu ở trẻ em từ 1- 9 tuổi (7). Mặt khác, các số liệu từ Bắc Kinh, Trung Quốc cho thấy tỷ lệ tử vong do đuối nước rất thấp (2,6 trên 100.000 dân) (10), có thể là do thực tế rằng Bắc Kinh và các thành phố lân cận có ít vùng nước hơn. Tuy nhiên, ở tỉnh Quảng Tây nông thôn rộng lớn, có ranh giới giáp biển nên có tỷ lệ tử vong do đuối nước tương đối cao – lên tới 30 trên 100.000 dân trẻ em từ 0-4 tuổi (11).

HÌNH 3.1

Tỷ lệ tử vong do đuối nước ở trẻ em trên 100.000 dân^a theo khu vực của WHO và mức độ thu nhập, Thế giới, 2004



Châu phi		Châu mỹ		Đông Nam Á		Châu Âu		Đông Địa trung hải		Tây Thái bình dương	
LMIC	HIC	LMIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC
7.2	1.3	3.4	6.2	0.6	4.0	6.2	6.8	1.2	13.9		

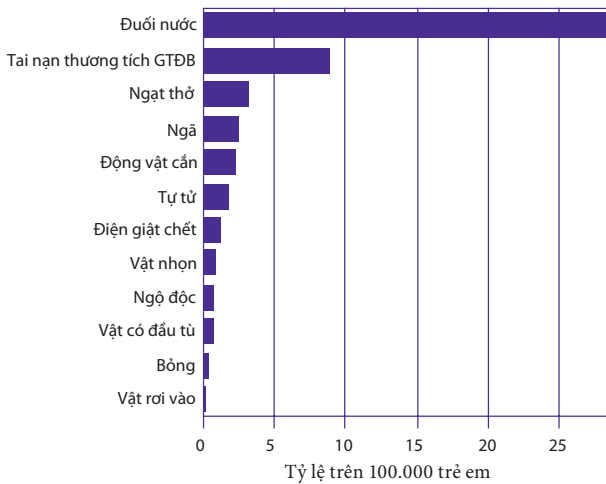
^a Số liệu này để cập tới những đối tượng dưới 20 tuổi.

HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC = Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004.

HÌNH 3.2

Tỷ lệ tai nạn thương tích gây tử vong trên 100 000 trẻ em từ 0–17 tuổi ở năm^a quốc gia Châu Á

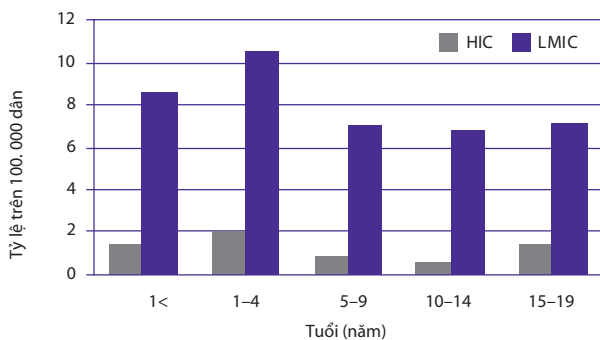


^a Băng-la-đét, Trung Quốc (Bắc kinh, Giang tây), Phi-Lip-Pin, Thái Lan, Việt Nam

Nguồn: tài liệu tham khảo 6.

HÌNH 3.3

Tỷ lệ đuối nước gây tử vong ở trẻ em trên 100.000 dân^a theo nhóm tuổi và mức độ thu nhập quốc gia, Thế giới, 2004



^a Số liệu này đề cập tới những đối tượng dưới 20 tuổi.

HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC = Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004.

BẢNG 3.1

Tỷ lệ đuối nước gây tử vong ở trẻ em trên 100.000 dân^a theo giới tính, khu vực của WHO và mức độ thu nhập, Thế giới, 2004

	Châu Phi		Châu Mỹ		Đông Nam Á		Châu Âu		Đông địa trung hải		Tây Thái bình dương	
	LMIC	HIC	LMIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC		
Các bé trai	9.0	1.8	5.0	7.1	0.8	5.5	10.7	9.0	1.7	17.5		
Các bé gái	5.4	0.7	1.8	5.2	0.3	2.4	1.6	4.5	0.7	9.9		

^a Số liệu này đề cập tới các đối tượng dưới 20 tuổi.

HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC = Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004.

Tuổi

Tỷ lệ tử vong do đuối nước, theo nhóm tuổi, ở trẻ em và thanh niên dưới 20 tuổi, cho thấy tỷ lệ trẻ em ở nhóm tuổi từ 0–4 cao hơn một chút so với tỷ lệ này ở trẻ em 5 tuổi khác (xem Hình 3.3).

Số liệu từ các nghiên cứu được thực hiện tại Đông Nam Á cho thấy đuối nước chiếm 90% tổng số tử vong do thương tích ở trẻ em từ 1–4 tuổi và trên 50% tử vong do thương tích ở trẻ em nhóm tuổi từ 5–9 (xem Phụ lục Thống kê, Bảng B.1). Ở Băng-la-đét 26% trong số tổng số tử vong ở trẻ em từ 1-4 tuổi là do đuối nước (12).

Đuối nước là nguyên nhân chính dẫn đến tử vong do thương tích ở trẻ em từ 1-2 tuổi ở Hoa Kỳ (13) và ở trẻ em từ 1–14 tuổi ở Trung Quốc (14, 15). Ở Bra-xin, đuối nước là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong do thương tích ở nhóm tuổi từ 1–4, và 26% các ca tử vong do thương tích không chú ý ở trẻ em từ 0-14 tuổi do đuối nước (16).

Giới tính

Các em trai được nhắc đến nhiều ở tất cả các khu vực trên thế giới về tỷ lệ tử vong do đuối nước (xem Bảng 3.1). Năm 2004, tỷ lệ tử vong chung cho các em trai dưới 20 tuổi là 9 trên 100.000 dân, cao gần gấp đôi so với các em gái (5,2 trên 100.000 dân). Một đối xứng tương tự hướng tới các em trai đã được phát hiện trong các điều tra ở khu vực Đông Nam Á (xem Phụ lục Thống kê, Bảng B.1).

Địa điểm

Hàng năm 70 quốc gia thành viên – chủ yếu là các quốc gia có thu nhập trung bình và có thu nhập cao – đệ trình cho WHO số liệu về tử vong mà gồm có ký tự thứ tư của các mã số Phân loại Bệnh tật Quốc tế, cho phép chia đuối nước thành các loại nhỏ. Phân tích các số liệu này cho thấy rằng thậm chí ở các quốc gia tương đối khá giả, thông tin về địa điểm xảy ra đuối nước ít khi được lưu hồ sơ. Trong số hơn 50% trường hợp được ghi là “không xác định” địa điểm, điều này đã gây khó khăn cho việc phân tích địa điểm xảy ra đuối nước (17).

Tuy nhiên một số quốc gia có các nguồn số liệu khác. Ví dụ ở Bra-xin, trên 60% các ca đuối nước xảy ra ở vùng nước tự nhiên (16), trong khi ở Nam Phi địa điểm xảy ra đuối nước liên quan nhiều đến tình trạng kinh tế xã hội. Trong số các cộng đồng giàu có hơn ở Nam Phi, bể bơi và

biển là những nơi xảy ra đuối nước nhiều nhất, trong khi ở các cộng đồng nghèo hơn thì đa số các ca đuối nước ở trẻ em xảy ra ở vùng nông thôn, điển hình là ở các sông, hồ và đập nước (18).

Địa điểm xảy ra đuối nước cũng có liên quan đến độ tuổi. Ở Hoa Kỳ, trẻ nhỏ đuối nước nhiều nhất là trong bồn tắm và xô đựng nước, từ 1–4 tuổi ở trong các bể bơi và trẻ em trên 5 tuổi hầu hết ở các bể bơi, sông và hồ (19, 20). Phần lớn trẻ em đuối nước tại các bể bơi được nhìn thấy lần cuối ở trong nhà, chỉ khuất tầm mắt trong thời gian dưới 5 phút, và được một hoặc cả hai cha mẹ trông nom vào thời điểm đó (21).

Ở một số quốc gia công nghiệp hóa như Liên hiệp Vương quốc Anh, mặc dù tỷ lệ đuối nước chung ở trẻ em có giảm đi, nhưng trong thập kỷ qua số trẻ em tử vong ở các ao trong vườn hoặc các vùng nước trang trí khác đã tăng lên (22).

Tỷ lệ thương tật

Khó có thể ước tính được số ca đuối nước nghiêm trọng nhưng không gây tử vong. Báo cáo về các ca không gây tử vong thường ít đạt tiêu chuẩn và việc báo cáo cho một hệ thống thống kê y tế của trung ương thường không bắt buộc. Điều này là có thật ở phần lớn các quốc gia, bất kể mức thu nhập nào, mặc dù một số nước có thể cung cấp ước tính từ các số liệu của bệnh viện. Tuy nhiên, đối với trẻ em từ 0–14 tuổi, ước tính số ca đuối nước không gây tử vong dao động khoảng từ 2-3 triệu (Gánh nặng bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004).

Trong số tất cả các ca đuối nước được báo cáo, tỷ lệ chết là khá cao. Một khi đuối nước đủ nghiêm trọng để báo cáo, thì có khả năng cao là sự kiện này đã dẫn đến tử vong hoặc bị tàn tật nặng. Đối với mỗi ca tử vong, người ta ước tính rằng có khoảng từ 1-4 vụ không gây tử vong nhưng đủ nặng phải nhập viện (23). Trong tương lai gần những tiến bộ trong việc điều trị y tế chưa chắc có thể làm thay đổi sâu sắc mô hình này. Cho nên cần phải tập trung vào phòng ngừa ban đầu, cấp cứu nhanh và có hiệu quả, và hồi sức Cấp cứu tức thì các trường hợp đuối nước.

Hậu quả của đuối nước không gây tử vong

Hậu quả lâu dài về sức khỏe của đuối nước không gây tử vong ở trẻ em vẫn chưa được biết rõ, vì rất ít nghiên cứu đánh giá hậu quả chức năng sau khi bị đuối nước (23–25).

Một nghiên cứu về đuối nước của Úc trong giai đoạn 5 năm từ 1999–2000 đến 2003–2004 đối với các ca nhập viện thuộc mọi nhóm tuổi cho thấy trung bình 22,3% tổng số các ca đuối nước đã để lại những hậu quả nghiêm trọng và dai dẳng về đường hô hấp hoặc thần kinh (26). Nghiên cứu chỉ ra rằng có ít nhất 5% số trẻ em sống sót sau ca đuối nước phải nhập viện đã được xuất viện trong tình trạng rối loạn thần kinh rất nặng (có nghĩa là chúng chỉ sống sót trong tình trạng thực vật). Vào đầu những năm 1990, một nghiên cứu của Anh báo cáo rằng trong

số tất cả các ca đuối nước ở trẻ em dưới 14 tuổi được nhập viện, 8% tử vong và 5% bị rối loạn thần kinh rất nặng (27). Những kết quả tương tự được báo cáo từ một nghiên cứu của Nam Phi, phát hiện ra rằng 12% số trẻ em được nhập viện do đuối nước sau đó đã tử vong và 6% bị rối loạn thần kinh nặng (28).

Trong các nghiên cứu ở Hoa Kỳ (23) và Liên hiệp Vương quốc Anh (27), tất cả những trẻ em bị đuối nước và báo động về việc nhập viện đều hồi phục hoàn toàn. Trong tạp chí của Hoa Kỳ, một nửa số ca ở trạng thái nhảm lẫn hoặc hôn mê khi nhập viện đều có hậu quả không tốt, 35% tử vong và 15% bị rối loạn thần kinh nặng (23). Một tỷ lệ cao các ca đuối nước ở trẻ em có hậu quả xấu đã được quan sát ở một đơn vị chăm sóc hô hấp nhi khoa ở Thái Lan, nơi có tỷ lệ tử vong là 26% và 36% bị những hậu quả lâu dài về thần kinh (29).

Do sự khác nhau về số bệnh nhân và thiết kế nghiên cứu, các con số về hậu quả sức khỏe của đuối nước không gây tử vong ở trẻ em không tương đồng giữa các quốc gia. Hơn nữa, nhiều nghiên cứu thiếu thông tin chi tiết về những hậu quả chức năng. Có một nhu cầu về các nghiên cứu đo lường được những hậu quả của đuối nước ở trẻ em – và đặc biệt là đuối nước không gây tử vong – sử dụng các phương pháp có tiêu chuẩn tương đương và các hướng dẫn quốc tế (30). Làm như vậy sẽ cho phép có được những ước tính chính xác về số ca tổn thương não hiện mắc và các thương tật lâu dài khác do hậu quả của đuối nước không gây tử vong ở trẻ em.

Ảnh hưởng đối với gia đình và cộng đồng

Hậu quả cả đời về sức khỏe của đuối nước không gây tử vong có ảnh hưởng lớn đến gia đình và kể cả hậu quả tâm lý cho những người đã bị đuối nước, anh chị em, cha mẹ và những người chăm sóc họ.

Số năm sống điều chỉnh theo tàn tật (DALYs) đối với đuối nước khác nhau nhiều (xem Phụ lục Thống kê, Bảng A.2). Đối với trẻ em dưới 15 tuổi, con số cao hơn đến từ các quốc gia thu nhập thấp và trung bình của khu vực Tây Thái Bình Dương của Tổ chức Y tế Thế giới, nơi đuối nước là nguyên nhân của 4% DALYs trong số tất cả các nguyên nhân (xem Phụ lục Thống kê, Bảng A.2).

Ảnh hưởng của đuối nước đối với cộng đồng có thể được ước tính thêm theo phương diện các năm tiềm năng của cuộc sống sinh lợi bị bỏ phí và những năm được đánh giá của cuộc sống bị mất đi. Cả hai cách đo lường này ước tính sự mất đi của khả năng sản xuất do chết sớm trước tuổi nghỉ hưu thông thường là 65 tuổi. Các trường hợp ở Băng-la-đét, Trung Quốc và Việt Nam đưa ra những ví dụ tốt về ảnh hưởng cực kỳ lớn của đuối nước đối với nền kinh tế (6). Một nghiên cứu ở Trung Quốc cho thấy tử vong do thương tích vượt xa các bệnh nguy hiểm khác – như bệnh tim mạch, ung thư và các bệnh truyền nhiễm – như là một nhân tố góp phần vào tổn thất cho sản xuất. Nghiên cứu cũng phát hiện ra rằng đuối nước đứng thứ hai, sau các thương tích giao thông

do xe cơ giới, trong số tất cả các nguyên nhân thương tích, tính về cả hai phương diện những năm tiềm ẩn của cuộc sống sinh lợi bị bỏ phí và những năm có giá trị của cuộc sống bị mất đi (31).

Ảnh hưởng kinh tế của đuối nước

Nghiên cứu đánh giá chi phí của thương tích ở một vài vùng trên thế giới (32–36) cho đến nay đã bỏ qua rất nhiều hoặc đánh giá không hết ảnh hưởng kinh tế của đuối nước. Mặc dù thiếu số liệu chính xác, các ước tính hiện có chỉ ra rằng đuối nước không gây tử vong có thể gây ra những hậu quả kinh tế nghiêm trọng. Nghiên cứu cụ thể về chi phí nằm viện cho đuối nước không gây tử vong ở Hoa Kỳ (34, 36, 37) đã cho thấy trong khi phần lớn các trường hợp có thể được xuất viện cùng ngày hoặc sau một đêm nằm viện, thì chỉ có một tỷ lệ nhỏ cần phải chăm sóc đặc biệt trong thời gian dài. Vì lý do này mà trung bình các chi phí trực tiếp liên quan đến nằm viện đã được báo cáo ở mức 13.000 -14.000 đô la Mỹ mỗi ca (36, 37). Đối với những ca có hậu quả lâu dài nghiêm trọng, như tổn thương não, riêng chi phí điều trị có thể đã vượt quá mức 100.000 đô la Hoa Kỳ. Một nghiên cứu về chi phí thương tích được thực hiện tại Úc cho thấy đuối nước không gây tử vong có chi phí suốt đời trung bình cao nhất – một ước tính bao gồm các chi phí trực tiếp cũng như gián tiếp – trên mỗi bệnh nhân thuộc bất kỳ thể loại thương tích nào (38). Các nghiên cứu về ảnh hưởng của đuối nước trẻ em đối với gia đình và cộng đồng chỉ ra rằng chi phí cao nhất đối với các quốc gia thu nhập thấp và trung bình nơi mà thu nhập của các gia đình phụ thuộc vào những đứa trẻ lớn (39).

Mặt hạn chế của số liệu

Thống kê về đuối nước dựa trên một phạm vi lớn các nguồn số liệu. Mặc dù trên thế giới đã có nhiều tiến bộ trong việc thu thập số liệu, tính sẵn có và chất lượng của số liệu về đuối nước khác nhau rất nhiều giữa các quốc gia, phụ thuộc vào các hệ thống giám sát hiện có và tính sẵn có và chất lượng của các nguồn thống kê khác. Ở nhiều quốc gia có thu nhập thấp và trung bình, các số liệu về tử vong do đuối nước là thiếu và không đáng tin cậy, bất chấp các điều tra định kỳ hoặc các số liệu địa phương cho rằng các quốc gia này có tỷ lệ cao nhất về đuối nước gây tử vong (40).

Thậm chí ở các quốc gia có số thống kê các ca tử vong do đuối nước có vẻ tương đối đầy đủ nhưng vẫn thiếu các chi tiết quan trọng về vụ việc, bao gồm những thông tin về địa điểm đuối nước, mức độ nghiêm trọng và các hoàn cảnh xảy ra. Có hai nguyên nhân chính dẫn đến tình trạng thiếu thông tin này. Trước hết, các hệ thống thu thập số liệu được sử dụng có thể không nắm bắt được tất cả các thông tin liên quan – như tuổi của người có liên quan và khả năng bơi lội của họ, loại vùng nước mà trong đó xảy ra đuối nước, nguyên nhân bị chìm, có nỗ lực cấp cứu nào được thực hiện để hồi sức cấp cứu hay

không và có cản trở gì không. Hai là, những thông tin có thể không có sẵn tại nguồn. Nhiều vụ không có người chứng kiến và không phải lúc nào cũng có thể tái tạo dựng hoàn cảnh cụ thể liên quan đến sự kiện này (41).

Cả thiếu thông tin và phân loại sai đều có ảnh hưởng đến những ước tính tổng thể về tác động của đuối nước. Trong trường hợp một người sống sót từ đuối nước sau một thời gian điều trị ở bệnh viện, nhưng lại chết một vài ngày sau đó, nguyên nhân chính của tử vong có thể được ghi là một bệnh gì đó chứ không phải là do đuối nước – như suy hô hấp chẳng hạn. Hiện tượng báo cáo không đầy đủ cũng xảy ra do cách thức phân loại mục đích (42).

Nhiều quốc gia phân loại tử vong theo Phân loại Bệnh tật Quốc tế Phân loại bổ sung (ICD) mã E. Những số liệu này sau đó được sử dụng để mô tả đuối nước ở khu vực. Bản sửa đổi gần đây nhất (lần thứ 10) của ICD là một cải tiến lớn so với các ấn bản trước đây của ICD ở chỗ những mã mới cụ thể hơn cho các địa điểm đuối nước. Tuy nhiên, hầu hết các quốc gia không sử dụng ký tự thứ tư của mã ICD mô tả chi tiết nơi đuối nước xảy ra.

Các yếu tố nguy cơ

Kiến thức về yếu tố nguy cơ là điều kiện tiên quyết không thể thiếu được để phòng ngừa đuối nước một cách có hiệu quả (xem Bảng 3.2). Nghiên cứu hiện có về đuối nước cho rằng người dân sinh sống tại các quốc gia có nhiều vùng nước mở rộng lớn, đặc biệt là những quốc gia đông dân, sẽ có nguy cơ bị đuối nước cao hơn. Các yếu tố nguy cơ khác, như giới tính và nhóm tuổi, có vẻ gần như có tính phổ cập.

Các yếu tố liên quan đến trẻ em

Tuổi và sự phát triển

Như đã trình bày, trẻ em dưới 5 tuổi có vẻ như có tỷ lệ tử vong do đuối nước cao nhất trên toàn thế giới, với tỷ lệ trong mọi nhóm tuổi đạt đến đỉnh từ 1–4 tuổi. Ở cuối nhóm tuổi vị thành niên, ta lại thấy có một đỉnh nữa nhỏ hơn. Mô hình này thường nhất quán trên toàn thế giới. Có thể lý giải cho những đỉnh này liên quan đến các quá trình phát triển ở trẻ nhỏ và thử nghiệm ở nhóm tuổi vị thành niên, đặc biệt những chất như rượu.

Đối với đuối nước ở trẻ em, các nguy cơ và hoàn cảnh thường liên quan đến giai đoạn phát triển của đứa trẻ. Vì trẻ nhỏ dưới một năm tuổi thường không thể tiếp cận với nước một mình, đuối nước không chủ ý ở nhóm tuổi này phần lớn là do hậu quả của việc trẻ bị để một mình hoặc với một người chăm sóc không đủ năng lực – như một người anh hoặc chị trẻ tuổi – ở dưới hoặc gần nước. Trái lại, trẻ em vận động nhiều hơn và hiếu kỳ hơn nhưng vẫn còn quá trẻ không nhận thức được các hiểm họa hoặc không có các kỹ năng phòng tránh, thường đi lang thang xa nơi người lớn đang giám sát và bị ngã hoặc trèo vào vùng nước gần đó (3, 43–45). Thông thường cha

BẢNG 3.2**Ma trận Haddon áp dụng cho các yếu tố nguy cơ đuối nước ở trẻ em**

Các giai đoạn	Các yếu tố			
	Trẻ em	Tác nhân	Môi trường vật chất	Môi trường kinh tế xã hội
Trước sự kiện	Các vấn đề phát triển; giới tính; tính dễ bị tổn thương; điều kiện y học cơ bản, ví dụ như chứng động kinh; thiếu sự giám sát; Thiếu kiến thức về các nguy cơ do nước; nhu cầu tiếp cận nước vì các mục đích, ví dụ như uống, rửa ráy hay câu cá; giao thông đường thủy; giải trí bằng cách sử dụng nước; Trẻ bơi lội vì thành niên hay những người chăm sóc chúng sử dụng chất có cồn	Các mối nguy hiểm về nước không được bảo vệ; tàu thủy không an toàn; tàu thủy chở quá tải	Thiếu rào chắn; môi trường lầy; mặt bằng trơn trượt, không đều, không vững hay dốc đứng ở gần hay dưới nước; các điều kiện thời tiết, ví dụ như lụt lội; Hải lưu mạnh; hạ tầng cơ sở vật chất không đầy đủ, ví dụ như cầu hay những điểm giao cắt an toàn; thiếu nước sạch; thiếu cảnh báo thời tiết xấu	Thiếu sự giám sát hay chăm sóc trẻ em; tin tưởng vào sự giám sát đồng đẳng hay trẻ hơn tuổi; nghèo nàn; gia đình đông con; bố mẹ thất nghiệp hoặc mù chữ; Chính quyền thất bại trong việc loại bỏ hay phòng ngừa rủi ro; thiếu pháp chế về hàng rào bể bơi; thiếu chỉ dẫn về các chương trình nước sạch và các chương trình nâng cao nhận thức cộng đồng
Trong sự kiện	Trẻ không mặc hay đeo các thiết bị nổi; người giải cứu không biết bơi; thiếu các kỹ năng sinh tồn dưới nước và/hay bơi lội; đánh giá quá cao khả năng bơi lội; thiếu sức; thiếu hiểu biết về hoàn cảnh; phản ứng hoảng sợ; bơi một mình; thiếu các thiết bị bảo động cá nhân hay kiến thức về các tín hiệu khẩn cấp (chẳng hạn như vẫy tay)	Nước sâu; dòng nước sông chảy mạnh; dòng nước siết chảy ở biển; nước rất lạnh; sóng to; thiếu các dụng cụ nổi các nhân hay các dụng cụ cứu hộ khác trên thuyền; thiếu cứu hộ	Độ sâu của nước khác nhau; đứng không vững; thiếu cơ chế để thoát hiểm, ví dụ như thang, dây, các dụng cụ để nổi; các cọc ở dưới nước	Tiếp cận các thông tin và nguồn lực để giảm thiểu nguy cơ kém; không đủ truyền thông hay hạ tầng cơ sở để gọi các dịch vụ cấp cứu y tế
Sau sự kiện	Chậm trễ trong việc giải cứu; không tiếp cận được các bộ đồ sơ cứu; người chăm sóc thiếu kiến thức về việc lập tức phải làm gì; thiếu các cơ chế báo động (chẳng hạn như điện thoại di động, pháo hiệu)	Nạn nhân bị dòng nước cuốn xa bờ biển	Thời gian phản ứng của xe cấp cứu hay cứu hỏa kéo dài; không đủ các kỹ năng cứu hộ và điều trị; tiếp cận nguồn nước kém; không được vận chuyển để chăm sóc y tế kịp thời	Không chăm sóc đủ; tiếp cận các dịch vụ chăm sóc cấp tính ở bệnh viện và phục hồi chức năng kém; hỗ trợ từ cộng đồng đối với các nạn nhân và gia đình ít

mẹ hoặc người chăm sóc không biết rằng đứa trẻ đã tiếp cận và ngã xuống nước (46).

Nguy cơ tăng cao ở tuổi vị thành niên có thể là do kết quả của việc giảm giám sát và tính tự lập tăng lên, hành vi liều lĩnh và sự tiếp xúc với vùng nước mở tăng trong cả quá trình làm việc cũng như vui chơi (6, 26).

Giới tính

Dựa trên cơ sở các số liệu toàn cầu, tỷ lệ đuối nước gây tử vong ở nam giới cao hơn so với ở nữ giới. Điều này đúng cho mọi nhóm tuổi ngoại trừ trẻ nhỏ dưới 1 tuổi tỷ lệ ở nữ cao hơn so với ở nam (xem Bảng 3.3). Tệ nạn giết trẻ

sơ sinh nữ - thường được xếp nhầm vào những thương tích không chủ ý - có thể là một vấn đề ở đây. Trong nam giới, tỷ lệ đuối nước đạt đến đỉnh cao ở nhóm tuổi 1-4. Ở nữ giới, tỷ lệ này cao nhất ở trẻ nhỏ và sau đó giảm dần. Sự khác biệt lớn nhất về tỷ lệ tử vong do đuối nước theo giới tính xảy ra ở trẻ vị thành niên tuổi 15-19, trong đó tỷ lệ ở nam giới gấp 2,7 lần so với ở nữ giới.

Mô hình giới tính này được thấy trên toàn thế giới, không phân biệt quốc gia giàu nghèo (4, 47, 48). Nam giới ở các khu vực châu Phi và Tây Thái Bình Dương của WHO có tỷ lệ tử vong do đuối nước cao nhất trên toàn thế giới (39). Ở tất cả các khu vực, ngoại trừ khu vực Đông Nam Á, tỷ lệ tử vong do đuối nước ở nam gấp đôi so với ở nữ.

Lý do của tình trạng này có thể là do nam giới tham gia nhiều hơn nữ vào các công việc diễn ra dưới hoặc gần vùng nước mở, và chúng ham mê nhiều hơn vào những hoạt động giải trí dưới nước. Điều này được chứng minh bằng số lượng lớn nam thanh niên bị đuối nước ở U-ganda trong khi làm việc trên các tàu đánh cá (49). Có một số bằng chứng từ các quốc gia thu nhập cao rằng hành vi liều lĩnh cũng góp phần làm cho tỷ lệ đuối nước tăng cao trong số nam giới. Cũng có bằng chứng rằng trong các hoạt động dưới nước, nam giới dễ có thể bơi một mình,

BẢNG 3.3**Số liệu này để cập tới các đối tượng dưới 20 tuổi.**

	Độ tuổi (tính theo năm)					
	Dưới 1	1-4	5-9	10-14	15-19	Dưới 20
Các em trai	6.4	11.8	7.8	8.3	9.3	9.0
Các em gái	9.8	7.6	4.9	4.0	3.8	5.2

^a Số liệu này để cập tới các đối tượng dưới 20 tuổi.

HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC = Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004.

bơi vào ban đêm và uống rượu khi bơi hoặc bơi thuyền nhiều hơn so với nữ giới (47, 50–53).

Nghèo đói

Như nhận thấy ở phần trên, ngay cả trong phạm vi một khu vực nhất định trên thế giới cũng có những sự khác biệt đáng kể về tỷ lệ tử vong do đuối nước giữa các quốc gia thu nhập cao và các quốc gia có thu nhập thấp. Điều này cũng đúng trong phạm vi một số quốc gia nhất định. Thiếu cơ hội học hành kết hợp với tình trạng nghèo đói có thể là một nhân tố liên quan. Có bằng chứng rằng đuối nước ở trẻ em bị ảnh hưởng từ trình độ văn hóa của người chủ gia đình hoặc người chăm sóc. Ví dụ một nghiên cứu ở Guadalajara, Mê-hi-cô đã phát hiện ra rằng nguy cơ một đứa trẻ 1-4 tuổi bị đuối nước là cao hơn ở trong các hộ gia đình mà người chủ gia đình không học hết tiểu học (54). Ở Băng-la-đét trẻ em có mẹ chỉ học hết tiểu học nằm trong tình trạng có nguy cơ đuối nước cao hơn so với trẻ em có mẹ học hết trung học phổ thông hoặc cao hơn (9). Trái ngược với điều này, nghiên cứu về đuối nước ở trẻ em tại Hạ Môn, Trung Quốc phát hiện ra rằng trình độ học vấn của bố hoặc của mẹ không phải là yếu tố nguy cơ tử vong do đuối nước (55).

Trong phạm vi các quốc gia, các nhân tố xã hội và nhân khẩu học hình như cũng ảnh hưởng đến nguy cơ đuối nước. Các bằng chứng từ các nghiên cứu đuối nước ở trẻ em tại các quốc gia thu nhập thấp và trung bình như Trung Quốc (6, 11, 55) U-gan-đa (24) và Băng-la-đét (9, 12) đều đồng nhất chỉ ra rằng trẻ em nông thôn có tỷ lệ đuối nước cao hơn nhiều so với các em ở các khu vực thành thị. Nhiều trong số tử vong này xảy ra ở các cộng đồng đánh cá nơi giao thông đường thủy diễn ra với các thuyền bè không gắn máy (49). Ở Băng-la-đét tỷ lệ đuối nước hàng năm ở trẻ em 1–4 tuổi là 136,9 trên 100.000 dân ở các khu vực nông thôn và 18,9 trên 100.000 dân ở các khu vực thành thị (7, 9, 12). Các nghiên cứu bệnh-chứng được tiến hành ở quốc gia này (9, 12) cũng cho thấy nguy cơ đuối nước ở trẻ em tăng lên khi tuổi của người mẹ và số người trong gia đình tăng lên. Dù vậy, mô hình này không được quan sát ở nghiên cứu đuối nước ở trẻ em tại Hạ Môn, Trung Quốc (55).

Trong phạm vi các quốc gia thu nhập cao, có những giả thiết về sự chênh lệch của tỷ lệ đuối nước gây tử vong giữa các tiểu nhóm dân cư, với nguy cơ tăng lên từ 2 đến 4 lần đối với trẻ em và thanh niên ở các nhóm bộ tộc hoặc dân tộc thiểu số (13, 56, 57). Ở Hoa Kỳ, những người thiểu số và nam thanh niên được sinh ra ở nước ngoài có tỷ lệ đuối nước cao hơn so với những người đồng lứa da trắng (56, 58). Ở Hà Lan, những người dân tộc thiểu số phải nếm trải nguy cơ tử vong vì đuối nước cao gấp gần 3 lần so với những người dân Hà Lan bản xứ (57). Người ta không hiểu rõ các yếu tố góp phần vào sự chênh lệch về nguy cơ đuối nước trong các nhóm

dân tộc thiểu số khác nhau. Giải thích đưa ra gồm cả sự khác nhau về khả năng bơi lội và kinh nghiệm dưới nước, thiếu cơ hội học bơi, và thiếu sự giám sát trong môi trường nơi các nhóm dân cư có nguy cơ cao bơi lội (58, 59).

Các điều kiện tiềm ẩn

Bệnh động kinh được biết đến là làm tăng nguy cơ tử vong do đuối nước trong tất cả các nguồn nước, bao gồm bồn tắm, bể bơi, ao hồ và các vùng nước tự nhiên khác (60, 61). Một nghiên cứu bệnh-chứng được thực hiện ở Na-uy cho thấy trẻ em bị bệnh động kinh chịu nguy cơ chìm trong nước và đuối nước cao hơn nhiều so với những trẻ em không bị bệnh động kinh, cả ở trong bồn tắm và bể bơi (62). Mặc dù, trong nghiên cứu này, người ta đã phát hiện ra rằng không có đứa trẻ nào bị chết vì chìm trong nước nếu có mặt người lớn. Ở Thụy Điển, 10% trẻ có tiền sử bị động kinh bị chết do đuối nước vào giai đoạn 1975–1995 (63). Các điều kiện khác có khả năng làm tăng nguy cơ đuối nước là bệnh tự kỷ (22, 64) và chứng loạn nhịp tim, mặc dù bệnh này ít xảy ra hơn ở trẻ em (65).

Các yếu tố tác nhân

Thiếu thiết bị an toàn

Không có sẵn hoặc không tiếp cận được thiết bị an toàn trong các tàu vận tải đường thủy là các yếu tố nguy cơ bổ sung. Các thiết bị nổi như áo phao là không thể thiếu được trên tất cả các con tàu, cho dù được sử dụng cho giao thông hay để giải trí. Ví dụ như ở Hoa Kỳ vào năm 2005 Đội bảo vệ Bờ biển đã nhận được báo cáo về 4.969 sự cố đi thuyền. Trong những sự cố này, 3.451 người tham gia bị thương và 697 người bị thiệt mạng được báo cáo. Trong số bị đuối nước, 87% không mặc áo phao (66). Bên cạnh việc thiếu thiết bị nổi, việc kém bảo dưỡng các thiết bị đó cũng góp phần làm tăng thêm nguy cơ.

Thiết bị an toàn được trẻ em sử dụng khi bơi lội phải đạt tiêu chuẩn an toàn tối thiểu. Các khoản mục như phao bơi tròn hoặc “phao tay” có thể làm cho cha mẹ có cảm giác an toàn giả tạo, dẫn đến sai sót trong việc giám sát với những hậu quả tai hại. Việc sử dụng các đồ chơi bơm khí, bè và các đệm khí cũng được coi là không an toàn (67).

Những con tàu không an toàn dưới nước

Có những báo cáo truyền thông thường xuyên về các ca tử vong ở người lớn và trẻ em do hậu quả của việc vận chuyển trên các tàu thuyền không an toàn và quá tải. Rất nhiều các tàu thuyền này không đạt tiêu chuẩn đi biển và do đó sẽ bị tổn thương nặng hơn khi thời tiết xấu. Những sự cố này giải thích cho nhiều số ca tử vong do đuối nước hàng năm. Ở các quốc gia có thu nhập thấp, đáng buồn là hiện tượng tàu bè bị lật xảy ra thường xuyên, đặc biệt trong mùa mưa bão và vào các dịp, như lễ hội quốc gia, khi lượng người đi lại tăng cao.

Sử dụng rượu

Hành vi liều lĩnh được thể hiện rất rõ trong các ca đuối nước không chủ ý, đặc biệt là trong trẻ vị thành niên. Sử dụng rượu có liên quan đến 25%-50% số ca tử vong ở trẻ vị thành niên và người lớn tham gia vào các trò giải trí dưới nước (68). Rượu ảnh hưởng đến sự cân bằng, sự phối hợp và phán đoán, và những ảnh hưởng của nó tăng lên bởi sự tiếp xúc với nắng và nhiệt (69). Việc sử dụng rượu của cha mẹ và những người chăm sóc trong khi giám sát trẻ em dưới nước cũng phải được xem xét. Trong khi nhiều nghiên cứu đã điều tra về sự đóng góp trực tiếp của rượu vào đuối nước, thì có rất ít nỗ lực được thực hiện để ước tính nguy cơ đối với trẻ em do việc sử dụng rượu của những người giám sát chúng (40).

Những ước tính về phạm vi ảnh hưởng của rượu với đuối nước khác nhau rất nhiều. Đó là do sự khác biệt trong việc ghi nhận về các nhóm tuổi và thử nghiệm không đầy đủ. Ngoài việc ảnh hưởng đến sự nhìn nhận và thực hiện, người ta còn tin rằng rượu có ảnh hưởng sinh lý trực tiếp đến sự sinh tồn một khi bị chìm trong nước – thông qua các cơ chế như tăng chứng giảm thân nhiệt và làm chậm lại quá trình co thắt cơ tự động bảo vệ của dây thanh quản (70).

Các yếu tố môi trường

Loại hình vùng nước

Có lẽ yếu tố nguy cơ lớn nhất đối với tỷ lệ tử vong do đuối nước ở trẻ em là sự tiếp xúc với vùng nước “đầy nguy cơ”. Các mô hình đuối nước ở trẻ em tại các quốc gia thường phản ánh loại hình vùng nước mà trẻ tiếp xúc. Ở các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình, phần lớn các ca tử vong do đuối nước xảy ra tại các hoạt động ban ngày bao gồm vui chơi, làm việc, tắm rửa, lấy nước, vượt qua các vùng nước, ví dụ để đi đến trường. Các vùng nước liên quan đến ao, hồ, sông ngòi và các hệ thống chứa nước, cả trên và dưới mặt đất, như các xô chậu, thùng chứa nước, giếng nước và bể chứa nước (24, 54, 71). Trái lại, ở các quốc gia thu nhập cao, phần lớn đuối nước ở trẻ em xảy ra trong các hoạt động vui chơi giải trí. Đối với lứa trẻ nhỏ hơn thì thường là bể bơi hoặc đối với trẻ lớn tuổi hơn thì bơi lội ở hồ hoặc sông. Trong khi các biện pháp phòng ngừa có thể được chuyển giao, các chiến lược và biện pháp cụ thể phải được xây dựng phù hợp với các loại hình phơi nhiễm cụ thể.

Nhìn chung, hầu hết trẻ em bị đuối nước tại nhà hoặc gần nhà. Trẻ càng nhỏ thì sự việc xảy ra càng gần nhà hơn. Bốn tấm là nơi rất thường xuyên xảy ra đuối nước, mặc dù phần lớn trẻ em chỉ bị đuối nước trong bốn tấm khi bị bỏ mặc không ai trông (72). Đối với trẻ nhỏ ở các quốc gia thu nhập cao, các khu dân cư có bể bơi mà đặc biệt không được rào chắn cẩn thận là yếu tố phơi nhiễm lớn nhất (51), trong khi nhiều quốc gia có thu nhập thấp, sự có mặt của các vùng

nước mở hoặc một giếng nước có liên quan chặt chẽ đến nguy cơ đuối nước. Ví dụ, nghiên cứu về một khu vực ở thủ đô Mê-hi-cô phát hiện ra rằng trẻ em sống trong những gia đình có giếng nước gặp nguy cơ đuối nước gấp bảy lần so với những đứa trẻ ở những gia đình không có giếng (54). Ở Băng-la-đét phần lớn số ca đuối nước gây tử vong ở trẻ em độ tuổi 12-23 tháng bị chết trong các kênh mương và ao hồ, phản ánh thực tế rằng chúng có tiếp xúc nhiều với các nguồn nước này (71). Một nghiên cứu về thương tích tại nông trại của Úc phát hiện ra rằng 78% các ca đuối nước ở trẻ em dưới 5 tuổi sống ở các nông trang xảy ra tại các đập nước và kênh tưới tiêu của nông trang (73).

Khí hậu

Trên toàn thế giới, có rất nhiều ca tử vong do đuối nước có liên quan đến lũ lụt đại hồng thủy và sóng đại dương, mà chỉ một sự kiện đơn lẻ có thể khiến hàng nghìn người bị thiệt mạng. Trẻ em chiếm khoảng 1/3 số người bị tử vong trong cơn *sóng thần* tại Ấn Độ Dương năm 2004 (74).

Hoạt động trong các ngày nghỉ

Một số nghiên cứu cho thấy nguy cơ đuối nước gây tử vong tăng ở cả người lớn và trẻ em đang đi nghỉ trong nước mình hoặc ở nước ngoài. Ở Úc, từ năm 1992 đến 1997, 4,7% các ca đuối nước không đi thuyền, 18% do lướt ván ở đại dương và 25% do lặn là khách nước ngoài (75). Một nghiên cứu khác của Úc được thực hiện ở giai đoạn giữa năm 2001 đến giữa năm 2005, cho thấy gần 25% tử vong do đuối nước là khách du lịch nước ngoài, trong đó có trẻ em (76). Theo báo cáo thì số trẻ em Liên hiệp Vương quốc Anh bị đuối nước tại các bể bơi ở nước ngoài nhiều hơn so với ở các bể bơi trong nước họ. Phát hiện này coi như có liên quan đến sự gia tăng phơi nhiễm với nước trong kỳ nghỉ cũng như tiếp xúc với một hoàn cảnh mới (77).

Tiếp cận điều trị và phục hồi chức năng

Một vài nghiên cứu đã khẳng định rằng phần lớn các sinh mạng được cứu nhờ hành động tức thì của người ngoài cuộc tại hiện trường, hay người không có chuyên môn hoặc người cứu hộ chuyên nghiệp. Nếu không có sơ cứu tức thì ban đầu đó – kể cả cấp cứu tim phổi cơ bản – trong hầu hết các trường hợp các thủ thuật tiên tiến và can thiệp sau hỗ trợ sự sống dường như ít có tác dụng (78).

Tiếp theo những nỗ lực cấp cứu ban đầu, việc nhanh chóng triển khai đến phòng cấp cứu của một bệnh viện là thiết yếu để tránh tổn thương thêm về thần kinh hoặc tử vong. Việc xử lý ban đầu cho đuối nước không gây tử vong phải bao gồm việc tiếp tục cấp cứu và điều trị suy hô hấp, sau đó đứa trẻ sẽ phải được làm ấm lại dần dần.

Các nghiên cứu kết quả cho thấy rằng trong trường hợp bị chìm trên 25 phút, thì tiếp tục cấp cứu tim phổi trên 25 phút, và không có mạch đập khi đến phòng cấp

cứu là tất cả những dự báo của hậu quả thần kinh lâu dài nghiêm trọng hoặc tử vong (1,79, 80). Tuy nhiên, tình trạng hiện có các báo cáo trường hợp về trẻ sống sót mà không bị tổn thương thần kinh sau khi bị chìm dưới nước phủ băng kéo dài cho thấy các can thiệp mạnh mẽ hơn có thể hữu ích trong các trường hợp đó (1).

Các can thiệp

Với tính phức tạp của các ca đuối nước, các chiến lược phòng ngừa cần một phương pháp toàn diện, dựa trên mô hình đuối nước cụ thể được quan sát ở một địa điểm nhất định. Các chiến lược phòng ngừa thụ động – như cải tiến thiết kế an toàn – không đòi hỏi hành động hoặc chỉ một hành động về phía cá nhân, được coi là có hiệu quả hơn các chiến lược tích cực, như chấp thuận các hành vi an toàn hơn, yêu cầu các hành động lặp đi lặp lại. Tuy nhiên, đối với nhiều loại hình đuối nước, chỉ có một số lượng hạn chế các chiến lược thụ động – hoặc thậm chí không có chiến lược nào cả.

Các biện pháp kỹ thuật

Phần lớn tử vong do đuối nước có thể được phòng ngừa được nhờ một nỗ lực bền vững qua việc thực hiện các can thiệp an toàn. Nhiệm vụ phía trước là rõ ràng - biến những điều được biết hiện nay thành hành động cụ thể (UNICEF Băng-la-đét).

Loại trừ các hiểm họa

Loại trừ một hiểm họa – ở nơi có thể – là biện pháp phòng ngừa hữu hiệu nhất, vì nó không phụ thuộc vào các rào cản hoặc các biện pháp bảo vệ khác mà có thể không có hiệu quả. Ví dụ các xô đựng nước và bồn tắm nên để không khi không sử dụng đến, vì trẻ em có thể bị chết đuối trong các vật dụng đó nếu có chứa chất lỏng. Tương tự, những cái hố trên mặt đất, được đào vì mục đích xây dựng, phải được hút hết nước mưa hoặc lấp đi để tránh nước đọng. Những bình chứa nhỏ như bồn rửa phải được bảo quản an toàn để nước mưa không tích tụ đầy (81).

Chiến lược thụ động liên quan đến việc tạo ra hạ tầng cơ sở bao gồm xây dựng cầu an toàn và lắp đặt các hệ thống đường ống nước, hai việc này là những yếu tố lịch sử trong việc giảm tỷ lệ đuối nước ở các quốc gia đang phát triển. Lắp đặt ống dẫn nước đến tận tay có nghĩa là người ta không còn phải sử dụng các vùng nước mở để tắm hoặc giặt quần áo ở đó hay lấy nước uống. Nó cũng làm cho việc phơi nhiễm với nước mưa được tích trữ và giếng nước ít xảy ra hơn, vì cả hai đều là những hiểm họa tiềm ẩn (81).

Thiết lập địa điểm an toàn cho bơi lội giải trí cũng có thể giúp việc phòng ngừa đuối nước. Các vùng nước thiên nhiên ẩn chứa một số hiểm họa liên quan cho người bơi. Có thể người ta không biết được độ sâu của những vùng nước đó và có thể có các chướng ngại ngầm dưới nước, những thay đổi bất ngờ và không thể lường

trước về độ sâu hay hố sâu. Những dòng chảy mạnh và nhiệt độ thấp của nước có thể gây thêm nhiều vấn đề. Thiết lập bể bơi được thiết kế hợp lý, độ sâu của chúng được thông báo ở từng điểm và không có chướng ngại và dòng chảy sẽ tạo điều kiện cho trẻ em có thể học bơi trong một môi trường có ít hiểm họa hơn nhiều.

Các biện pháp môi trường

Xây dựng hàng rào quanh bể bơi

Một can thiệp thụ động nữa là tạo ra một hàng rào chắn hữu hiệu giữa trẻ và hiểm họa (xem Khung 3.1). Ở các quốc

KHUNG 3.1

Đậy nắp giếng nước ở Mê-hi-cô

Giếng nước và bể nước ngầm là những nguồn nước quan trọng phục vụ hộ gia đình. Giếng nước là phổ biến ở các vùng nông thôn, trong khi các bể nước ngầm được sử dụng ở một số thành phố nơi không có nguồn nước công cộng ổn định. Đặc điểm chung của cả hai là có cửa đủ lớn để tiếp cận. Điều này tạo ra một nguy cơ lớn dẫn đến tình trạng đuối nước ở trẻ em, đặc biệt là ở các nước đang phát triển. Một nghiên cứu đã phát hiện ra sự có mặt của giếng nước trong nhà làm tăng nguy cơ đuối nước tại nhà gần bằng 7 lần, trong khi các bể nước làm tăng nguy cơ gấp đôi (54).

Bằng cách sử dụng các chiến lược được chấp nhận cũng như kinh nghiệm làm hàng rào quanh bể bơi, nguy cơ đuối nước của trẻ có thể giảm đi rất nhiều nếu lối vào nguồn nước hộ gia đình này được đóng lại bằng cửa có khóa. Chiến lược phòng ngừa này rất quen với câu châm ngôn nổi tiếng của người Mê-hi-cô, “trẻ đuối nước mới lo đậy nắp giếng”

Do phải lấy nước hàng ngày, giếng nước và bể ngầm không thể luôn được đóng kín. Phương pháp lấy nước nguy hiểm nhất là qua một cái cửa hãm hoặc một cái nắp đủ rộng để cho một cái xô lọt qua – và như vậy cũng đủ rộng để một đứa trẻ chui qua. Một biện pháp phòng ngừa hiệu quả hơn là lấy nước bằng cách sử dụng bơm tay hoặc bơm điện. Cách này sẽ làm cho việc lấy nước sinh hoạt cho gia đình dễ dàng hơn và có thể loại bỏ được nguy cơ đuối nước ở trẻ em.



© M. Peden/WHO

gia thu nhập cao người ta phát hiện ra rằng các bể bơi và bể nước phun spa tư nhân có các hàng rào chắn an toàn xung quanh ngăn không cho trẻ em đi vào không có người giám sát và có thể làm giảm đáng kể nguy cơ đuối nước (82–86). Một phân tích tổng hợp của ba nghiên cứu bệnh-chứng chỉ ra nguy cơ đuối nước giảm đáng kể ở một bể bơi có hàng rào, so với bể bơi không có rào chắn (87). Hơn nữa, nghiên cứu cũng phát hiện ra rằng rào chắn ngăn cách bể bơi với tất cả các công trình khác – một hàng rào bốn mặt – được chỉ ra rằng nó có hiệu quả phòng ngừa hơn nhiều so với rào xung quanh, một hàng rào ba mặt nơi có nhà hoặc một công trình khác hình thành mặt thứ tư của rào chắn (87).

Nghiên cứu ở Hoa Kỳ và Úc cho thấy luật pháp và quy định yêu cầu rào bể bơi còn thiếu nếu việc rào vòng ngoài không đi kèm với việc thực thi đầy đủ để đảm bảo hệ thống tự động đóng và chốt cổng hoạt động đúng quy cách (83, 88).

Đậy các giếng nước

Ở các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình, việc tạo ra rào cản giữa trẻ em và các vùng nước mà chúng thường tiếp xúc có thể là một biện pháp hữu hiệu để phòng ngừa đuối nước. Đậy giếng hoặc các thùng nước mở bằng khung kim loại tạo ra một đường chắn cao hay một rào chắn gần ao và bờ sông, và xây dựng hệ thống

đê chống lũ, tất cả đều là biện pháp phòng chống đuối nước hữu hiệu (54) (xem Khung 3.1). Tương tự, làm hàng rào quanh nhà ở nơi có hiểm họa của vùng nước mở bên ngoài ngôi nhà cũng có tác dụng bảo vệ tốt.

Tại Úc, các nhà nghiên cứu an toàn trang trại hiện đang nghiên cứu tính khả thi của một “hàng rào ảo”. Đã có công nghệ cho một hệ thống báo động phát tín hiệu rằng một đứa trẻ đang được người lớn giám sát đã đi vượt giới hạn quy định trước. Các nhà nghiên cứu đang nghiên cứu xem công nghệ này có thể áp dụng hiệu quả để tăng độ an toàn cho trẻ em ở các quốc gia có thu nhập thấp hay không, đặc biệt là có liên quan đến nguy cơ đuối nước ở các vùng như đập nước.

Pháp chế và các tiêu chuẩn

Các luật về hàng rào bể bơi và việc thực thi

Ở nhiều quốc gia thu nhập cao, pháp chế yêu cầu có hàng rào ngăn cách cho tất cả các bể bơi (kể cả các bể bơi tư nhân) đã được khuyến cáo và đôi khi cũng được ban hành và thực thi. Pháp chế này đã tỏ ra hữu hiệu trong việc làm giảm tỷ lệ đuối nước, mặc dù không đạt đến mức độ dự tính (86, 89, 90). Điều đó có thể là do thiếu kiến thức pháp luật và việc thực thi không triệt để.

KHUNG 3.2

Các thiết bị nổi cá nhân và đuối nước

Áo phao được thiết kế để phòng ngừa đuối nước trong các tình trạng khẩn cấp trên biển. Ở dưới nước, áo phao khiến cho người mặc ngửa mặt lên trên, và đầu được nâng đỡ và miêng trên mặt nước. Vật liệu phao được tập trung vào phần trước của người mặc, làm cho áo phao cố gắng, bất tiện và hạn chế sử dụng. Các thiết bị phao mới được thiết kế để cho người sử dụng nổi nhưng không đạt các yêu cầu về tính năng cao của áo phao, về tính năng làm nổi và mặt hướng lên phía trên. Mặc dù vậy, chúng vẫn được coi là phù hợp để sử dụng cho trẻ em, khách du thuyền giải trí, và những người tham gia các hoạt động dưới nước, những người thực hiện các hoạt động ở các vùng nước lặng, gần bờ hoặc gần nơi có sự giúp đỡ của nhân viên cứu hộ.

Thuật ngữ có nghĩa rộng hơn “thiết bị nổi cá nhân” hiện đang được sử dụng ở nhiều quốc gia bao gồm tất cả các thiết bị nổi mới này cũng như áo phao. Nhiều chính phủ hiện nay yêu cầu tất cả các tàu giải trí phải mang theo một thiết bị nổi thuộc loại quy định mà cá nhân có thể mặc, cho mỗi người trên tàu. Tuy nhiên, vì đuối nước trong quá trình du thuyền giải trí thường xảy ra đột ngột hoặc bất ngờ, áo phao được dự trữ trên tàu ít có tác dụng bảo vệ trừ khi chúng thực sự được mặc. Các nghiên cứu khác nhau chỉ ra rằng có đến 50% số vụ đuối nước do các sự cố có liên quan đến du thuyền là có thể phòng ngừa được nếu người đó mặc thiết bị nổi cá nhân thích hợp (92).

Hai chiến lược chính – giáo dục và, ở một mức độ nhỏ hơn, quy định – đã được các chính phủ sử dụng để làm tăng việc sử dụng thiết bị nổi cá nhân trong số những khách du thuyền, bao gồm những người tham gia các môn thể thao dưới nước. Chỉ có hai đánh giá về các chiến dịch giáo dục truyền thông về các thiết bị nổi cá nhân đã được công bố, cả hai đều báo cáo là có hiệu quả khiêm tốn (93, 94). Mặc dù việc sử dụng thiết bị nổi cá nhân trong số tất cả những khách du thuyền đã tăng lên nhưng ảnh hưởng của chiến dịch này đối với đuối nước ở trẻ em vẫn chưa được xác định.

Một số nước đã có quy định bắt buộc sử dụng thiết bị nổi an toàn. Các số liệu ban đầu từ một nghiên cứu của Úc đánh giá cả tỉ lệ sử dụng và hiệu quả của quy định cho thấy những kết quả có nhiều triển vọng (95).

Vì vậy những bằng chứng hiện có đưa ra giả thiết là việc sử dụng các thiết bị nổi cá nhân là một biện pháp mạnh tiềm năng để phòng ngừa đuối nước ở những khách du thuyền, bao gồm trẻ em và rằng những quy định có hiệu quả hơn là giáo dục trong việc tăng cường việc sử dụng các thiết bị này và phòng ngừa đuối nước.



An Toàn Biển và Victoria copyright.jpg

Các thiết bị nổi cá nhân

Mặc dù chưa được đánh giá đầy đủ, sử dụng thiết bị nổi cá nhân đúng quy cách, như áo phao, là một chiến lược đầy hứa hẹn để phòng ngừa đuối nước (91). Điều này đặc biệt đúng trong trường hợp người bơi chưa thạo hoặc bị mệt hay lo sợ. Nếu một đứa trẻ sử dụng một thiết bị nổi cá nhân được thiết kế đúng quy cách bị ngã xuống nước, thiết bị này phải giữ cho đứa trẻ nổi trong khoảng thời gian đủ để được cứu nạn. Chỉ có một số thiết bị nổi cá nhân đảm bảo trẻ nổi được trong tình trạng ngửa mặt lên. Cho nên thiết bị này có thể được coi là giải pháp ngắn hạn và không phải là biện pháp thay thế cho việc giám sát trẻ. Việc cung cấp thiết bị nổi cá nhân cho tất cả những người trên phà hoặc tàu bè có khả năng cứu được nhiều mạng sống (xem Khung 3.2).

Các bộ luật về rượu

Các bộ luật chung quy định độ tuổi tối thiểu uống rượu và giảm độ cồn dường như không có quan hệ gì với việc giảm tỷ lệ đuối nước trong số trẻ vị thành niên

(96). Tuy nhiên, ai cũng biết rằng uống rượu trước hoặc trong khi hoạt động dưới nước làm tăng nguy cơ đuối nước. Trẻ vị thành niên phải được khuyến khích không uống rượu khi bơi lội. Thêm vào đó, nên cấm các quảng cáo khuyến khích sử dụng rượu trong khi du thuyền và phải hạn chế bán rượu ở các cơ sở giải trí dưới nước.

Xây dựng kiến thức và các kỹ năng

Dạy bơi và nâng cao kỹ năng bơi lội

Hầu hết các nghiên cứu chỉ ra rằng dạy bơi làm tăng khả năng bơi lội, nhưng không có bằng chứng kết luận rằng khả năng bơi lội có nghĩa là được bảo vệ trước nguy cơ đuối nước. Tuy nhiên có những dấu hiệu là dạy bơi và khả năng biết bơi nâng cao sau đó cũng như các kỹ năng sống sót cao hơn có tác dụng nhất định trong việc bảo vệ, thậm chí ngay từ khi còn rất nhỏ.

Các nghiên cứu dọc về đuối nước ở trẻ em bị cản trở vì thiếu số liệu về tỷ lệ trẻ em biết bơi và trình độ bơi của những người bị đuối nước. Một nghiên cứu được thực hiện ở Hoa Kỳ (xem Khung 3.3), và một nghiên cứu gần

KHUNG 3.3

Dạy trẻ em bơi

Một chiến lược có thể phòng ngừa đuối nước là cải thiện các kỹ năng bơi lội của trẻ em thông qua việc dạy bơi chính thức. Có ít nghiên cứu tìm hiểu về mối quan hệ giữa các kỹ năng bơi hoặc hướng dẫn bơi và nguy cơ đuối nước. Trong khi có vẻ là những người có kỹ năng bơi tốt hơn sẽ ít có khả năng bị đuối nước hơn, nhưng trong thực tế có cũng trường hợp những người bơi giỏi vẫn bị chết đuối. Đặc biệt trong số những trẻ em lớn tuổi hơn, có thể là những em cảm thấy thoải mái ở dưới nước hoặc chúng tự nhận thấy mình có khả năng bơi tốt có thể tìm kiếm các hoạt động liên quan đến nước. Các hoạt động này có thể xảy ra trong những môi trường có nguy cơ hơn – như trong một vùng nước sâu hơn hoặc ở những vị trí không có nhân viên cứu hộ hoặc các loại hình giám sát thích hợp khác.

Các kết quả ban đầu của một nghiên cứu ở Mỹ (97) cho thấy rằng sự tham gia học bơi chính thức có tác dụng bảo vệ với đuối nước. Trong nghiên cứu này, các gia đình có trẻ em bị đuối nước và các gia đình đối chứng được hỏi về sự tham gia trước đây của con họ vào việc học bơi chính thức. Đối với trẻ 1–4 tuổi, các cuộc phỏng vấn được thực hiện với 61 gia đình trẻ em đã bị đuối nước và 134 gia đình đối chứng. Ở lứa tuổi 5–19, các cuộc phỏng vấn được thực hiện với 27 gia đình có người bị đuối nước và 79 gia đình đối chứng.

Đối với nhóm tuổi trẻ hơn, 3% trong số bị đuối nước có tham gia học bơi chính thức, so với 26% trong số đối chứng. Điều này tương ứng với 90% giảm nguy cơ đuối nước ở trẻ em trong số đã tham gia học bơi. Trong số những trẻ em lớn tuổi hơn, 27% các ca đuối nước đã tham gia học bơi chính thức so với 53% trong nhóm chứng – một mối quan hệ không có ý nghĩa về mặt thống kê.

Nhìn chung, các kỹ năng bơi lội được tăng lên cũng có vẻ có tác dụng bảo vệ đối với nguy cơ đuối nước. Điều này đặc biệt đúng ở trẻ em trên 5 tuổi, với một vài trong số các kỹ năng này cho thấy một tác dụng bảo vệ trong các phân tích có điều chỉnh, mặc dù cỡ mẫu nhỏ. Ví dụ, ở nhóm tuổi lớn hơn, các vụ đuối nước ít có khả năng là bơi sấp một khoảng cách 5 mét. Tuy nhiên, trẻ em 5–19 tuổi, nhiều em bị đuối nước là những em bơi tương đối giỏi. Trong số những em bị đuối nước trong nhóm này, 58% được báo cáo là có khả năng bơi liên tục ít nhất trong một phút và 48% có khả năng bơi ít nhất 15 mét.

Nghiên cứu này đã có một số hạn chế, bao gồm các cỡ mẫu hơi nhỏ trong cả hai lứa tuổi và dựa vào các báo cáo chứ không phải là dựa vào quan sát về các kỹ năng bơi lội. Thêm vào đó, có thể có khả năng là các bậc cha mẹ đăng ký cho con mình học bơi khác với những bậc cha mẹ không đăng ký. Những khác biệt này khó có thể đo lường được và có thể có ảnh hưởng đến nguy cơ đuối nước ở trẻ em.

Mặc dù có những hạn chế như vậy, nhưng những kết quả ban đầu cùng với nghiên cứu ở nông thôn Trung quốc trước đó (11) cũng xác định mối quan hệ bảo vệ giữa dạy bơi và nguy cơ đuối nước, đưa ra giả thiết rằng dạy bơi chính thức phải là một thành tố quan trọng trong chiến lược phòng ngừa đuối nước. Tuy nhiên, những người thiết kế, và những người là đối tượng đích của các chương trình đó phải ý thức được rằng thậm chí những người bơi giỏi nhất vẫn có thể bị đuối nước. Cho nên học bơi và việc dạy các kỹ năng sinh tồn dưới nước phải được coi là một thành tố quan trọng trong biện pháp phòng ngừa đa thành phần.



bản quyền Naser UNICEF.jpg

đây ở vùng nông thôn Trung Quốc về đuối nước ở trẻ em (46) và nghiên cứu ở Băng-la-đét (7) đều giả thiết rằng học bơi có thể có tác dụng bảo vệ.

Ngay cả khi đối mặt với các bằng chứng ban đầu này, cần phải có sự thận trọng trong việc khuyến cáo học bơi như một chiến lược bảo vệ cho trẻ nhỏ. Một số nghiên cứu cho thấy trẻ em 24 tháng tuổi có thể nâng cao kỹ năng của chúng, nhưng thời gian học bơi của chúng dài hơn nhiều so với trẻ lớn hơn (98).

Người ta đã lên tiếng lo ngại rằng huấn luyện các kỹ năng bơi cho trẻ em có thể làm tăng số trẻ em - đặc biệt là những trẻ nhỏ - tiếp xúc với nước và quá tự tin dưới nước. Nếu theo quan điểm này thì cuối cùng, tỷ lệ đuối nước ở trẻ em có thể tăng chứ không giảm (99). Tuy nhiên, một nghiên cứu ở Úc cho rằng có mối quan hệ giữa học bơi và tỷ lệ tử vong ở trẻ em do đuối nước giảm (100). Song điều này cũng có thể là do có nhiều địa điểm bơi lội an toàn hơn được mở ra, kể cả một số lượng lớn bể bơi công cộng (xem Khung 3.4).

Cần phải có thêm nhiều nghiên cứu can thiệp để đánh giá tính hiệu quả của học bơi trong việc phòng ngừa đuối nước ở trẻ em, và chỉ rõ loại kỹ năng bơi và sống sót nào phải được huấn luyện. Truyền đạt kiến thức và kỹ năng vượt quá các động tác bơi cơ bản chắc chắn là điều cần thiết. Việc này bao gồm dạy trẻ em bơi một cách an toàn ở vùng nước mở, xác định được những hiểm họa như đá ngầm, dòng chảy và các tình trạng thời tiết xấu, và để nhận biết, tránh và thoát khỏi những dòng nước xoáy khi cần thiết.

Giám sát của các cứu hộ viên

Các cứu hộ viên (ở Úc, New Zealand và Nam Phi còn gọi là các cứu nạn viên) tình nguyện cũng như được trả lương – đã có tác dụng bảo vệ tại các bể bơi và các vùng nước tự nhiên ở nhiều vùng trên thế giới từ thế kỷ 19. Hình thức bảo vệ tình nguyện vẫn tồn tại, đặc biệt là quanh các vùng nước tự nhiên. Đồng thời, các nhân viên cứu hộ được trả lương được tuyển dụng với số lượng ngày càng tăng ở các bể bơi công cộng cũng như các bể bơi kinh doanh.

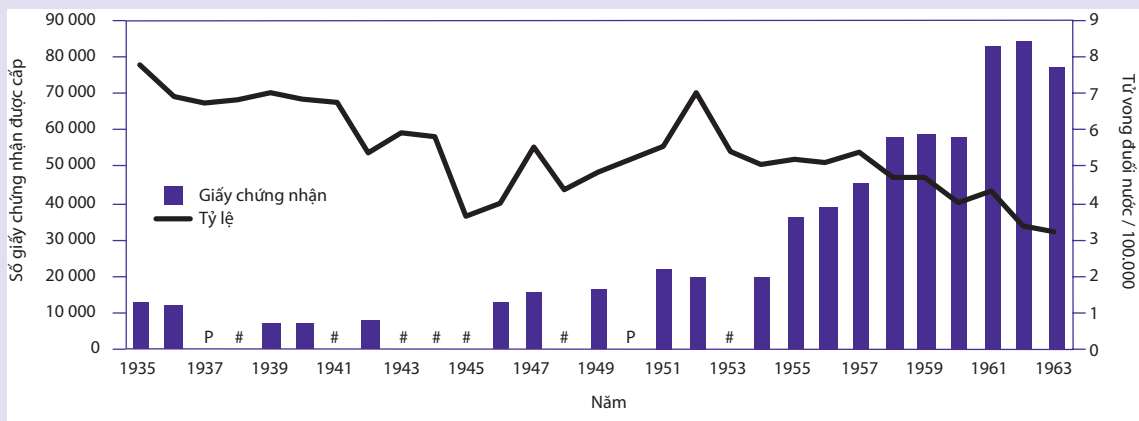
Cho đến nay vẫn chưa có nghiên cứu nào được công bố chính thức đánh giá tính hiệu quả của việc cứu hộ như một biện pháp phòng ngừa ban đầu. Tuy nhiên, các nghiên cứu ở Úc, dựa vào các số liệu cứu nạn và hồi sức cấp cứu của hiệp hội nhân viên cứu hộ có chỉ ra một số hiệu quả (101, 102). Các nhân viên cứu hộ đã qua đào tạo cho các bãi tắm biển và bể bơi công cộng để có khả năng làm giảm nguy cơ đuối nước bằng cách làm mẫu các hành vi an toàn, chủ động kiểm soát các hoạt động mạo hiểm của người bơi, theo dõi tình trạng của nước và thời tiết, và cấm hoặc hạn chế bơi lội ở khu vực cụ thể nếu các hành vi hay điều kiện tạo ra hiểm họa. Hơn nữa, nhân viên cứu hộ thực hiện cứu nguy và hồi sức cấp cứu để hạn chế các ca đuối nước dẫn đến tử vong hoặc tổn thương não (103). Dù vậy, để công việc có hiệu quả, họ đòi hỏi phải được đào tạo liên tục và cần phải bám sát các tiêu chuẩn thực hành, đặc biệt là hoạt động giám sát (104).

KHUNG 3.4

Một chiến dịch hướng dẫn bơi đại chúng ở trường tiểu học

Từ những năm 1950 trở đi, một chiến dịch hướng dẫn bơi mang tính cộng tác lớn đã được thực hiện trên khắp bang Victoria, nước Úc. Chương trình này được đặt tên theo một tờ nhật báo, The Herald. Tờ báo này đã phát động phong trào và quảng cáo phong trào nói trên. Được sự ủng hộ của sở giáo dục và chính quyền địa phương và được bảo trợ bởi một cựu vận động viên Olympic, chiến dịch này cũng trùng hợp với Thế vận hội Olympic được tổ chức tại Melbourne vào năm 1956.

Chiến dịch này nhằm vào những năm cuối cấp của học sinh tiểu học. Những học sinh này đã nhận được “Chứng chỉ Herald” khi chúng bơi được 23 mét, và tỉ lệ đạt giải hàng năm đã được công bố trên tờ báo này. Đến mùa hè năm 1962–63, trên 1 triệu trẻ em đã tham gia vào chiến dịch The Herald. Tất cả các trẻ em ở độ tuổi 10–12 năm trong chương trình này, điều này liên quan đến việc giảm tỉ lệ đuối nước. Chiến dịch bơi lội đại chúng này, cùng với sự gia tăng về số địa điểm bơi an toàn và các chiến lược phòng ngừa đuối nước khác, dẫn đến việc giảm đáng kể tỉ lệ đuối nước (xem hình kèm theo).



Giám sát của cha mẹ hoặc người chăm sóc

Giáo dục cha mẹ và người chăm sóc về các nguy cơ đuối nước là một bước quan trọng cho việc thay đổi kiến thức, niềm tin và thái độ mà đến lượt nó quyết định hành vi. Người ta thường đánh giá thấp nguy cơ đuối nước và không biết được ai là người ở trong tình trạng nguy cơ cao nhất (6). Một nghiên cứu của người Hoa Kỳ gốc Việt cho thấy cả cha mẹ và trẻ vị thành niên thường cho rằng đuối nước là do số phận (105). Cha mẹ và những người chăm sóc cần phải hiểu rằng không bao giờ được để trẻ một mình hoặc với đứa trẻ khác dưới nước hoặc gần bất kỳ một vùng nước nào (xem Khung 3.5). Họ cũng cần phải học các kỹ năng cứu hộ hoặc sơ cứu ban đầu cơ bản.

Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng thiếu giám sát là một nhân tố đóng góp quan trọng vào tất cả các loại hình đuối nước nhi khoa, đặc biệt là đuối nước trong bồn tắm (107). Tuy nhiên, hiệu quả của giám sát như một biện pháp phòng ngừa đuối nước chưa được đánh giá chính thức. Gần đây người ta mới nghiên cứu xem điều gì cấu thành giám sát đầy đủ của người lớn cho việc tắm rửa và an toàn về nước. Những người giám sát trẻ em dưới nước hoặc gần vùng nước phải được đào tạo đầy đủ về các kỹ năng cứu nạn và hồi sức cấp cứu.

KHUNG 3.5

Sự giám sát của người lớn và dạy bơi cho trẻ em nhỏ

5 tuổi có tỉ lệ tử vong do đuối nước cao nhất so với bất kỳ nhóm tuổi nào ở nước này. Nhằm ngăn ngừa những ca tử vong như vậy, một số tổ chức đã tăng cường dạy bơi cho trẻ em khi chúng còn rất nhỏ, mặc dù chưa có bằng chứng nào chứng minh rằng dạy bơi ở lứa tuổi này là có hiệu quả trong việc dạy các kỹ năng bảo vệ. Một số chuyên gia cảnh báo rằng dạy bơi ở tuổi này có thể thực sự có hại, làm cho trẻ em ít sợ nước hơn và làm cho các bậc cha mẹ có cảm giác giả tạo về sự an toàn. Một nghiên cứu về sự tin tưởng của các bậc cha mẹ cho những lợi ích của việc học bơi được thực hiện với 555 cha mẹ- những người đã từng đăng ký cho con mình học bơi ở tuổi mầm non, cùng với một nhóm chứng 327 bố mẹ có con ở độ tuổi tương tự nhưng không đăng ký học bơi (106). Nghiên cứu phát hiện ra rằng các bậc cha mẹ đều tin rằng trẻ em có thể học bơi ngay từ khi chúng mới 2 tuổi, và một tỉ lệ khá lớn cho rằng các lớp học bơi là cách tốt nhất để phòng ngừa đuối nước ở trẻ em. Một phần ba các bậc cha mẹ cho rằng phát triển khả năng bơi lội của trẻ em là tốt hơn việc dựa vào sự giám sát của người lớn để phòng ngừa đuối nước.

Nghiên cứu đã đưa ra những quan niệm sai lầm của các bậc cha mẹ về khả năng an toàn của con cái họ. Các bậc cha mẹ đưa các con của họ vào những tình huống mà có sự không tương xứng giữa một mặt là các kỹ năng của trẻ và mặt khác là những nhiệm vụ được yêu cầu vì sự an toàn. Điều này được chứng minh không những chỉ cho đuối nước, mà còn cho an toàn của người đi bộ, các kỹ năng lái xe và an toàn với súng cầm tay. Những quan niệm sai lệch như vậy cần được phòng chống với một loạt các biện pháp can thiệp như giáo dục, quy định, và các can thiệp khác nhằm giảm thiểu nguy cơ tai nạn thương tích không chủ ý cho trẻ em.

Trẻ nhỏ và các trẻ em khác thiếu khả năng đi lại đòi hỏi phải được liên tục giám sát tại chỗ trong khi tắm bồn. Độ tuổi mà trẻ em cần sự giám sát như vậy chưa được xác định nhưng có thể mở rộng ít nhất đến năm tuổi. Sau độ tuổi này, đuối nước trong bồn tắm được báo cáo gần như đều liên quan đến tai biến (62). Đối với trẻ và trẻ vị thành niên bị bệnh động kinh, tắm bồn sẽ tạo ra nguy cơ tử vong không chủ ý cao nhất. Cho nên trẻ em bị bệnh động kinh phải luôn sử dụng vòi tắm hoa sen thay cho bồn tắm và phải tuân thủ các biện pháp phòng chống cơn tai biến khác (62).

Ở một vài cộng đồng người ta thường tin vào trẻ em khác cùng tuổi hoặc lớn hơn để trông một trẻ nhỏ. Trong trường hợp đuối nước, kiểu chăm sóc như vậy dường như không cung cấp chức năng bảo vệ đầy đủ. Một kiểm điểm lịch sử về đuối nước ở Úc đã phát hiện rằng trong suốt thế kỷ 19 và 20 nhiều ca tử vong do đuối nước ở trẻ em xảy ra khi cùng đi với các em khác (81). Vì đuối nước xảy ra nhanh chóng, những trẻ đi cùng thường không có khả năng cứu trẻ đang bị đuối nước và chính chúng cũng có thể bị chết đuối trong quá trình cứu nạn.

Các can thiệp đối với trẻ vị thành niên

Đuối nước ở trẻ vị thành niên thường xảy ra ở vùng nước mở trong khi bơi lội, đi thuyền hoặc thực hiện các hoạt động giải trí khác. Trẻ vị thành niên bị đuối nước thường đang bơi với một hoặc nhiều bạn khác ở độ tuổi tương tự, mà không nhận ra rằng chúng đang gặp nguy hiểm hoặc không thể cứu được các bạn khác. Những người lớn thường vắng mặt, và có thể áp lực đồng đẳng khiến chúng tham gia vào các hành vi nguy cơ như uống rượu. Khi sử dụng rượu, nguy cơ đuối nước tăng vì nồng độ cồn trong máu lên cao. Vì vậy, các biện pháp ngăn ngừa sử dụng rượu và các loại thuốc giải trí gần các hoạt động dưới nước có khả năng làm giảm tỷ lệ đuối nước ở trẻ vị thành niên (108, 109).

Từ khi đến tuổi vị thành niên trở đi, các can thiệp phòng ngừa đuối nước phải làm tăng kỹ năng nhận thức của một người ở gần nước. Các kỹ năng này bao gồm:

- nhận biết các hiểm họa tốt hơn;
- nhận biết hạn chế cá nhân, kể cả hiểu biết về khả năng bơi của mình;
- khả năng ứng xử trước áp lực đồng đẳng khi tham gia vào các hoạt động mà còn thiếu kỹ năng.

Dù vậy, các can thiệp đó không được xây dựng hoặc thử nghiệm đúng cách. Đối với trẻ em và trẻ vị thành niên, một vấn đề đặc biệt là đưa ra địa điểm bơi lội an toàn mà vẫn hấp dẫn. Để làm được việc đó, các cứu hộ viên được đào tạo và trang bị đủ cần phải có mặt ở mọi nơi và vào lúc mà trẻ vị thành niên hay tụ tập. Ở các vùng nông thôn cần tạo ra những môi trường bơi lội an toàn. Nếu không, trẻ em và trẻ vị thành niên dễ tụ tập ở các địa điểm thiếu an toàn như kênh mương tưới tiêu, hồ nước và những vùng nước mở khác.

Xử lý đuối nước

Đuối nước xảy ra bởi vì một người không thể thở và hấp thu đủ ô xi. Thậm chí một người đã được nhanh chóng kéo lên khỏi mặt nước khi đang đuối nước, người đó vẫn có thể đã bị ngừng thở, và kết quả là bị tổn thương não do thiếu ô xi. Cho nên, một chiến lược phòng ngừa giai đoạn hai đối với tất cả các nhóm tuổi là đào tạo về các kỹ thuật cấp cứu. Dấu hiệu lớn nhất về kết quả sau đuối nước là trạng thái tâm thần của người được cứu nạn (110).

Sự hỗ trợ của những người ngoài cuộc

Các nghiên cứu đã cho thấy rằng trẻ em được những người ngoài cuộc làm cho tỉnh lại tức thì – trước khi cán bộ y tế đến – đã cải thiện kết quả (111, 112). Các cố gắng của người ngoài cuộc sử dụng phương pháp “hà hơi thổi ngạt” hồi tỉnh cho đứa trẻ có thể kích thích làm cho nó thở trở lại tự nhiên. Nếu trẻ không thở lại, thì việc hồi sức cấp cứu là vô cùng quan trọng cho sự sống còn của nó. Những trợ giúp tính mạng tiên tiến của các nhân viên y tế có thể cứu được đứa trẻ đã rơi vào tình trạng tim ngừng đập. Tuy nhiên, thậm chí ở các quốc gia thu nhập cao với các tiện nghi cấp cứu trẻ em của địa phương, các cơ hội can thiệp vẫn là tại hiện trường đuối nước (113, 114).

Hỗ trợ về tâm lý

Đối mặt với một cái chết không mong đợi và bất ngờ như xảy ra đối với đuối nước luôn luôn là khó khăn. Khi người đang được bàn tới là một đứa trẻ, thường là mất mát đó thậm chí còn tai hại hơn và cha mẹ luôn cảm thấy có lỗi. Tử vong của trẻ em cũng tạo áp lực cho những người cung cấp dịch vụ chăm sóc y tế. Cần có hỗ trợ tốt hơn đối với các gia đình có trẻ em bị đuối nước, cũng như cho các nhà cung cấp dịch vụ chăm sóc y tế. Chú ý nhiều hơn phải được công hiến cho chăm sóc lâu dài ở trẻ em - những người bị tổn thương thần kinh do đuối nước (78).

Điều chỉnh các can thiệp

Để tối đa hóa hiệu quả của chúng, các chiến lược và biện pháp phòng ngừa đuối nước phải phù hợp với giai đoạn phát triển của trẻ. Ví dụ như trong khi một rào chắn có thể có hiệu quả trong việc phòng ngừa đuối nước ở trẻ nhỏ, thì biện pháp này nhìn chung lại không có khả năng ngăn cản trẻ em và trẻ vị thành niên tiếp cận nước. Cũng cần phải ghi nhớ khả năng chấp thuận văn hóa của trẻ em và cha mẹ chúng với những can thiệp có thể.

Khả năng có đủ điều kiện về kinh tế và tính sẵn có là những yếu tố bổ sung có thể quyết định các can thiệp được thực hiện. Ví dụ, hệ thống hàng rào có tác dụng tốt đối với các bể bơi nhưng có thể không phải là giải pháp trong các khu vực nơi có kênh đào và các mương máng tưới tiêu ở khắp mọi nơi.

Cũng giống như các ví dụ khác, các mặt hàng như các thiết bị nổi cá nhân không có sẵn tại địa phương. Các biện pháp khắc phục trở ngại này bao gồm việc thiết lập các dự án vốn vay địa phương cho các thiết bị đó.

Các can thiệp có hại tiềm ẩn

Các ghế ngồi bồn tắm của trẻ em và mái che nắng di động trên bể bơi không được thiết kế để phòng ngừa đuối nước, mặc dù chúng thỉnh thoảng được dùng cho mục đích đó. Một vài nghiên cứu nhỏ đã lưu hồ sơ đuối nước trong số trẻ nhỏ bị để một mình không có người trông ở một ghế ngồi bồn tắm (115, 116). Trong phần lớn các trường hợp không phải là ghế ngồi bồn tắm không an toàn, mà việc sử dụng nó có xu hướng làm cho cha mẹ cảm thấy yên tâm hơn khi để đứa con nhỏ của họ không có ai trông. Tương tự, mái che nắng di động trên bể bơi không ngăn đuối nước xảy ra. Có những trường hợp trẻ em không có người giám sát bị đuối nước, vì bị mắc kẹt trong đó hoặc do tầm nhìn bị che khuất (117). Các thiết bị nặng hơn, cứng hơn có thể có tác dụng bảo vệ, mặc dù chưa được thử nghiệm về tính hiệu quả và đắt hơn tương đối nhiều, mặc dù đôi khi chúng được sử dụng trong các bể bơi công cộng.

Nghiên cứu sâu hơn về các can thiệp

Đối với tất cả các can thiệp để phòng ngừa đuối nước, các số liệu chính xác và tổng thể có tầm quan trọng trong việc đánh giá tính hiệu quả của chúng. Nhiều can thiệp vẫn yêu cầu đánh giá một cách nghiêm túc. Trên tất cả, cuộc tranh luận về trẻ em dưới 5 tuổi phải được dạy bơi cần được quyết định, để một thông điệp rõ ràng có thể được gửi tới cha mẹ. Cũng cần phải nghiên cứu về lý do tại sao các bộ luật về bể bơi lại không tốt như mong đợi, bao gồm kiểm tra cả kiến thức của người sử dụng cũng như thái độ của họ đối với hàng rào mới. Đối với trẻ em, giám sát chặt chẽ là một chiến lược phòng ngừa sống còn. Sự giám sát đó bao gồm cả các khu vui chơi an toàn cho trẻ em đã được đề xuất nhưng chưa được đánh giá (118). Dù vậy, thế nào là đạt mức độ giám sát “đầy đủ” cần phải được định nghĩa và đánh giá.

Kết luận và khuyến nghị

Đuối nước là một vấn đề y tế công cộng kêu gọi sự quan tâm của toàn thế giới. Điều tra dựa vào cộng đồng mới đây đã chỉ ra rằng vấn đề đuối nước có khả năng lớn hơn nhiều so với các ước tính toàn cầu hiện nay. Vấn đề thương tích đã bị lãng quên này phải được các nhà hoạch định chính sách và các nhà tài trợ ưu tiên hơn nhiều.

Năm 1997, đuối nước đã được mô tả như là “ranh giới cuối cùng của việc phòng chống thương tích” (119), do sự khan hiếm bằng chứng về tính hiệu quả của các chiến lược can thiệp. Dù vậy, từ đó đến nay đã có một số tiến bộ nhất định. Chương này đã mô tả nhiều can thiệp hiệu quả và đầy triển vọng hiện đang có sẵn để làm giảm đuối nước ở trẻ em (xem Bảng 3.4). Dù vậy, vẫn cần phải có thêm các nghiên cứu khoa học để xác định nguy cơ chính và các yếu tố bảo vệ trong đuối nước.

BẢNG 3.4**Bảng chứng cho các chiến lược chủ yếu để phòng ngừa đuối nước ở trẻ em**

Chiến lược	Hiệu quả	Có triển vọng	Bảng chứng chưa đủ	Không hiệu quả	Có hại tiềm ẩn
Loại bỏ (hay che đậy) các hiểm họa về nước					
Yêu cầu lập hàng rào ngăn cách (4-mặt) quanh các bể bơi					
Mặc những thiết bị nổi cá nhân					
Đảm bảo làm cho tỉnh lại ngay					
Đảm bảo sự có mặt của người cứu hộ quanh khu hồ bơi					
Tiến hành nâng cao nhận thức về đuối nước cho đối tượng đích					
Dạy bơi cho trẻ trên 5 tuổi					
Giới thiệu luật về hàng rào bể bơi					
Giới thiệu luật về sử dụng các thiết bị nổi cá nhân					
Tuyên truyền phòng ngừa đuối nước qua các bác sĩ					
Hạn chế tiếp cận đến những khu vực không an toàn cho bơi lội					
Dạy bơi cho trẻ em dưới 5 tuổi					
Giới thiệu luật về nồng độ cồn cho phép trong máu ở người bơi					
Tiến hành chiến dịch phòng ngừa, ví dụ như trên một pa nô quảng cáo về đuối nước					
Khuyến khích mái che bể bơi ^a					
Sử dụng ghế ngồi tắm cho trẻ ^a					

^a Ban đầu không thiết kế theo các can thiệp phòng ngừa đuối nước.

Nguồn: tài liệu tham khảo 120, 121.

Các khuyến nghị

Mỗi quốc gia phải thiết lập một chương trình nghị sự nhằm giải quyết vấn đề đuối nước, với các mục tiêu thích hợp đối với tình hình của địa phương. Do tỷ lệ tử vong đuối nước cao, tập trung chủ yếu cần phải hướng vào các chiến lược phòng chống ban đầu.

Sự cộng tác giữa các chính phủ, các cộng đồng, ngành công nghiệp, các khối tư nhân, và các cơ quan y tế công cộng phải được thiết lập để giải quyết vấn đề đuối nước. Trong khi các chiến lược nhằm phòng ngừa đuối nước và điều trị trẻ em và trẻ vị thành niên sẽ khác nhau rất nhiều giữa các quốc gia và các khu vực, thì những nỗ lực hợp tác ở các cấp – bao gồm cả cấp toàn cầu – là hết sức cần thiết.

Để các quốc gia có thể so sánh các số liệu và chia sẻ kinh nghiệm và chiến lược can thiệp một cách có hiệu quả hơn (122), cần tiến hành những việc làm sau:

- thu thập các số liệu dịch tễ học nhất quán;
- sử dụng các định nghĩa chuẩn;
- sử dụng các kế hoạch mã hóa.

Khẩn cấp kêu gọi nghiên cứu sâu hơn để đánh giá các yếu tố bảo vệ, sử dụng thử nghiệm can thiệp lớn, kiểm tra ảnh hưởng của các biện pháp như dạy bơi và các kỹ năng sinh tồn.

Thiết kế và đánh giá các can thiệp trong các hoàn cảnh cụ thể cần phải nghiên cứu liên tục.

Những can thiệp đã được kiểm chứng phải được thực hiện địa điểm được chứng minh là thích hợp. Các can thiệp này bao gồm:

- loại trừ các hiểm họa về nước;
- tạo ra hàng rào chắn giữa trẻ em với các hiểm họa;
- trẻ em sử dụng các thiết bị nổi cá nhân.

Ⓒ Cấp cứu tức thì, trước khi cán bộ y tế đến, phải được tăng cường ở khắp mọi nơi. Cấp cứu như vậy làm tăng đáng kể khả năng có kết quả tốt – bất kể độ tuổi, giới tính, thời gian bị chìm hoặc bị giảm thân nhiệt.

“Xét rằng đuối nước là nguyên nhân hàng đầu thứ hai gây tử vong do thương tích trên toàn thế giới và là nguyên nhân hàng đầu duy nhất của tử vong trẻ em (bao gồm cả bệnh tật) tại một số quốc gia, tiêu điểm của báo cáo quan trọng này đưa ra vấn đề và các biện pháp phòng ngừa có thể làm được là hết sức giá trị. Bây giờ đến lúc phải hành động.” Alan Whelpton, Chủ tịch thế giới: Liên đoàn Cứu hộ Quốc tế.

Tài liệu tham khảo

1. Idris AH và các cộng sự. Hướng dẫn được khuyến nghị để báo cáo thống nhất các số liệu về đuối nước: “Kiểu Utstein”. *Hồi sức*, 2003, 59:45–57.
2. Van Beeck EF và các cộng sự. Một định nghĩa mới về đuối nước: tiến tới lưu hồ sơ và phòng ngừa vấn đề y tế công cộng toàn cầu. *Bản tin của Tổ chức y tế thế giới*, 2005, 83:853–856.
3. Cass DT, Ross F, Lam LT. Đuối nước trẻ em tại New South Wales 1990–1995: một nghiên cứu dựa vào dân cư. *Tạp chí Y học của Úc*, 1996, 165:610–612.
4. Brenner RA, Smith GS, Overpeck MD. Các xu hướng bất đồng về Tỷ lệ đuối nước trẻ em, 1971–1988. *Tạp chí của Hội Y học Hoa Kỳ*, 1994, 271:1606–1608.
5. *Báo cáo thế giới về đuối nước, tái bản 2007*. Liên đoàn Cứu Hộ Quốc tế, 2007.
6. Linnan M và các cộng sự. *Tỷ lệ tử vong và thương tích ở châu Á: kết quả điều tra và bằng chứng*. Florence, Trung tâm nghiên cứu Innocenti của UNICEF, 2007 (http://www.unicef-irc.org/cgi-bin/unicef/download_insert.sql?PDFName=&ProductID=482&DownloadAddress=/publications/pdf/, truy cập 21/01/2008). (Tài liệu làm việc Innocenti 2007-06, Các số đặc biệt về thương tích ở trẻ em Số 3).
7. Rahman A và các cộng sự. Điều tra sức khỏe và thương tích tại Băng-la-đét: báo cáo về trẻ em. Dhaka, Chính phủ nước Cộng hòa Dân chủ Nhân dân Băng-la-đét, ICMH, UNICEF và TASC, 2005.
8. Sitthi-amorn C và các cộng sự. *Thương tích ở trẻ em Thái Lan: một báo cáo về cuộc Điều tra Quốc gia về Thương tích tại Thái Lan*. Băng cốc, Viện Nghiên cứu Sức khỏe, 2006.
9. Rahman A và các cộng sự. Đuối nước – một vấn đề sức khỏe lớn ở trẻ em nhưng bị bỏ quên ở vùng nông thôn của Băng-la-đét: những gợi ý cho các quốc gia thu nhập thấp. *Tạp chí Quốc tế về phòng chống thương tích và Tăng cường An toàn*, 2006, 13:101–105.
10. Jing RW và các cộng sự, tái bản. *Điều tra thương tích ở Bắc Kinh, báo cáo về thương tích ở trẻ em*. Bắc Kinh, Chương trình Đào tạo Dịch tễ học Thực địa Trung Quốc, Trung tâm Kiểm soát Bệnh tật Trung quốc, 2004.
11. Yang L và các cộng sự. Mô tả sơ lược dịch tễ về Tỷ lệ tử vong do thương tích ở ba thành phố tại tỉnh Quảng Tây, Trung quốc. *Phân tích và Phòng chống Tai nạn*, 2005, 37:137–141.
12. Ahmed MK, Rahman M, Ginneken JV. Dịch tễ học về tử vong trẻ em do đuối nước ở Matlab, Băng-la-đét. *Tạp chí Quốc tế về Dịch tễ học*, 1999, 28:306–311.
13. Brenner R. Phòng ngừa đuối nước ở trẻ sơ sinh, trẻ em, và các trẻ vị thành niên. *Nhi khoa*, 2003, 112:440–445.
14. *Sách thống kê hàng năm*. Bắc Kinh, Bộ Y tế, 2001.
15. Zhang P, Chen R, Deng J. [Nghiên cứu tương lai về các ca đột tử ở trẻ em lứa tuổi 0–14 tại Hoàng sa, 1994–1995]. *Zhonghua Liuxingbingxue Zazhi*, 1998, 19:290–293.
16. *Afogamentos [Các ca đuối nước]*. São Paulo, Criança Segura Bra-xin (http://www.criancasegura.org.br/dados_acidentes_afogamentos.asp, truy cập ngày 20 tháng 04 năm 2008).
17. *Cơ sở dữ liệu tử vong của WHO: các bảng biểu*. Geneva, Tổ chức Y tế thế giới (<http://www.Tổchứcytếthếgiới.int/healthinfo/morttables/en/index.html>, truy cập ngày 21 tháng 04 năm 2008).
18. Matzopoulos R, tái bản. *Mô tả sơ lược về các thương tích chết người ở Nam Phi: báo cáo thường niên thứ 3 của Hệ thống Giám sát Tỷ lệ tử vong Quốc gia*. Cape Town, Hội đồng Nghiên cứu Y học, 2001 (<http://www.sahealthinfo.org/violence/nimssannual2001.htm>, truy cập ngày 20 tháng 04 năm 2008).
19. Brenner, RA và các cộng sự. Nơi trẻ em bị đuối nước, Hoa Kỳ, 1995. *Nhi khoa*, 2001, 108:85–59.
20. Hyder AA và các cộng sự. Đuối nước trẻ em tại các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình: Sự cần thiết cấp bách cho các thử nghiệm can thiệp. *Tạp chí Nhi khoa và Sức khỏe trẻ em*, 2008, 44:221–227.
21. Present P. Nghiên cứu đuối nước ở trẻ em. *Một báo cáo về dịch tễ học của đuối nước ở các bể bơi gia đình đối với trẻ em dưới 5 tuổi*. Washington, DC, Ủy ban An toàn Sản Phẩm Tiêu dùng của Hoa Kỳ, 1987.
22. Silbert J và các cộng sự. Phòng ngừa tử vong do đuối nước ở trẻ em tại Liên Hiệp Vương quốc Anh: chúng ta có tiến bộ trong 10 năm qua không? Nghiên cứu dân cư dựa vào tỷ lệ mắc bệnh. *Tạp chí Y học của Anh*, 2002, 324:1070–1071.
23. Meyer RJ, Theodorou AA, Berg, RA. Đuối nước trẻ em. *Kiểm điểm Nhi khoa*, 2006, 27:163–169.
24. Kobusingye O, Guwatudde D, Lett R. Các mô hình thương tích ở vùng nông thôn và thành thị ở Uganda. *Phòng chống thương tích*, 2001, 7:46–50.
25. Polinder S và các cộng sự. Sự thịnh hành và các yếu tố tiên lượng trước về thương tật sau thương tích ở trẻ em. *Nhi khoa*, 2005, 116: e810–e817.
26. Kreisfeld R, Henley G. *Tử vong và nhập viện do đuối nước, Úc 1999–2000 đến 2003–2004*. Adelaide, Viện Sức khỏe và Phúc lợi Úc, 2008 (Nghiên cứu Tử vong và Nhập viện và các số Thống kê, Số 39).
27. Kemp AM, Sibert JR. Hậu quả ở trẻ em suýt chết đuối: một nghiên cứu của British Isles. *Tạp chí Y học của Anh*, 1991, 302:931–933.
28. Kibel SM và các cộng sự. Suýt chết đuối ở trẻ em: Kiểm điểm 12 năm. *Tạp chí Y học Nam Phi*, 1990, 78:418–421.
29. Susiva C, Boonrong T. Suýt chết đuối ở đơn vị cấp cứu bệnh đường hô hấp nhi khoa, Bệnh viện Siriraj. *Tạp chí của Hội y học Thái Lan*, 2005, 88 (Suppl. 8): S44–S47.
30. Van Beeck EF và các cộng sự. Hướng dẫn việc thực hiện các nghiên cứu theo dõi đo lường do thương tật liên quan đến thương tích. *Tạp chí về Chấn thương*, 2007, 62:534–550.

31. Lam LT và các cộng sự. Các mức đo định lượng khác nhau về ảnh hưởng của tử vong do thương tích tới cộng đồng ở tỉnh Quảng Tây, Trung Quốc. *Phân tích và Phòng chống Tai nạn*, 2005, 37:761–766.
32. Lindqvist KS, Brodin H. Hậu quả kinh tế một năm sau tai nạn ở khu đô thị tự trị tại Thụy Điển. *Phân tích và Phòng chống Tai nạn*, 1996, 28:209–219.
33. Thanh NX và các cộng sự. Gánh nặng kinh tế của các thương tích không chủ ý: một phân tích chi phí dựa vào cộng đồng ở Ba Vì, Việt Nam. *Tạp chí Y tế Công cộng của Scandinavia*, 2003, 62 (Suppl.): S45–S51.
34. Corso P và các cộng sự. Phạm vi ảnh hưởng và chi phí suốt đời của các thương tích ở Hoa Kỳ. *Phòng chống thương tích*, 2006, 12:212–218.
35. Meerding WJ, Mulder S, van Beeck EF. Phạm vi ảnh hưởng và chi phí của các thương tích ở Hà Lan. *Tạp chí Y tế Công cộng của châu Âu*, 2006, 16:272–278.
36. Ellis AA, Trent RB. Nhập viện của những vụ suýt chết đuối ở California: Phạm vi ảnh hưởng và chi phí. *Tạp chí Y tế Công cộng của Hoa Kỳ*, 1995, 85:1115–1118.
37. Joseph MM, King WD. Dịch tễ học của việc nhập viện cho các vụ suýt chết đuối. *Tạp chí Y tế phương Nam*, 1998, 91: 253–255.
38. Watson W, Ozanne-Smith J. *Chi phí thương tích cho Victoria*. Clayton, Trường đại học Monash, 1997 (Báo cáo của Trung tâm Nghiên cứu Tai nạn Trường đại học Monash 124).
39. Peden M, McGee K. Dịch tễ học về đuối nước trên toàn thế giới. *Kiểm soát thương tích và Tăng cường An toàn*, 2003, 10:195–199.
40. Smith GS. Gánh nặng toàn cầu của đuối nước. Trong: Bierens JJLM, tái bản. *Sổ tay về đuối nước; phòng ngừa, cứu hộ, điều trị*. Berlin, Springer Verlag, 2005:56–61.
41. Quan L, Cummings P. Các đặc điểm của đuối nước theo các nhóm tuổi khác. *Phòng chống thương tích*, 2003, 9:163–168.
42. Smith GS, Langley JD. Giám sát đuối nước: các mã số E xác định con số tử vong do chìm trong nước tốt ở mức độ nào. *Phòng chống thương tích*, 1998, 4:135–139.
43. Blum C, Shield J. Đuối nước ở trẻ mới biết đi trong các bể bơi gia đình. *Phòng chống thương tích*, 2000, 6:288–290.
44. Agran PF và các cộng sự. Tỷ lệ thương tích nhi khoa tính theo định kỳ 3 tháng đối với trẻ em 0-3 tuổi. *Nhi khoa*, 2003, 111:e683–e692.
45. Rowntree G. Tai nạn ở trẻ em dưới hai tuổi ở Vương quốc Anh. *Phòng chống thương tích*, 1998, 4:69–76.
46. Yang L và các cộng sự. Các yếu tố nguy cơ đối với đuối nước trẻ em tại các vùng nông thôn của một quốc gia đang phát triển: một nghiên cứu bệnh-chứng. *Phòng chống thương tích*, 2007, 13:178–182.
47. Howland J và các cộng sự. Tại sao phần lớn các nạn nhân đuối nước là nam giới? Những khác nhau về giới tính trong các kỹ năng và hành vi dưới nước. *Tạp chí Y tế Công cộng của Hoa Kỳ*, 1996, 86:93–96.
48. Rahman A và các cộng sự. Mô hình và các yếu tố xác định tử vong ở trẻ em do đuối nước ở vùng nông thôn của Băng-la-đét [Bản tóm tắt được xuất bản]. Trong: *Quy trình thủ tục của Hội nghị Thế giới lần thứ sáu về Kiểm soát và Phòng chống thương tích, Montreal, Canada, 12–15 tháng 05 năm 2002*. Montreal, Trường đại học Báo chí Montreal, 2002:477–478.
49. Kobusingye OC. Gánh nặng toàn cầu về đuối nước: Châu Phi. Trong: Bierens JJLM, tái bản. *Sổ tay về đuối nước: phòng ngừa, cứu hộ và điều trị*. Heidelberg, Springer, 2003:61–62.
50. Wintemute GJ và các cộng sự. Rượu và đuối nước: một phân tích về các yếu tố góp phần và một cuộc thảo luận về các tiêu chuẩn để lựa chọn trường hợp. *Phân tích và Phòng chống Tai nạn*, 1990, 22:291–296.
51. Các khuyến nghị: *Đại hội thế giới về đuối nước, Amsterdam, Hà Lan, từ ngày 26 đến ngày 28 tháng 06 năm 2002*. Amsterdam, Đại hội thế giới về đuối nước, 2002. (<http://www.drowning.nl/pdf/Recommendations.pdf>, truy cập ngày 20 tháng 04 năm 2008).
52. Morgan D, Ozanne-Smith J, Triggs. T. Đo lường bằng biện pháp quan sát trực tiếp sự tiếp xúc với nguy cơ đuối nước phơi nhiễm với những người tắm biển lướt sóng. *Tạp chí Khoa học và Y học trong Thể thao*, 2008 (trong báo chí).
53. Morgan D, Ozanne-Smith J, Triggs T. Tự báo cáo về nước và nguy cơ đuối nước ở các bãi tắm lướt sóng. *Tạp chí y tế công cộng của Úc và New* (trong báo chí).
54. Celis, A. Đuối nước tại nhà trong độ tuổi trước tiểu học ở trẻ em Mexico. *Phòng chống thương tích*, 1997, 3:252–256.
55. Fang Y và các cộng sự. Những ca tử vong do đuối nước ở trẻ em tại thành phố Xiamen và các vùng ngoại ô, nước Cộng Hòa Nhân Dân Trung Hoa. *Phòng chống thương tích*, 2007, 13:339–343.
56. Karr CJ, Rivara FP, Cummings P. Thương tích nghiêm trọng trong số trẻ em gốc Tây ban nha và trẻ em không phải là Tây ban nha tại bang Washington. *Các báo cáo Y tế Công cộng*, 2005, 120:19–24.
57. Stirbu I và các cộng sự. Tỷ lệ tử vong do thương tích trong các nhóm dân tộc thiểu số ở Hà Lan. *Tạp chí Dịch tễ học và Sức khỏe Cộng đồng*, 2006, 60:249–255.
58. Saluja G và các cộng sự. Các ca đuối nước tại bể bơi trong công dân Hoa Kỳ ở lứa tuổi 5-24: hiểu biết những khác biệt về chủng tộc/dân tộc. *Tạp chí Y tế Công cộng của Hoa Kỳ*, 2006, 96:728–733.
59. Mael FA. Giữ trời nổi: bơi lội thành thạo trong nhóm người da trắng và da đen. *Tạp chí Tâm lý Ứng dụng*, 1995, 80:479–490.
60. Besag FMC. Sự tai biến làm người ta khỏe hơn là một yếu tố nguy cơ đặc biệt đối với đuối nước ở những người bị bệnh động kinh. *Tạp chí Y học của Anh*, 2001, 321:975–976.

61. Nei M, Bagla R. Thương tích và tử vong liên quan đến tai biển. *Các báo cáo Thần kinh học và Khoa học thần kinh*, 2007, 7:335–341.
62. Diekema DS, Quan L, Holt VL. Động kinh như một yếu tố nguy cơ đối với thương tích do bị chìm trong nước ở trẻ em. *Nhi khoa*, 1993, 91:612–616.
63. Jansson B, Ahmed N. Bệnh động kinh và tỷ lệ tử vong do thương tích tại Thụy Điển - tầm quan trọng của những thay đổi về thực hành mã hóa. *Lên cơn động kinh*, 2002, 11:361–370.
64. Shavelle RM, Strauss DJ, Pickett J. Các nguyên nhân tử vong do tự kỷ. *Tạp chí về bệnh tự kỷ và các rối loạn phát triển*, 2001, 31:569–576.
65. Ackerman MJ và các cộng sự. Một đợt biến mới ở KV-LQT1 là cơ sở phân tử cho hội chứng QT kéo dài phải chịu đựng trong một gia đình bệnh nhân suyết chết đuối. *Nghiên cứu nhi khoa*, 1998, 44:148–153.
66. *Các thống kê về việc đi thuyền - 2005*. Đội bảo vệ bờ biển của Hoa Kỳ, Bộ phận An ninh tổ quốc, 2006 (http://www.uscgboating.org/statistics/Boating_Statistics_2005.pdf, truy cập ngày 21 tháng 04 năm 2008).
67. *Áo phao cứu hộ và người cứu hộ*. Chicago, IL, Học viện Nhi khoa của Hoa Kỳ (<http://www.aap.org/family/tippslip.htm>, truy cập ngày 23 tháng 04 năm 2008).
68. Howland J, Hingson R. Rượu như một yếu tố nguy cơ cho đuối nước: một nghiên cứu tài liệu (1950–1985). *Phân tích và Phòng chống Tai nạn*, 1988, 20:19–25.
69. Smith GS, Kraus JF. Rượu và các thương tích ở nơi ở, giải trí, và nghề nghiệp: kiểm điểm bằng chứng dịch tễ. *Kiểm điểm thường niên về Y tế Công cộng*, 1988, 9:99–121.
70. Smith GS, Brenner RA. Những nguy cơ thay đổi của đuối nước đối với trẻ vị thành niên ở Hoa Kỳ và các chiến lược kiểm soát hiệu quả. *Y học Trẻ vị thành niên*, 1995, 6:153–170.
71. Hyder AA và các cộng sự. Tử vong do đuối nước: định nghĩa một thách thức mới cho sự sinh tồn của trẻ tại Băng-la-đét. *Phòng chống thương tích và Tăng cường An toàn*, 2003, 10:205–210.
72. *Đuối nước và các thương tích liên quan đến nước ở Canada 1991–2000*. Ottawa, Hội chữ thập đỏ Canada, 2003 (http://www.redcross.ca/cmslib/general/10drwn_english.pdf, truy cập ngày 20 tháng 04 năm 2008).
73. Mitchell RJ và các cộng sự. Tử vong trẻ em liên quan đến nông trại ở Úc, 1989–1992. *Tạp chí Y tế Công cộng của Úc và New Zealand*, 2001, 25:307–314.
74. *Thảm họa sóng thần: Các nỗ lực cứu trợ của LHQ*. UNICEF, 2004 (http://www.un.org/events/UNART/tsunami_disaster.pdf, truy cập ngày 20 tháng 04 năm 2008).
75. Mackie IJ. Mô hình đuối nước ở Úc, 1992–1997. *Tạp chí Y học của Úc*, 1999, 171:587–590.
76. Morgan D, Ozanne-Smith J, Triggs T. Dịch tễ học mô tả tử vong do đuối nước trong những người bơi lội và lướt sóng trên bãi biển. *Phòng chống thương tích*, 2008, 14:62–65.
77. Lunetta P và các cộng sự. Hệ thống báo cáo báo chí quốc gia mô tả sơ lược đuối nước đầy đủ như thế nào? *Tạp chí quốc tế về Kiểm soát thương tích và tăng cường an toàn*, 2006, 13:35–41.
78. Bierens JJLM, tái bản. *Sổ tay về đuối nước* Heidelberg, Springer, 2006.
79. DeNicola LK và các cộng sự. Những thương tích do chìm trong nước ở trẻ em và người lớn. *Các phòng khám chăm sóc cấp cứu*, 1997, 13:477–502.
80. Causey AL, Tilelli JA, Swanson ME. Dự báo xuất viện trong các trường hợp suyết chết đuối không phức tạp. *Tạp chí Y học Khẩn cấp của Hoa Kỳ*, 1995, 18:9–11.
81. Staines C, Ozanne-Smith J, Davison G. *Đuối nước ở trẻ em và trẻ vị thành niên ở các cộng đồng đang phát triển: Victoria, một nghiên cứu trường hợp*. Melbourne, Trung tâm Nghiên cứu tai nạn Đại học Monash năm 2008.
82. Pitt WR, Cass DT. Phòng ngừa đuối nước trẻ em ở Úc. *Tạp chí Y học của Úc*, 2001, 175:603–604.
83. Pitt WR, Balanda KP. Đuối nước ở trẻ mới biết đi tại các bể bơi gia đình ở Queensland từ khi có các yêu cầu làm rào chắn đồng bộ. *Tạp chí Y học của Úc*, 1998, 169:557–558.
84. Fergusson DM, Horwood LJ. Nguy cơ đuối nước trong các bể bơi gia đình có hàng rào và không hàng rào. *Tạp chí Y học New Zealand*, 1984, 97:777–779.
85. Stevenson MR và các cộng sự. Đuối nước ở trẻ em: các hàng rào chắn xung quanh các bể bơi tư nhân. *Nhi khoa*, 2003, 111:E115–E119.
86. Logan P và các cộng sự. Đuối nước ở trẻ em và xây dựng hàng rào cho các bể bơi ngoài trời ở Hoa Kỳ, 1994. *Nhi khoa*, 1998, 101:E3.
87. Thompson DC, Rivara FP. Làm hàng rào để phòng ngừa đuối nước ở trẻ em. *Cơ sở số liệu Cochrane của các kiểm điểm có hệ thống*, 2000, (2):CD001047.
88. Morgenstern H, Bingham T, Reza A. Những ảnh hưởng của các pháp lệnh rào bể bơi và các yếu tố khác về đuối nước ở trẻ em ở Hạt Los Angeles, 1990–1994. *Tạp chí Y tế Công cộng của Hoa Kỳ*, 2000, 90:595–601.
89. Fergusson DM, Horwood LJ, Shannon FT. Các tiêu chuẩn an toàn của bể bơi gia đình 1980–1982. *Tạp chí Y học New Zealand*, 1983, 96:93–95.
90. Morrison L và các cộng sự. Đạt được sự tuân thủ các quy định xây hàng rào quanh bể bơi ở New Zealand: một điều tra về các cơ quan điều tiết. *Phòng chống thương tích*, 1999, 5:114–118.
91. *Các thiết bị nổi cá nhân*. Seattle, WA, Trung tâm Nghiên cứu Phòng chống thương tích Harborview (<http://depts.washington.edu/hiprc/practices/topic/drowning/flotation.html>, truy cập ngày 20 tháng 04 năm 2008).
92. O'Connor P. *Đánh giá quốc gia về tử vong do đi thuyền ở Úc 1992–1998*. Rozelle, NSW, Ủy ban An toàn Hàng hải Quốc gia, 2004 (http://www.nmsc.gov.au/documents/Fatal%20Report_screen.pdf, truy cập ngày 29 tháng 01 năm 2007).

93. Treser CD, Trusty MN, Yang PP. Sử dụng thiết bị nổi cá nhân: các nỗ lực giáo dục có ảnh hưởng gì không? *Tạp chí Chính sách Y tế Công cộng*, 1997, 18:346–356.
94. Bennett E và các cộng sự. Đánh giá một chiến dịch phòng chống đuối nước ở Hạt King, Washington. *Phòng chống thương tích*, 1999, 5:109–113.
95. Cassell E và các cộng sự. *Đánh giá tính hiệu quả của các quy định đeo thiết bị nổi cá nhân (PFD) 2005 ở Victoria: một cuộc nghiên cứu trước và sau quan sát* (Báo cáo về An toàn Hàng hải Victoria). Melbourne, MUARC, 2007.
96. Howland J và các cộng sự. Những thay đổi về các bộ luật quy định tuổi uống rượu tối thiểu có ảnh hưởng đến đuối nước ở trẻ em không? (1970–90)? *Phòng chống thương tích*, 1998, 4:288–291.
97. Brenner R và các cộng sự. Trên báo, đang chờ chi tiết.
98. Asher KN và các cộng sự. Tập huấn về an toàn dưới nước như một cách thức tiềm tàng làm giảm nguy cơ đuối nước ở trẻ em. *Phòng chống thương tích*, 1995, 1:228–233.
99. Smith GS, Howland JH. Sự suy giảm trong đuối nước: khám phá dịch tễ học của các xu thế có triển vọng. *Tạp chí của Hội Y học Hoa Kỳ*, 1999, 281:2245–2247.
100. Ozanne-Smith J, Wigglesworth E, Staines C. Hướng dẫn bơi và đuối nước [Đoạn trích]. Trong: *Đại hội thế giới về đuối nước, Amsterdam, 26–28 tháng sáu năm 2002*. Amsterdam, Viện An toàn Người tiêu dùng, 2002.
101. Manolios N, Mackie I. Đuối nước và sự chết đuối trên các bãi tắm ở Úc được các nhân viên cứu hộ phát hiện: một nghiên cứu 10 năm, 1973–1983. *Tạp chí Y học của Úc*, 1988, 148:170–171.
102. Fenner PJ và các cộng sự. Thành công của các ca lướt sóng được tinh lại nhờ cứu hộ tại Queensland, 1973–1992. *Tạp chí Y học của Úc*, 1985, 164:580–583.
103. Branche CM, Stewart S, tái bản. Hiệu quả của cứu hộ: một báo cáo của nhóm công tác. Atlanta, GA, Trung tâm Phòng chống Bệnh tật, Trung tâm Phòng chống Thương tích Quốc gia, 2001 (http://www.cdc.gov/ncipc/lifeguard/08_economic_costs.htm, truy cập 19 April 2008).
104. Schwebel DCnnnn, Simpson J, Lindsay S. Sinh thái học của nguy cơ đuối nước ở một bể bơi công cộng. *Tạp chí Nghiên cứu An toàn*, 2007, 38:367–372.
105. Quan L và các cộng sự. Tin ngưỡng và thực hành phòng ngừa đuối nước trong số trẻ vị thành niên người Hoa Kỳ gốc Việt. *Phòng chống thương tích*, 2006, 12:427–429.
106. Moran K, Stanley T. Quan niệm của cha mẹ về sự an toàn nước của trẻ mới tập đi, khả năng bơi lội và những bài học bơi. *Tạp chí Quốc tế về phòng chống thương tích và Tăng cường An toàn*, 2006, 13:139–143.
107. Lee LK, Thompson KM. Điều tra cha mẹ về tin ngưỡng và thực hành tắm biển và an toàn nước của con cái của họ: hướng dẫn phòng ngừa đuối nước. *Phòng ngừa phân tích tai nạn*, 2007, 39:58–62.
108. Lunetta P, Penttilä A, Sarna S. Các tai nạn giao thông đường thủy, đuối nước và rượu ở Phần Lan, 1969–1995. *Tạp chí Quốc tế về Dịch tễ học*, 1998, 27:1038–1043.
109. Cummings P, Quan L. Các xu thế của đuối nước không chủ ý: vai trò của rượu và chăm sóc y tế. *Tạp chí của Hội Y học Hoa Kỳ*, 1999, 281:2198–2202.
110. Graf WD và các cộng sự. Phán đoán hậu quả của các nạn nhân bị chìm trong nước ở trẻ em. *Biên niên sử của Y học Cấp cứu*, 1995, 26:312–319.
111. Kyriacou DN và các cộng sự. Ảnh hưởng của hồi sức ngay đối với trẻ em bị thương tích do chìm trong nước. *Nhi khoa*, 1994, 94:137–142.
112. Wigginton J. 2002. Vai trò chủ đạo của các hành động của người ngoài cuộc trong các vụ tai nạn đuối nước. Trong: *Đại hội Thế giới về đuối nước, Amsterdam, từ ngày 26 đến ngày 28 tháng 06 năm 2002*. Amsterdam, Viện An toàn Người tiêu dùng, 2002.
113. Quan L, Kinder D. Chìm trong nước nhi khoa: Những dấu hiệu về hậu quả trước khi nhập viện. *Nhi khoa*, 1992, 90:909–913.
114. Suominen và các cộng sự. Nhiệt độ của nước có ảnh hưởng đến hậu quả của những đứa trẻ suýt chết đuối không. *Hồi sức*, 1997, 35:111–115.
115. Byard RW, Donald T. Những ghế ngồi trong bồn tắm của trẻ nhỏ và hiện tượng suýt chết đuối. *Tạp chí Nhi khoa và Sức khỏe Trẻ em*, 2004, 40:305–307.
116. Rauchschalbe R, Brenner RA, Smith GS. Vai trò của các ghế bồn tắm và các tay vịn của bồn tắm trong số ca tử vong do đuối nước ở trẻ nhỏ. *Nhi khoa*, 1997, 100:E1.
117. Sulkes SB, van der Jagt EW. Sự bao phủ bề bơi bằng năng lượng mặt trời: thêm một hiểm họa về nước. *Nhi khoa*, 1990, 85:1114–1117.
118. Bugeja L, Franklin R. Tử vong do đuối nước ở trẻ em từ 0-5 tuổi ở các đập nước ở Victoria, 1989–2001. *Tạp chí Sức khỏe Nông thôn của Úc*, 2005, 13:300–308.
119. Pless IB. Thách thức của việc phòng ngừa đuối nước. *Phòng chống thương tích*, 1997, 3:237–238.
120. Quan L, Bennett EE, Branche CM. Các can thiệp phòng ngừa đuối nước. Trong: Doll LS và các cộng sự, tái bản. *Sổ tay Phòng chống thương tích và bạo lực*. Atlanta, GA, Springer, 2007:81–96.
121. Norton R và các cộng sự. Những thương tích không chủ ý. Trong: Jamison DT và các cộng sự, tái bản. *Các ưu tiên kiểm soát bệnh tật ở các quốc gia đang phát triển* (xuất bản lần 2). New York, Cơ quan báo chí của Đại học Oxford và Ngân hàng thế giới, 2006:737–753 (<http://www.dcp2.org/pubs/DCP/39/>, truy cập ngày 14 tháng 02 năm 2008).
122. Passmore JW, Smith JO, Clapperton A. Gánh nặng thực tế của đuối nước: thu thập số liệu để đáp ứng với định nghĩa mới. *Tạp chí quốc tế về Kiểm soát thương tích và Tăng cường an toàn*, 2007, 14:1–3.



Cách đây 5 năm, khi lên 13 tuổi, Vusi bị bỏng nặng. Một đêm, cậu tỉnh giấc và thấy chăn và phòng ngủ của mình đang bốc cháy do một cây nến bị đổ. Lửa làm Vusi bị bỏng ở mặt, tay và chân.

Sau nhiều tháng điều trị ở bệnh viện, Vusia trở về, quần băng chun màu nâu quanh mặt và tay để các vết sẹo không trở nên dày và

lồi lên, như vẫn thường xảy ra.

Ngay từ đầu, Vusi đã rất nhạy cảm về diện mạo của mình. Những người trên đường phố và ở trường thường trêu cậu về cái băng chun giống như một chiếc mặt nạ, so sánh cậu với một diễn viên hài đeo mặt nạ trên truyền hình. Thời gian dài ở bệnh viện và sự căng thẳng về tâm lý dẫn đến các vấn đề ở trường và việc học hành của em bị chậm trễ. Nhưng bất chấp tất cả những gì mà em đã trải qua, Vusi đã trở thành một người có duyên và thân thiện với một nụ cười duyên dáng. Cậu thích âm nhạc và tình nguyện dành thời gian cùng với trẻ em mù và các bạn khuyết tật khác, động viên họ tập luyện nhiều hơn.

Trong 12 năm qua, tổ chức từ thiện đầu tiên của châu Phi, "Trẻ em bị bỏng", đã giúp đỡ những trẻ em bị bỏng nặng được phẫu thuật tổng hợp, điều trị và học hành. Bây giờ chúng cũng làm việc về an toàn cộng đồng, dạy những người có nguy cơ cách phòng ngừa bỏng lửa, cũng như truyền đạt các kỹ năng sơ cứu ban đầu và cứu hỏa. Tổ chức này cũng giúp những người phát minh ra dầu đèn an toàn hoặc các bếp đun nhiên liệu sinh học để họ công bố những phát minh của họ một cách rộng rãi hơn, và cùng cách tương tự tăng cường việc sử dụng giá nền an toàn hơn.

Vào tháng 6 năm 2007, 15 thanh thiếu niên bị bỏng sống sót, cùng với những tình nguyện viên trẻ tuổi khác đã leo lên đỉnh núi Kilimanjaro trong một chiến dịch nâng cao nhận thức về tai nạn thương tích do bỏng và cách phòng tránh, và tăng cường sự chịu đựng thương tật và dị hình. Vusi là một trong những người đã trèo được trên 5.000 mét và 12 trẻ khác đã lên tới đỉnh.

Nguồn: Lược trích từ trang web Trẻ em bị bỏng (<http://www.firechildren.org>, truy cập ngày 9 tháng 6 năm 2008).

Chương 4

Bỏng

Giới thiệu

Trẻ em vốn có tính hiếu kỳ. Ngay sau khi trẻ biết di chuyển, trẻ đã bắt đầu khám phá môi trường xung quanh trẻ và chơi với đồ vật mới. Bằng cách này, trẻ có được các kỹ năng cần để tồn tại trên thế giới. Nhưng đồng thời trẻ tiếp xúc với đồ vật có thể gây các thương tích nghiêm trọng. Nghịch lửa hoặc sờ vào những vật nóng có thể bị bỏng. Đó là tình trạng làm suy yếu sức khỏe kèm theo đau đớn cực kỳ và thường là tình trạng ốm kéo dài gây ra đau khổ không những cho đứa trẻ mà còn cho cả gia đình và cộng đồng. May thay, trong một vài thập kỷ qua việc phòng ngừa, chăm sóc tích cực và phục hồi chức năng của bỏng đã có rất nhiều tiến bộ. Hiện nay nhiều bằng chứng cho thấy rằng có nhiều biện pháp hiệu quả trong việc phòng ngừa bỏng. Các biện pháp này bao gồm việc bắt buộc phải lắp đặt các thiết bị như thiết bị báo cháy, thiết bị phun nước chữa cháy tại nhà, và bật lửa an toàn, và các bộ luật quy định nhiệt độ các vòi nước nóng.

Tuy nhiên, có những khác biệt đáng kể giữa các quốc gia về quy mô phòng ngừa, chăm sóc và phục hồi chức năng cho bệnh nhân bỏng.

Chương này mô tả những gì hiện được biết về bỏng ở trẻ em và cách phòng ngừa và xử lý bỏng. Khi làm vậy, người ta tóm tắt dịch tễ học về bỏng ở trẻ em và các yếu tố nguy cơ gây bỏng và thảo luận chi tiết các can thiệp kể cả can thiệp đã được kiểm chứng và có triển vọng. Chương này kết thúc với một bộ các khuyến nghị can thiệp và mô tả các lĩnh vực cần phải nghiên cứu thêm.

Để phục vụ mục đích của chương này, bỏng được định nghĩa là một thương tích đối với da hoặc các mô hữu cơ khác do chấn thương nhiệt gây ra. Nó xảy ra khi một vài hoặc tất cả các tế bào trong da hoặc các mô khác bị phá hủy bởi chất lỏng nóng (bỏng nước), các chất rắn nóng (bỏng tiếp xúc), hoặc ngọn lửa (bỏng do lửa). Các thương tích cho da hoặc các mô hữu cơ khác do bức xạ, phóng xạ, điện, ma sát hoặc tiếp xúc với hóa chất cũng được coi là bỏng (1).

KHUNG 4.1

Phân loại bỏng

Có một vài cách phân loại bỏng. Khái quát dưới đây là ba loại hình được sử dụng phổ biến nhất, mỗi loại được dựa trên cơ sở nguyên nhân, phạm vi và mức độ nghiêm trọng của vết bỏng.

Phân loại theo cơ chế hoặc nguyên nhân

Về mặt nguyên nhân, bỏng có thể được phân loại thành bỏng do nhiệt hoặc bỏng do hít phải.

CE *Bỏng do nhiệt* liên quan đến da và có thể biểu hiện như sau:

- bỏng nước – do chất lỏng hoặc hơi nước gây ra;
- bỏng tiếp xúc – do các chất rắn nóng hoặc các vật dụng như bàn là nóng và đồ dùng nhà bếp đang nấu nướng, cũng như thuốc lá đang cháy dở;
- bỏng do lửa – gây ra bởi các ngọn lửa hoặc vụ cháy nóng, như là các vụ cháy khởi đầu từ điều thuốc đang cháy, đèn, đèn hoặc bếp lò;
- bỏng hóa chất – do tiếp xúc với các chất phản ứng hóa học như axit mạnh hoặc kiềm;
- bỏng điện – do dòng điện từ một phích điện, dây điện hoặc một đồ điện truyền qua cơ thể gây ra.

CE *Bỏng do hít phải* là hậu quả của việc hít thở khí, hơi nước, chất lỏng nóng hoặc các sản phẩm độc hại cháy chưa hết gây ra. Chúng gây ra thương tích về nhiệt hoặc hóa chất cho khí quản và phổi (2) và kèm theo là bị bỏng da trong khoảng 20% - 35% các ca. Bỏng hít phải là nguyên nhân tử vong phổ biến nhất trong số những người bị bỏng liên quan đến lửa (3).

Phân loại bằng độ và độ sâu của vết bỏng

Bỏng cũng có thể được phân loại theo độ sâu hay độ dày như sau:

CE *Bỏng độ 1 hay bỏng bề mặt* được xác định là bỏng lớp biểu bì dẫn đến phản ứng sưng tấy đơn giản. Loại bỏng này thường do sự tiếp xúc của da không được bảo vệ đối với bức xạ mặt trời (cháy nắng) hoặc tiếp xúc nhanh với các chất nóng, các chất lỏng và tia lửa (bỏng nước). Bỏng độ 1 thường lành trong vòng một tuần mà không để lại những thay đổi vĩnh viễn về màu da, kết cấu hay độ dày.

CE *Bỏng độ 2 hay bỏng một phần da* xảy ra khi tổn thương da mở rộng xuống lớp biểu bì vào lớp hạ bì. Tuy nhiên tổn thương này không phá hủy tất cả các thành phần da.

- Bỏng độ 2 bề mặt là bỏng mất ít hơn 3 tuần để lành.
- Bỏng độ 2 sâu mất trên 3 tuần để khỏi và có khả năng tạo ra những vết sẹo phì đại.

CE *Bỏng độ 3 hoặc bỏng toàn bộ các lớp da* là bỏng trong đó có tổn thương đối với tất cả các nguyên tố biểu bì – bao gồm biểu bì, lớp dưới, lớp mô dưới da và các lỗ chân lông sâu. Do sự phá hoại mở rộng của các lớp da, vết thương bỏng độ 3 không thể tự tái tạo mà không có cấy ghép.

Ở người lớn, bỏng toàn bộ các lớp da sẽ xảy ra trong vòng 60 giây nếu da bị tiếp xúc với nước nóng hoặc với nhiệt độ 530°C (4). Mặc dù vậy, nếu nhiệt độ tăng lên đến 610°C, thì chỉ cần 5 giây đã bị bỏng độ này. Ở trẻ em, bỏng thường xảy ra trong khoảng bằng một phần tư hoặc một nửa số thời gian so với bỏng ở người lớn.

Phân loại theo diện tích vết bỏng

Diện tích của vết bỏng, về lâm sàng được coi là toàn bộ bề mặt của cơ thể bị bỏng, được định nghĩa là phần trăm của cơ thể bị bỏng (5). Một vài phương pháp được sử dụng để xác định phép đo này, phương pháp phổ biến nhất được gọi là “quy tắc số 9”. Phương pháp này quy định 9% đối với khu vực đầu và cổ, 9% đối với cánh tay (bao gồm cả bàn tay), 18% đối với chân (bao gồm cả bàn chân) và 18% cho bên sườn thân người (lưng, ngực và bụng). “Quy tắc số 9” được sử dụng cho người lớn và trẻ em trên 10 tuổi, trong khi Bảng Lund và Browder được sử dụng cho trẻ em dưới 10 tuổi (6). Tính toán cho rằng kích thước lòng bàn tay của đứa trẻ là khoảng 1% toàn bộ diện tích của cơ thể (7).

Bỏng cũng có thể được phân biệt và phân loại theo cơ chế hoặc nguyên nhân, độ hoặc độ sâu của vết bỏng, diện tích bề mặt cơ thể bị bỏng, khu vực hoặc bộ phận cơ thể bị ảnh hưởng, cũng như mức độ bỏng. Khung 4.1 tóm tắt ba cách phân loại được sử dụng phổ biến nhất.

Dịch tễ học về bỏng

Theo ước tính Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu của WHO, năm 2004 có trên 310.000 người tử vong vì bỏng do lửa, trong đó có 30% dưới tuổi 20 (xem Phụ lục Thống kê, Bảng A.1). Bỏng liên quan đến lửa là nguyên nhân thứ 7 của tử vong ở trẻ em nhóm tuổi 5-14. Tính tổng thể, trẻ em có nguy cơ bị tử vong do bỏng cao, với tỷ lệ toàn cầu là 3,9 người chết trên 100.000 dân. Trong số mọi người trên toàn cầu, trẻ nhỏ có tỷ lệ tử vong do bỏng cao nhất. Tỷ lệ này sau đó giảm dần theo độ tuổi, nhưng lại tăng trở lại trong số những người cao tuổi.

Hậu quả lâu dài và thương tật có thể bắt nguồn từ bỏng gây ra sự căng thẳng đáng kể cho các cá nhân và gia đình, cũng như các cơ sở y tế. Theo các số liệu của Tổ chức y tế thế giới, khoảng 9% trong số tất cả các ca tử vong do thương tích không chủ ý là vì bỏng do lửa (xem Hình 1.1). Thêm vào đó, bỏng do lửa là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây ra số năm sống điều chỉnh theo tàn tật (DALYS) ở các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình (xem Phụ lục Thống kê A.2).

Tỷ lệ tử vong

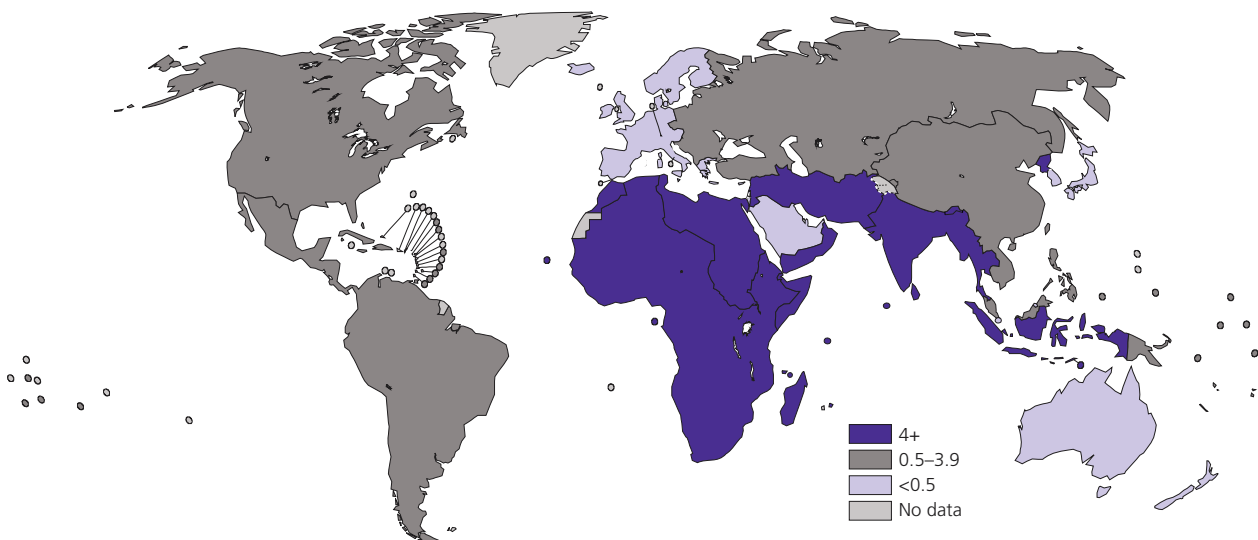
Năm 2004, toàn thế giới ước tính có 95.772 trẻ em dưới 20 tuổi bị thương tích gây tử vong vì bỏng do lửa 2004. Tỷ lệ tử vong ở các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình cao gấp 9 lần so với các quốc gia có thu nhập cao, 4,3 trên 100.000 dân so với 0,4 trên 100.000 dân (xem Phụ lục Thống kê, Bảng A.1). Tuy nhiên, như trình bày ở Hình 4.1, số tử vong do bỏng cho thấy sự khác nhau theo khu vực. Phần lớn tử vong xảy ra ở các vùng nghèo hơn trên thế giới – trong số các khu vực Tổ chức y tế thế giới ở châu Phi và Đông Nam Á, và các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình ở vùng phía Đông Địa Trung Hải. Tỷ lệ tử vong ở các quốc gia châu Hoa Kỳ và các quốc gia có thu nhập cao ở châu Âu và các khu vực Tây Thái Bình Dương là thấp nhất trên thế giới.

Hàng năm, 70 quốc gia thành viên – chủ yếu là các quốc gia có thu nhập trung bình và thu nhập cao – đệ trình cho WHO những số liệu bao gồm ký tự thứ 4 của Các mã Phân loại Bệnh tật Quốc tế, cho phép phân chia thành các loại bỏng. Phân tích số liệu này cho thấy rằng năm 2002, bỏng do lửa chiếm 96,4% tổng số tử vong vì bỏng do lửa, bỏng nước góp phần 2,5% và phần còn lại 1,1% là hậu quả của bỏng tiếp xúc, hóa chất hoặc bỏng điện (8).

Các nghiên cứu ở các quốc gia có thu nhập cao cho rằng hít phải là yếu tố xác định mạnh nhất của số người tử vong do bỏng, phần lớn từ các ca cháy nhà hoặc những đám cháy lớn khác. Đối với trẻ em trên 3 tuổi, hít phải

HÌNH 4.1

Tỉ lệ tử vong trẻ em do bỏng liên quan đến lửa trên 100.000 dân^a theo các khu vực của WHO và mức thu nhập, 2004



Châu Phi		Châu Mỹ		Đông Nam Á		Châu Âu		Đông Địa trung hải		Tây Thái bình dương	
LMIC	HIC	LMIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC
8.7	0.7	0.6	6.1	0.2	1.1	0.4	4.7	0.3	0.6		

^a Số liệu này đề cập tới những đối tượng dưới 20 tuổi.

HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC = Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004.

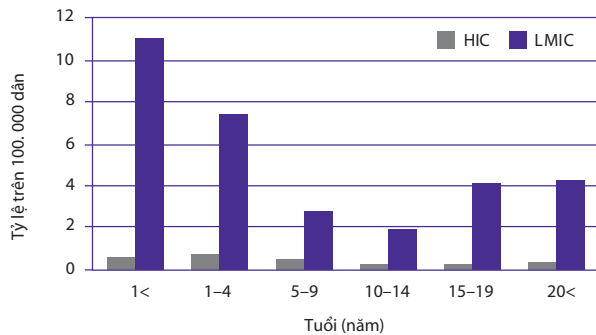
khởi có liên quan mật thiết với tỷ lệ tử vong, bất chấp có những tiến bộ trong chăm sóc bỏng (9).

Tuổi

Hình 4.2 cho thấy tỷ lệ tử vong ở trẻ em do bỏng tính theo nhóm tuổi. Trẻ nhỏ có tỷ lệ cao nhất, trong khi trẻ em ở nhóm tuổi 10-14 có tỷ lệ thấp nhất. Tỷ lệ tử vong tăng mạnh trở lại ở tuổi 15-19, có khả năng là do phơi nhiễm nhiều hơn, thử nghiệm và mạo hiểm, cũng như thực tế rằng nhiều trẻ em trong nhóm đó bắt đầu đi làm.

HÌNH 4.2

Tỷ lệ bỏng do lửa gây tử vong ở trẻ em trên 100.000 dân^a theo nhóm tuổi và mức thu nhập, Thế giới, 2004



^a Số liệu này để cập tới những đối tượng dưới 20 tuổi.

HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC = Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.

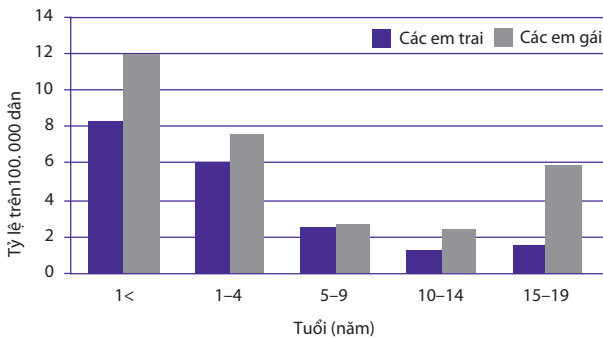
Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004.

Giới tính

Bỏng là thương tích không chủ ý duy nhất trong đó nữ giới có tỷ lệ thương tích cao hơn nam giới. Tỷ lệ tử vong liên quan đến lửa ở các em gái là 4,9 trên 100.000 dân so với 3,0 trên 100.000 dân ở các em trai. Sự khác biệt này đặc biệt rõ rệt ở trẻ nhỏ và cũng ở trẻ vị thành niên độ tuổi 15-19 (xem Hình 4.3).

HÌNH 4.3

Tỷ lệ bỏng do lửa gây tử vong ở trẻ em trên 100.000 dân^a theo nhóm tuổi và giới tính, Thế giới, 2004



^a Số liệu này để cập tới những đối tượng dưới 20 tuổi.

HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC = Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004

Những khác biệt về giới tính lớn nhất được phát hiện tại các khu vực WHO ở Đông Nam Á và ở các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình tại vùng phía Đông Địa Trung Hải. Ở các khu vực này, nơi các em gái ở tuổi 15-19 có tỷ lệ tử vong cao gấp 8-15 lần so với tỷ lệ của cùng nhóm tuổi ở bất kỳ vùng nào khác (xem Phụ lục Thống kê, Bảng A.1).

Tỷ lệ thương tật

Hiện nay chưa có các số liệu toàn cầu về hậu quả không gây tử vong của bỏng. Tuy nhiên, dự án Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu của WHO năm 2004 đã làm rõ rằng bỏng là nhân tố góp phần quan trọng vào tổng số thương vong do bệnh tật ở trẻ em tại các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình ở các khu vực châu Phi, Đông Nam Á và phía Đông vùng biển Địa Trung Hải (xem Phụ lục Thống kê, Bảng A.2).

Trong khi bỏng do lửa đóng góp vào đa số các ca tử vong liên quan đến bỏng ở trẻ em, bỏng nước và bỏng tiếp xúc là yếu tố quan trọng góp phần vào tổng số thương tật và là một nguyên nhân chính dẫn đến thương tật. Dù vậy, bỏng hóa chất và bỏng điện ở trẻ em tương đối hiếm (10-12).

Tuổi

Ở các quốc gia có thu nhập cao, trẻ em dưới 5 tuổi có nguy cơ cao phải nhập viện vì bỏng, mặc dù như đã trình bày, trẻ em 15-19 tuổi cũng là nhóm có nguy cơ cao. Gần 75% số ca bỏng ở trẻ nhỏ do chất lỏng nóng, vòi nước nóng hoặc hơi nước. Trẻ nhỏ dưới 1 tuổi vẫn có nguy cơ bỏng cao, kể cả ở các quốc gia phát triển. Bỏng phổ biến nhất mà trẻ em phải chịu là bỏng nước do các tách chứa đồ uống nóng hoặc bỏng tiếp xúc do lò sưởi hoặc ống nước nóng (13).

Sau đây là biểu hiện của tình trạng này ở một số quốc gia có thu nhập cao:

Ở Ca-na-đa, mỗi năm có 770 trẻ em dưới 14 tuổi phải nhập viện. Tỷ lệ thương tật hàng năm do bỏng ở nhóm tuổi này là 234 trên 100.000 trẻ em. Trong riêng một năm, có trên 6.000 trường hợp phải đến các khoa cấp cứu tỉnh Ontario (có số dân khoảng 12 triệu người) do bỏng (14). Gần một nửa số ca bỏng nói trên xảy ra ở trẻ em dưới 5 tuổi (15).

Ở Phần Lan, một nghiên cứu 11 năm đã phát hiện rằng bỏng nước là nguyên nhân của 42,2% số trẻ em phải được đưa vào hai đơn vị điều trị bỏng nhi khoa. Trong số trẻ em dưới 3 tuổi, 100% số ca bỏng là do nước nóng. Ở nhóm tuổi 11-16, 50% số ca bỏng là do điện, và 50% số ca bỏng còn lại là do cháy và lửa (16). Ở Cô-oét, số ca bỏng mới ở trẻ em dưới 15 tuổi là 17,5 trên 100.000 dân. Bỏng nước (67%), tiếp theo là bỏng do lửa (23%), là những nguyên nhân hàng đầu của bỏng (17). Ở Hoa Kỳ, một trong những nguyên nhân hàng đầu của thương tích do bỏng nước ở trẻ em là súp, đặc biệt là súp ăn liền đóng gói sẵn (18).

Ở các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình, trẻ em dưới 5 tuổi có một tỷ lệ bỏng cao hơn nhiều so với các quốc gia có thu nhập cao. Ví dụ ở Ken-ni-a có 48,6% số ca đưa tới Bệnh viện quốc gia Ken-ni-atta là trẻ em dưới 5 tuổi. Mặc dù bỏng nước là loại bỏng phổ biến nhất, nhưng bỏng do lửa mở gây ra cũng rất dễ thấy (19). Các ví dụ khác từ các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình chỉ ra các loại hình hơi khác nhau và các nguyên nhân hàng đầu.

Ở tỉnh Sơn Đông, Trung quốc, một kiểm điểm số liệu 5 năm từ cơ sở chữa bỏng cho thấy trẻ em dưới 10 tuổi được nhập viện với số lượng lớn nhất, tiếp theo đó là người lớn ở độ tuổi 20-30. Bỏng nước và các bỏng khác được coi là có số lượng gần ngang nhau (20).

Bỏng từ các chất lỏng đang sôi, phần lớn là nước đun sôi để tắm, là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây thương tích cho trẻ em dưới 10 tuổi ở Cuernavaca, Mexico (21).

Ở Maiduguri, đông bắc Nigeria, nguyên nhân bỏng phổ biến nhất là bỏng nước (64,4%). Trẻ em dưới 3 tuổi được trình bày với số lượng rất lớn (22).

Ở Bra-xin, Bờ biển Ngà và Ấn Độ, trẻ nhỏ chiếm gần một nửa tất cả số vụ bị bỏng ở trẻ em (23–25).

Ở tỉnh Fars của nước Cộng hòa Hồi giáo Iran, tỷ lệ nhập viện hàng năm của trẻ em dưới 15 tuổi là 11,8 trên 100.000 dân. Bỏng nước chiếm 46,2% trong số các ca bỏng, trong khi bỏng do lửa chiếm 42,8%. Phần lớn các ca bỏng xảy ra ở nhà (26).

Những kết quả tương tự được phát hiện tại một nghiên cứu mới đây ở 4 quốc gia có thu nhập thấp. Trong nghiên cứu này, 53% bỏng ở trẻ em dưới 14 tuổi là do chất lỏng nóng, sau đó là bỏng do lửa chiếm 19% các ca bỏng và bỏng điện chiếm 14% (xem Phụ lục Thống kê, Bảng C.1).

Trẻ nhỏ dưới 1 tuổi, ở châu Phi, có tỷ lệ thương tật hàng năm vì bỏng do lửa là 35 trên 100.000 – hơn ba lần so với tỷ lệ trung bình của thế giới ở nhóm tuổi này (27).

Giới tính

Sự phân bố giới tính của các ca bỏng không gây tử vong khác nhau giữa các nước – một thực tế có thể liên quan đến các tập tục văn hóa, đặc biệt là việc nấu ăn. Một số quốc gia châu Phi và châu Á – gồm có Ăng-gô-la, Băng-la-đét, Trung quốc, Bờ biển ngà, Ken-ni-a và Nigeria – báo cáo số ca nhiều hơn ở nam giới (19, 20, 22, 24, 28, 29). Các nước khác, như Ai cập và Ấn-độ, có tỷ lệ cao ở nữ, đặc biệt là các em gái vị thành niên (30–32).

KHUNG 4.2

Bỏng xảy ra với các em gái ở nơi làm việc và ở nhà

Bỏng là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong do tai nạn thương tích ở nhiều nước đang phát triển. Các tai nạn bỏng liên quan đến lao động tương đối hiếm ở trẻ em. Tuy nhiên nó là vấn đề y tế công cộng quan trọng cho thanh niên được tuyển dụng làm việc trong ngành công nghiệp phục vụ và trẻ em làm việc ở các bếp gia đình. Tai nạn bỏng ở trẻ em liên quan đến lao động – trong môi trường nào – cũng thường không được báo cáo, đặc biệt ở các quốc gia đang phát triển, hoặc do các quy định an toàn không được thực thi, hoặc do thiếu quy định và giám sát. Ba loại nơi làm việc sau đây đặc biệt có liên quan đến tai nạn bỏng ở trẻ em trong công việc.

Trong ngành phục vụ và nhà hàng: Hầu hết các nguồn tai nạn bỏng phổ biến nhất ở nhà hàng hoặc nhà bếp là dầu ăn đang sôi, nước nóng, hơi nước và các thiết bị gia nhiệt. Một nghiên cứu ở bang Washington, Mỹ trong giai đoạn 1989–1993 đã phát hiện ra rằng 2.076 công nhân dưới 18 tuổi đã bị tai nạn thương tích do bỏng, chiếm 7,6% tất cả các tai nạn bỏng liên quan đến lao động. Ngành phổ biến nhất nơi tai nạn thương tích thường xảy ra là ngành dịch vụ ăn uống. Thanh niên làm việc ở các đại lý bán đồ ăn nhanh hoặc các nhà hàng chiếm 62% tổng số những ca này – so với chỉ có 32% tai nạn thương tích do bỏng ở 125 nghề nghiệp khác kết hợp lại (34). Những phát hiện tương tự đã được tìm thấy ở bang này vào giai đoạn 1994–1998 (35).

Các môi trường công nghiệp khác, bao gồm các ngành cơ khí: Trẻ em có tỷ lệ bị bỏng thấp nhất trong các môi trường công nghiệp có quy mô lớn, có thể là do những môi trường đó thường không phù hợp với loại công việc này và do đó ít tiếp xúc với những nguy cơ. Mặc dù vậy, trong trường hợp có liên quan đến bỏng hoặc bị bỏng, nhìn chung vết bỏng của chúng nặng hơn so với các môi trường khác. Trong cả hai môi trường công nghiệp và dịch vụ ăn uống, nam giới bị bỏng nhiều hơn so với nữ giới.

Bếp ở nhà: Không giống như tình hình trong các môi trường ở nơi làm việc khác, những tai nạn thương tích có liên quan đến công việc trong bếp ở nhà chủ yếu liên quan đến các em gái. Các em gái giúp việc tại các gia đình thường đảm nhiệm việc nấu ăn cũng như các công việc gia đình khác. Chúng thường làm việc không có hợp đồng và có thể bị tước đi những hỗ trợ pháp lý. Do tuổi còn trẻ, chúng thường kém thành thạo trong công việc và dễ bị bỏng hơn so với người lớn. Thêm vào đó, các điều kiện làm việc thường không an toàn. Một số em gái được tuyển dụng làm việc trong các hộ gia đình không phải là của họ, trong khi những em khác thì bắt buộc phải làm việc cho gia đình họ hoặc với tư cách là những thành viên trong gia đình. Quần áo rộng và dễ cháy mà các em gái thường mặc ở các quốc gia đang phát triển làm tăng thêm nguy cơ tai nạn thương tích do bỏng (36).

Tại nước Cộng hòa Hồi giáo Iran, tai nạn thương tích do bỏng là tai nạn thương tích không chủ ý phổ biến nhất liên quan đến ở nhà (37). Các cơ sở dữ liệu đăng ký tai nạn thương tích ở Iran cho thấy trong giai đoạn 1999–2001, có 58% các ca tai nạn bỏng được báo cáo là ở trẻ em. Ở tỉnh Ardabil của Iran, một nghiên cứu phát hiện ra rằng 65% số trẻ em bị bỏng trong bếp là các em gái, và các em gái ở tuổi 16–17 có khả năng bị bỏng trong nhà bếp gấp ba lần so với các em trai. Nghiên cứu cũng phát hiện ra rằng trẻ em dưới 12 tuổi ở thời điểm đó đang phải giúp những công việc liên quan đến nấu nướng trong bếp, với tuổi trung bình khi bắt đầu làm việc là 8 (xem Bảng).

Trẻ em giúp các công việc nhà bếp ở các hộ gia đình, tỉnh Ardabil, Cộng hòa Hồi giáo Iran, 2006

Các công việc nhà bếp	Tỷ lệ trẻ em giúp việc trong bếp (%)	Tuổi trung bình khi bắt đầu làm việc trong nhà bếp (năm)
Nấu ăn	21.2	8.7
Pha trà	37.2	8.0
Mang thức ăn nóng	37.5	7.9
Nhóm lò	24.0	–

Tỷ lệ gia tăng cao của thương tích do bỏng được ghi lại ở các em gái khi chúng lớn lên có thể được giải thích bởi các hoạt động thay đổi của hai giới tính. Trong khi các em gái ngày càng tham gia vào bếp giúp mẹ – và do đó phải tiếp xúc nhiều hơn với lửa, và các chất lỏng nóng và các chất khác – các em trai có xu hướng ở ngoài trời nhiều hơn (xem Khung 4.2). Trong một vài nền văn hóa, tệ “đốt cô dâu” vẫn còn diễn ra và có thể có liên quan đến tỷ lệ bị bỏng cao hơn trong số trẻ vị thành niên nữ (33).

Địa điểm

Hầu hết các nghiên cứu cho thấy bỏng ở trẻ em thường xảy ra nhiều nhất ở nhà, hoặc nơi làm việc đối với trẻ em lớn tuổi hơn. Một nghiên cứu ở 4 quốc gia có thu nhập thấp phát hiện rằng 65% trường hợp bỏng ở trẻ em xảy ra trong nhà và quanh nhà (Phụ lục thống kê, Bảng C.1). Nhà bếp thường là nơi phổ biến nhất của ngôi nhà. Trong phòng này, trẻ em có thể làm đổ các bình chứa chất lỏng nóng, bị chấn thương do nổ bếp lò, dẫm lên than nóng hoặc bị dầu ăn nóng bắn vào người.

Phần lớn các ca bỏng xảy ra ở các khu vực thành phố. Dù vậy, các trường hợp bỏng xảy ra ở nông thôn do thiếu sự chăm sóc đúng cách trước khi nhập viện có thể dẫn đến số lượng người bị đau yếu và thương tật cao hơn.

Bản chất và mức độ của bỏng

Có ít nghiên cứu kiểm nghiệm mô tả thương tích do bỏng gây ra theo bộ phận cơ thể bị ảnh hưởng. Dù vậy, trong số các nghiên cứu làm được việc đó thì các vị trí bị bỏng phổ biến nhất được báo cáo như sau:

- do *bỏng nước*: phần thân và các phận phía trên (24, 38);
- do *bỏng liên quan đến lửa*: các bộ phận phía dưới (38, 39);
- do *bỏng tiếp xúc*: hai bàn tay (40);
- do *bỏng điện*: có thể có ít các bằng chứng bên ngoài của bỏng nhưng mức độ tổn hại lớn ở bên trong. Các em nhỏ cắn hoặc ngậm dây dẫn điện có thể bị bỏng miệng hoặc môi. Những vết bỏng đó có thể gây ra những dị hình thẩm mỹ và ngăn cản quá trình phát triển của răng, hàm dưới và hàm trên (41).
- do *bỏng hóa chất*: chỗ bị bỏng phụ thuộc vào việc hóa chất đó được nuốt vào, bắn vào hay hít phải.

Tổng diện tích bề mặt của cơ thể bị ảnh hưởng phụ thuộc vào nguyên nhân gây bỏng, cơ chế của thương tích và tuổi của đứa trẻ. Nhìn chung, bỏng nước và bỏng tiếp xúc ít nghiêm trọng hơn so với bỏng liên quan đến lửa. Tổn thương phổi do hậu quả của các chấn thương do hít phải thường là nguyên nhân gây tử vong và phần lớn là không thể tránh được (42).

Các hậu quả của bỏng không gây tử vong

Nghiên cứu để cập trên được thực hiện ở bốn quốc gia có thu nhập thấp phát hiện rằng điểm số trung bình về tính nghiêm trọng của thương tích cho trẻ em bị bỏng là 5. Hơn nữa, 49% số trẻ bị ảnh hưởng đã phải chịu đựng

một dạng thương tật nào đó sau khi bị bỏng, trong đó có 8% bị thương tật vĩnh viễn trên cơ thể (xem Bảng 1.6 ở Chương 1). Có những kết quả tương tự ở Băng-la-đét, nơi mà một điều tra dựa vào cộng đồng cho thấy tỷ lệ thương tật do bị bỏng hàng năm là 5,7 trên 100.000 trẻ em (29).

Bỏng có thể dẫn đến các hậu quả nghiêm trọng lâu dài - trong khi chưa có chương trình phục hồi chức năng đồng bộ và được điều phối - bỏng có thể để lại cho trẻ em những vết sẹo cả về thể chất lẫn tâm lý trong suốt phần đời còn lại. Hầu hết các chương trình phục hồi chức năng tìm cách phòng ngừa các vấn đề lâu dài – như sẹo, co rút và các vấn đề về khác về thể chất làm hạn chế chức năng. Tuy nhiên, phải chú ý đến việc xử lý vết thương cũng như các vấn đề về tâm lý như lo âu, căng thẳng, cảm giác sợ hãi hoặc cô đơn sau chấn thương (43, 44).

Các hậu quả lâu dài về thể chất phổ biến nhất sau một vụ bị bỏng bao gồm gây sẹo lồi, co rút rộng, sự hình thành các sẹo dầy và cần phải cắt bỏ một chi (43). Đặc biệt sẹo lồi là hậu quả lâu dài lớn nhất của bỏng ở trẻ em, xảy ra ở gần một nửa số ca bỏng nặng (45). Sự hình thành sẹo dầy thì khá phổ biến hơn ở trẻ em gốc Phi (46).

“Kinh nghiệm tồi tệ nhất của tôi xảy ra trên một chuyến xe buýt đông người. Các hành khách khác cứ nhìn tôi nên tôi cởi áo khoác và phủ lên đầu. Tôi chỉ muốn không bị nhìn thấy và tôi muốn họ cũng biến hết đi.” (Michael, 17 tuổi, Thay đổi các khuôn mặt – Một tổ chức phi chính phủ Vương quốc Anh dành cho những người bị sẹo dị hình).

Kết quả sau khi bị bỏng phụ thuộc vào một số yếu tố liên quan với nhau, bao gồm:

- tuổi của đứa trẻ;
- bộ phận cơ thể bị ảnh hưởng;
- Tỷ lệ diện tích bề mặt cơ thể bị bỏng;
- khoảng thời gian từ khi xảy ra thương tích cho đến khi được chăm sóc;
- loại hình chăm sóc được áp dụng – như băng hoặc loại bỏ mô hoại tử (cắt bỏ các mô bị hư ở một vết thương);
- các biến chứng sau bỏng.

Các vết bỏng ở trên mặt gây ra những biến dạng gớm ghiếc có thể tạo nên sự mặc cảm nghiêm trọng ở trẻ em và trẻ vị thành niên (47). Dù vậy, trẻ bị bỏng khi còn bé có vẻ phục hồi rất nhanh và thích nghi với sẹo dị hình của mình thoải mái hơn so với trẻ bị ảnh hưởng tương tự ở tuổi vị thành niên. Một nghiên cứu gần đây của Ấn Độ chỉ ra rằng chỉ có trẻ vị thành niên tham gia nghiên cứu yêu cầu phải có sự phục hồi chức năng tâm lý (48).

Vì một trong những yếu tố của sự điều chỉnh xã hội lâu dài của trẻ em là lòng tự trọng (49), các mạng lưới hỗ trợ xã hội có thể giúp quá trình này. Điều này không những đúng cho đứa trẻ mà còn đúng cho cả các bậc cha mẹ, và đặc biệt là các bà mẹ, những người thường phải trải nghiệm rối loạn căng thẳng sau chấn thương khi

con họ bị bỏng nặng (50, 51). Các tổ chức phi chính phủ có thể đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp các hỗ trợ đó. Những “trại bỏng” dành cho trẻ em, lần đầu tiên được dựng lên vào năm 1983, cũng có thể đóng vai trò quan trọng như vậy (52). Các anh chị em của trẻ bị bỏng cũng nên được tính đến, bởi vì bảo vệ trẻ bị bỏng quá mức có thể có tác động hành vi bất lợi đối với các em khác trong cùng gia đình (53).

Tác động đối với gia đình và cộng đồng

Đánh giá chi phí và điều trị bỏng là một việc làm khó khăn. Dù vậy, chắc chắn là bỏng tạo ra một gánh nặng kinh tế đối với các dịch vụ chăm sóc sức khỏe. Ví dụ, một nghiên cứu về các trường hợp nhập viện ở Băng cốc đã phát hiện rằng chi phí cho thương tích do bỏng gây ra không được thanh toán đầy đủ cho các bệnh viện. Do vậy, các bệnh viện phải chuyển nguồn kinh phí từ các lĩnh vực chăm sóc khác sang (54).

Chi phí điều trị bỏng phụ thuộc vào loại và mức độ nghiêm trọng của vết bỏng. Ở Vương quốc Anh, một nghiên cứu gần đây cho thấy chi phí trung bình của một ca bỏng nước nhẹ và không phức tạp ở khoa nhi là 1.850 bảng Anh (tương đương 3.618 đô la Mỹ) (55). Một nghiên cứu khác ở Hoa Kỳ cho biết chi phí nằm viện do bỏng dao động từ 1.187 đô la Mỹ đối với bỏng nước đến 4.102 đô la Mỹ đối với các ca bỏng do lửa (56).

Thêm vào đó, cũng có những chi phí cho gia đình trẻ em có liên quan đến việc nằm viện, sự cần thiết phải phục hồi chức năng lâu dài, những ngày phải nghỉ học, khả năng bị thất nghiệp trong tương lai, sự ruồng bỏ của xã hội và các vấn đề tâm lý khác (51, 57).

Khả năng giảm chi phí cá nhân và xã hội bằng cách thực hiện các can thiệp phòng ngừa bỏng có hiệu quả là rất lớn. Ví dụ, một nghiên cứu gần đây tại Ontario, Ca-na-đa (58) đã phát hiện rằng – thông qua các phương sách pháp chế và giáo dục – ngăn ngừa bỏng nước có thể tiết kiệm được 531 đô la Ca-na-đa cho mỗi ca.

Mặt hạn chế của các số liệu

Có khác biệt lớn về số liệu về bỏng ở trẻ em giữa các nước – về tính sẵn có, chất lượng và độ tin cậy. Số liệu của dự án Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu của Tổ chức y tế thế giới được sử dụng trong chương này chỉ dựa vào các ca bỏng liên quan đến lửa. Mặc dù số ca này chiếm gần 97% bỏng gây tử vong ở trẻ em, nhưng số liệu này vẫn không đánh giá hết tổng số các ca bỏng. Điều này có thể được chấn chỉnh nếu các quốc gia đệ trình số liệu bao gồm kỹ thuật tử của mã hóa phân loại bệnh tật quốc tế (ICD).

Trong khi không có cơ sở số liệu toàn cầu về tỷ lệ thương tật, thì hiện nay vẫn có nhiều nghiên cứu ở các quốc gia có thu nhập cao cũng như các quốc gia có thu nhập thấp về dịch tễ học và các yếu tố nguy cơ của bỏng. Sử dụng nghiên cứu dựa vào bệnh viện, các nhà nghiên cứu đã cố gắng ước tính mức độ toàn cầu của các ca bỏng không gây tử vong. Tuy nhiên, những nỗ lực này đã bị cản trở bởi thiếu những thông tin dựa vào dân số và cũng do các định nghĩa khác nhau về độ tuổi của trẻ em (59).

Các yếu tố nguy cơ

Nghiên cứu khác nhau, sử dụng mô hình nghiên cứu bệnh chứng và mô tả, đã tìm ra hàng loạt các yếu tố nguy

BẢNG 4.1

Ma Trận Haddon áp dụng đối với các nhân tố nguy cơ cho bỏng do lửa ở trẻ em

Các giai đoạn	Các yếu tố			
	Trẻ em	Tác nhân	Môi trường vật chất	Môi trường kinh tế xã hội
Trước sự kiện	Các vấn đề phát triển, bao gồm cả việc thử nghiệm; giới tính tình trạng không được bảo vệ – bao gồm cả trẻ tàn tật, người tị nạn, trẻ em đường phố; thiếu sự giám sát; cha mẹ hút thuốc tại nhà hay trên giường; thiếu kiến thức về các nguy cơ hỏa hoạn tại nhà.	Lưu các chất dễ cháy trong nhà; chất đốt, diêm hay bật lửa mà trẻ có thể tiếp cận; bếp lò hay đèn không an toàn; pháo hoa.	Nhà ở trong khu ổ chuột hay các khu vực đông dân cư; các hộ gia đình quá đông; tách riêng giữa khu vực nấu ăn và các khu vực khác; thiếu các vật liệu chống cháy tại gia đình.	Nghèo đói; thất nghiệp và mù chữ trong các bậc cha mẹ; anh chị em ruột chết vì bỏng; thiếu các bộ luật tòa nhà liên quan đến hỏa hoạn và việc tăng cường thực thi luật; thiếu các chính sách hay luật về thiết bị bảo cháy, hệ thống phun chữa cháy, tiếp cận tới vòi nước máy cứu hỏa; thiếu chính sách hay pháp luật về tiêu chuẩn độ dễ cháy
Sự kiện	Thiết bị bảo cháy và các hệ thống phun chữa cháy không được bảo dưỡng; trẻ không mặc quần áo chống cháy; kiến thức về quy trình sơ tán kém.	Thiếu các hệ thống phun chữa cháy; thiếu vòi lấy nước cứu hỏa hoặc tiếp cận tới nơi cung cấp nước.	Thiếu thiết bị bảo cháy hoạt động tốt; thiếu các đường thoát hiểm dễ dàng tiếp cận được; thiếu tiếp cận tới điện thoại để gọi trợ giúp.	Thiếu tiếp cận tới thông tin và các nguồn lực để giảm thiểu nguy cơ; cơ sở hạ tầng truyền thông không phù hợp để gọi các dịch vụ cấp cứu y tế.
Sau sự kiện	Các bộ dụng cụ sơ cứu không tiếp cận được; những người chăm sóc và cộng đồng thiếu kiến thức về phải làm gì ngay sau khi bị bỏng.	Tính dễ cháy của các vật liệu trong nhà và quần áo của trẻ em; đặc tính độc hại của khói và các vật liệu đang cháy trong nhà.	Thời gian đáp ứng của đơn vị phòng cháy chữa cháy hay cấp cứu chậm; thiếu kỹ năng điều trị và cứu hộ; thiếu tiếp cận tới nơi có nước; thiếu khả năng vận chuyển tới các cơ sở chăm sóc y tế kịp thời.	Chăm sóc bỏng không phù hợp; tiếp cận không phù hợp đến các trung tâm dịch vụ và phục hồi chức năng bỏng; thiếu hỗ trợ cộng đồng cho những người bị bỏng.

cơ gây bỏng ở trẻ em. Tuy nhiên, do cách mà bỏng được mã hóa ở nhiều nước, thường không thể phân biệt được giữa các cơ chế khác nhau dẫn đến bị bỏng. Ví dụ, các yếu tố nguy cơ gây bỏng do tác nhân hóa chất, và người hay bị ảnh hưởng nhất bởi các vết bỏng đó, cả hai đều khác với các yếu tố nguy cơ và người dân bị ảnh hưởng bởi bỏng do chất lỏng đang sôi gây ra. Do vậy, trong khi số liệu hiện có xác định trẻ em và trẻ vị thành niên là nhóm người có nguy cơ bị bỏng cao, thì thông tin về các cơ chế và yếu tố nguyên nhân hầu như không có. Phần này sử dụng ma trận Haddon (60) để làm nổi bật đứa trẻ, tác nhân và các yếu tố nguy cơ môi trường. Tất nhiên một vài yếu tố nguy cơ có thể được áp dụng cho một số loại hình bỏng nhất định (xem Bảng 4.1).

Các yếu tố liên quan tới trẻ em

Tuổi và sự phát triển

Bỏng ở trẻ em thường xảy ra từ một sự kết hợp giữa sự hiếu kỳ và sự vụng về. Ở trẻ em dưới bốn tuổi, mức độ phát triển vận động không tương xứng với sự phát triển về nhận thức và trí tuệ và do đó thương tích có thể xảy ra một cách dễ dàng (61).

Trẻ nhỏ dưới 1 tuổi nằm trong phạm trù đặc biệt, bởi vì sự di chuyển của chúng bắt đầu phát triển và chúng thường với tay sờ vào các đồ vật (13). Hậu quả là, bỏng lòng bàn tay là đặc biệt phổ biến, do hậu quả của việc sờ vào các thiết bị gia nhiệt hoặc các ống nước nóng. Bởi vì trẻ em có da ở lòng bàn tay mỏng hơn và có phản xạ rút tay chậm hơn, những vết bỏng tiếp xúc đó có thể rất sâu và do vậy đòi hỏi phải có liệu pháp lâu dài và cẩn thận trong giai đoạn làm lành vết thương để phòng ngừa hiện tượng co rút cơ bàn tay (40).

Bỏng nước là loại bỏng thường xảy ra nhất trong trẻ em dưới 6 tuổi – một quan sát dường như cắt ngang các nhóm địa lý và kinh tế. Bỏng nước điển hình xảy ra khi đứa trẻ kéo đổ một bình đựng chất lỏng nóng, như tách cà phê, vào mặt, các chi trên và thân của nó. Đó là bỏng bề mặt độ hai điển hình. Ngoài vết thương mà bỏng gây cho đứa trẻ và sự đau khổ cho các bậc cha mẹ, những vết bỏng này thường lành trong vài tuần, để lại ít hoặc không để lại thương tật vĩnh viễn.

BẢNG 4.2

Tỷ lệ bỏng do lửa gây tử vong ở trẻ em trên 100.000 dân^a theo giới tính, khu vực của WHO và mức độ thu nhập, Thế giới, 2004

	Châu Phi		Châu Mỹ		Đông Nam Á		Châu Âu		Đông Địa trung hải		Tây Thái bình dương	
	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC
Các em trai	8.9	0.7	0.7	3.3	0.2	1.3	0.6	3.6	0.3	0.4		
Các em gái	8.5	0.6	0.6	9.1	0.2	1.0	0.1	5.8	0.3	0.8		

^a Số liệu này đề cập tới những đối tượng dưới 20 tuổi.

HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC = Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004.

Khi trẻ em lớn lên một chút, chúng ít bị thương tích bởi các vật dụng thông thường trong nhà và quan tâm nhiều hơn đến thế giới bên ngoài. Sau đó thì khả năng liên quan đến lửa tăng lên. Đặc biệt là những cậu bé trên 6 hoặc 8 tuổi thường trở nên tò mò về lửa, dẫn đến hiện tượng lấy diêm bật thử, sử dụng bật lửa hoặc pháo hoa. Trong một số trường hợp, các em của trẻ đã bị thương tích trong khi xem thử nghiệm của anh chị mình (62).

Giới tính

Như đã đề cập ở phần trên, bỏng là loại thương tật gây tử vong duy nhất xảy ra thường xuyên ở các em gái hơn so với các em trai ở ba khu vực của WHO (xem Bảng 4.2). Đối với bỏng không gây tử vong, mô hình không hoàn toàn rõ ràng và trong một số hoàn cảnh, các em trai có thể có nguy cơ bị bỏng cao hơn so với các em gái, có lẽ do kết quả vì bản tính hiếu kỳ hơn và các hành vi mạo hiểm hơn của con trai (63, 64).

Phong tục địa phương sử dụng các bếp lửa mở để nấu nướng và đun nóng, cùng với việc mặc quần áo rộng, đặc biệt là các thanh thiếu nữ ở các khu vực Đông Nam Á và phía Đông vùng biển Địa Trung Hải (30), có liên quan đến tỷ lệ bỏng tăng cao trong số trẻ vị thành niên nữ (1).

Tính dễ bị tổn thương

Một số trẻ em dễ bị tổn thương hơn so với những trẻ khác. Trẻ em bị tàn tật bị bỏng mới cao hơn so với trẻ em không bị tàn tật (65). Mặc dù không cụ thể đối với trẻ em, những trẻ bị bệnh động kinh không kiểm soát được dường như có nguy cơ bị bỏng cao hơn. Thương tích đó thường đủ nghiêm trọng để phải nhập viện (66).

Các nhóm dễ bị tổn thương khác – như con em của những người đi tìm nơi cư trú (67), những người sống ở các quốc gia có thu nhập cao nhưng bố mẹ là người nước ngoài (68), cũng như trẻ em ở vùng nông thôn cách xa trung tâm y tế có tỷ lệ bỏng và hậu quả cao hơn (69).

Trong số các trẻ em đường phố, có một số báo cáo trên báo chí, tuy vậy có ít nghiên cứu mang tính chất khoa học, về cách mà trẻ có thể bị bỏng trong khi ngủ ở các tòa nhà bỏ hoang, các đường cống ngầm và gần các đồng lửa mở. Ngoài nguy hiểm từ những ngọn lửa, việc hít khí hydrocarbon hoặc hít phải keo dán trong số trẻ em đường phố có thể dẫn đến bị bỏng khí quản (70).

Các nghiên cứu cũng phát hiện rằng trẻ em có cha mẹ hút thuốc trên giường có nguy cơ bỏng cao hơn so với những đứa trẻ không có bố mẹ hút thuốc (71).

Nghèo đói

Tỷ lệ tử vong và tỷ lệ thương tật do bỏng có quan hệ chặt chẽ với tình trạng nghèo đói. Ngoài số ca bỏng mới cao hơn rõ rệt trong số trẻ em ở các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình, cũng có những sự khác nhau theo tầng lớp kinh tế xã hội ở các quốc gia có thu nhập cao, với các nghiên cứu ở Thụy Điển và Vương quốc Anh cho thấy nguy cơ bỏng tăng lên trong số trẻ em nghèo hơn (72, 73). Ở Thụy Điển, nguy cơ liên quan đến nhập viện vì bỏng trẻ em ở các nhóm kinh tế xã hội nghèo nhất cao gấp 2,3 lần so với trẻ em ở nhóm giàu nhất. Hơn nữa, trong nhóm nghèo nhất, nguy cơ bỏng cao hơn so với bất kỳ thương tích nào khác ở trẻ em (73). Ở Úc cũng vậy, nguy cơ bỏng do lửa và bỏng nước phải nhập viện được một nghiên cứu phát hiện là sẽ tăng lên khi thu nhập giảm đi (74). Phát hiện này được khẳng định bởi một kiểm điểm có hệ thống về các yếu tố nguy cơ thương tích trong một vụ cháy nhà. Kiểm điểm này đã cho thấy là những người trong nhóm một phần năm dân số thu nhập thấp nhất thì có nguy cơ tử vong vì một vụ cháy nhà cao hơn gấp 2,4 lần so với những người trong hai nhóm dân cư thu nhập cao nhất (71).

Các yếu tố tác nhân

Thiết bị không an toàn

Nhiệt, các nguồn đèn và các thiết bị nhà bếp – đặc biệt là những thiết bị dựa vào nhiên liệu hóa thạch – tất cả đều ẩn chứa các nguy cơ vốn có (75). Đặc biệt, đun nóng hoặc nấu nướng trên một bếp lửa không được quây kín hoặc trên mặt đất tạo ra những nguy hiểm đáng kể cho trẻ em. Có những mối nguy hiểm tương tự trong việc sử dụng bếp dầu loại nhỏ hoặc đèn lồng, nến để thấp sáng, và các nhiên liệu dễ bay hơi và dễ bắt lửa trong nhà (75–78). Việc để cho trẻ em dễ dàng tiếp cận với các dụng cụ nhà bếp hoặc các nồi có chất lỏng đang sôi cũng là một nguy cơ gây bỏng khác (76,79, 80).

Các thiết bị điện, phích cắm, dây điện, và các dụng cụ đầu nối khác tất cả đều làm tăng nguy cơ bỏng điện ở trẻ em (21, 80).

Các chất dễ cháy

Các chất dễ cháy như dầu hỏa và dầu lửa không nên trữ trong nhà. Tuy nhiên, vì những lý do thực tế, chúng thường không được trữ bằng cách này. Ngoài việc tạo ra nguy cơ hỏa hoạn, chúng còn là một nguy cơ làm nhiễm độc đối với trẻ nhỏ, thường được đựng trong các bình chứa thiếu các dụng cụ chống trẻ (xem Chương 6).

Pháo hoa

Nhiều quốc gia kỷ niệm những ngày lễ tôn giáo hoặc quốc khánh bằng cách đốt pháo hoa và có nhiều thương

tích do bỏng xảy ra thường xung quanh những ngày lễ này (75, 81, 82). Pháo hoa là một nguy cơ lớn đối với trẻ em, đặc biệt là trẻ vị thành niên nam. Ở Hy Lạp, 70% thương tích do bỏng pháo hoa được ghi nhận bởi hệ thống giám sát thương tích của đất nước này có liên quan đến các em trai từ 10-14 tuổi, thường là hậu quả của việc chính chúng đốt pháo hoa. Những trẻ em gái bị thương tật bởi pháo hoa thường là những người đứng ngoài xem (81). Ở Úc, 50% số người bị thương bởi pháo hoa là các em trai dưới 18 tuổi (83).

Pháo hoa đã bị cấm ở nhiều quốc gia có thu nhập cao trừ khi các nhà chuyên môn sử dụng để bắn như một phần của biểu diễn công cộng. Ở phần lớn các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình, không có bộ luật nào hạn chế sử dụng pháo hoa. Tuy nhiên, một số nước cấm sử dụng pháo hoa cá nhân, nhưng thương tích vẫn xảy ra, thường trong số những trẻ vị thành niên nam (62, 83, 84). Ở bang Minnesota của Hoa Kỳ, sau khi một luật cấm sử dụng pháo hoa cá nhân bị bãi bỏ, thì con số trẻ em bị bỏng gia tăng (85).

Các yếu tố môi trường

Các khu vực nấu ăn và sinh hoạt

Đại đa số các ca bỏng xảy ra tại nhà, và đặc biệt là ở trong bếp. Người ta đã giả thiết rằng vị trí trong nhà ở của các thiết bị đun nấu và kết cấu của nhà bếp có thể là những nguy cơ lớn đối với trẻ em (86). Ở Nam Phi chẳng hạn, nhiều gia đình có một hoặc hai phòng chính, được ngăn thành nhiều phòng tạm bên trong bằng các tấm rèm hoặc bìa cứng. Những phòng này được sử dụng cho các chức năng như ngủ, tắm giặt, nấu nướng và ăn uống, phụ thuộc vào thời gian trong ngày và yêu cầu của gia đình (86, 87), thậm chí có thể làm nơi làm việc (88). Kiểu bố trí gia đình này có thể làm tăng đáng kể sự tiếp xúc của đứa trẻ tới các thiết bị gia đình và nguồn nhiệt (89, 90).

Môi trường kinh tế xã hội

Nhiều nghiên cứu bệnh-chứng và mô tả được thực hiện ở những vùng khác nhau trên thế giới đã xác định các yếu tố kinh tế xã hội làm tăng nguy cơ bỏng ở trẻ em (74, 75, 77, 79, 91–93). Những yếu tố này bao gồm:

- tỷ lệ biết chữ thấp trong phạm vi gia đình;
- sống trong nhà quá đông người hoặc trong nhà lộn xộn;
- không giám sát trẻ em một cách đúng mức;
- có tiền sử bị bỏng trong số các anh chị em;
- không có luật hoặc quy định liên quan đến xây dựng, các thiết bị báo cháy và quần áo chịu lửa.

Thời gian xảy ra sự việc

Có 2 giờ cao điểm trong ngày được báo cáo về các ca bỏng – cuối giờ sáng, khi các công việc nhà đã được hoàn thành, và khoảng thời gian bữa cơm chiều (29, 94). Cũng có một số giờ cao điểm được ghi nhận tại các vùng trên thế giới, theo mùa trong năm. Ở miền khí hậu nhiệt đới, nơi thường không có nhu cầu sưởi ấm, thậm chí cả vào

mùa đông, có một sự phân bố khá đồng đều các ca bỏng mới quanh năm (28, 38). Nhưng ở những nơi mùa đông lạnh giá, tỷ lệ bị bỏng có xu hướng được ghi lại trong suốt mùa đông (94–97). Ở nhiều quốc gia mối quan hệ giữa các ca bỏng mới với những ngày nghỉ lễ và tôn giáo đã được ghi nhận.

Thiếu sự tiếp cận với nước

Khó tiếp cận với nguồn nước tốt – dưới dạng vòi, ống hoặc hệ thống phun nước – để dập tắt không cho ngọn lửa lan rộng, là một yếu tố nguy cơ cao (74). Tương tự, ở một vài quốc gia phát triển, tình trạng thiếu thiết bị báo cháy hoặc có thiết bị báo cháy nhưng không hoạt động dường như có liên quan đến sự gia tăng nguy cơ bỏng ở trẻ em (98).

Các yếu tố bảo vệ

Một vài yếu tố bảo vệ đã được chỉ ra là có tác dụng làm giảm nguy cơ bỏng hoặc giảm thiểu hậu quả của bỏng (74, 75, 77, 99), bao gồm:

- biết chữ, đặc biệt trong số các bà mẹ;

- kiến thức về nguy cơ bị bỏng và các dịch vụ chăm sóc sức khỏe;
- có nhà ở;
- có các phòng khách tách ra khỏi nhà bếp;
- việc sử dụng vải chậm cháy để may quần áo;
- việc lắp đặt hệ thống thiết bị báo cháy và thiết bị phun nước;
- các hệ thống sơ cứu và cấp cứu ban đầu thích hợp;
- sẵn có các dịch vụ chăm sóc khỏe chất lượng cao.

Các can thiệp

Phần này tóm tắt một số can thiệp để phòng ngừa các loại thương tích do bỏng ở trẻ em. Các yếu tố bảo vệ bỏng được nêu vẫn tất và có ba biện pháp can thiệp lớn được mô tả, như:

- các biện pháp kỹ thuật, thiết kế và môi trường
- đưa ra các văn bản pháp chế và tiêu chuẩn;
- các biện pháp giáo dục

Biện pháp thứ tư và có hiệu quả qua một kết hợp cả ba biện pháp trên. Việc xử lý bỏng, đặc biệt là sơ cứu ban

KHUNG 4.3

Các phương án lựa chọn an toàn và rẻ tiền cho đèn dầu truyền thống

Dầu hỏa (còn gọi là dầu lửa) là một nhiên liệu dễ cháy, được sử dụng rộng rãi để thắp đèn ở một số quốc gia. Theo Hệ thống Thông tin Giám sát Số liệu Toàn cầu của Ngân hàng thế giới¹, chỉ có 29% số hộ gia đình ở khu vực cận sa mạc Sahara châu Phi được sử dụng điện, trong khi ở hầu hết các quốc gia Nam Á chỉ có 2/3 số hộ được cấp điện. Trong khi tất cả các quốc gia này đều đang nỗ lực cung cấp điện cho nhiều hộ gia đình hơn, thì tiến độ thường vẫn chậm chạp. Cho nên việc sử dụng dầu lửa trên toàn cầu có khả năng còn tiếp tục trong nhiều năm tới. Đồng thời, có một nhu cầu cấp bách về đèn dầu rẻ tiền và an toàn.

Một đèn dầu được thiết kế đúng quy cách bản thân nó không gây mất an toàn cho việc sử dụng trong nhà, cho dù nó có một ngọn lửa. Giống như con dao ở trong bếp, nó sẽ an toàn nếu được thiết kế và sử dụng với bộ phận bảo vệ cơ bản đúng cách. Nhưng không may, đèn dầu được thiết kế có tính đến độ an toàn thì giá thành tương đối cao. Trên toàn thế giới hàng triệu gia đình sử dụng đèn dầu tạm rất rẻ tiền – nhưng không an toàn. Nghèo đói là yếu tố chính ở đây, mặc dù cũng do một phần là người ta không ý thức được rằng trong thực tế đèn của họ là một mối nguy hiểm lớn.

Ở Mô-zam-bic, người dân sử dụng một loại đèn được gọi là xiphefo, bao gồm một cái chai to và một cái mang bắc đặt ở trên cùng. Ở Sri Lanka, một số loại đèn được làm từ các lọ thuốc bỏ đi, trong khi các loại khác là các bóng đèn cháy được lắp bằng một cái khung dây thép và một đế kim loại. Cả hai loại này đều nhẹ và dễ đổ, làm cháy quần áo của người ngồi hoặc ngủ gần đó.

Người dân ở những nơi này vốn đã quen với những chiếc đèn truyền thống của họ ngay khi họ còn bé. Cho nên tiếp thị một loại đèn thay thế an toàn và khác hoàn toàn sẽ khó thực hiện. Cho nên cần phải có một chiến dịch tuyên truyền mạnh mẽ về an toàn. Người dân phải được hướng dẫn cách sử dụng đèn dầu một cách an toàn, và những việc khác như:

- không đổ thêm dầu vào đèn đang cháy;
- không đặt đèn dầu ở mép bàn hoặc bề mặt nổi khác;
- không treo đèn lên tường;
- không sử dụng các bình trước đây đã đựng xăng để chứa dầu hỏa.

Đèn tạm không an toàn được người nghèo sử dụng có giá thành rất thấp. Cho nên bất kỳ thay thế nào được đề xuất đều phải càng rẻ càng tốt.

Có hai phương án lựa chọn. Phương án thứ nhất là sử dụng dầu an toàn hơn, thay dầu hỏa ở những đèn hiện có. Dầu thực vật như dầu dừa, vừng, neem (cây xoan chịu hạn) và mù tạt là an toàn, nhưng nhược điểm của chúng là dầu không dâng lên trong bắc đèn.

Phương án thứ hai là một loại đèn an toàn, thậm chí dùng dầu hỏa. Thực ra loại đèn như vậy hiện đang được tiếp thị ở Sri Lanka với hiệu quả tốt. Các đặc điểm chính của đèn là:

Đèn thấp và nặng, cho nên nó không dễ bị lật đổ.

Đèn có hai cạnh phẳng, để thậm chí có bị lật thì nó vẫn không lăn được.

Đèn có một cái nắp kim loại được bắt vào để làm cho dầu không bị tràn trong trường hợp bị đổ.

Thiết kế của đèn đơn giản và có thể được sản xuất hàng loạt với giá thành thấp.

Đèn có hình dạng gần tròn và được làm bằng kính dày, để cho nó khỏi bị nứt khi đổ.

Không có bộ phận dễ vỡ hay chuyển động, cho nên nó có thể sử dụng trong một vài năm.

Việc sử dụng loại đèn như vậy cùng với sự cẩn thận cơ bản thích hợp được thực hiện, hàng năm có thể ngăn chặn được nhiều ca bỏng dầu hỏa xảy ra trên thế giới, mặc dù hiệu quả của chúng còn phải được đánh giá một cách nghiêm túc.

¹ Có sẵn trên trang web: <http://ddp-ext.worldbank.org/ext/GMIS/gdmis.do?siteId=1&menuId=IDA14RMS10>

đầu, và giá trị của các trung tâm chấn thương chuyên ngành và phục hồi chức năng đúng cách được bàn luận trong một phần riêng.

Các biện pháp kỹ thuật

Đèn và bếp an toàn

Ở nhiều quốc gia có thu nhập thấp và trung bình, đèn và bếp để thấp sáng và để đun nấu sử dụng các nhiên liệu hóa thạch. Các loại đèn và bếp này thường có liên quan đến bỏng ở trẻ em. Xây dựng các bếp đun an toàn và chuyển chúng ra khỏi cửa và cao lên trên mặt đất sẽ không những làm giảm được số vụ bỏng mà trẻ có thể mắc phải mà còn giảm được sự phơi nhiễm với khói bụi trong nhà. Một thử nghiệm ở vùng nông thôn của Guatemala về bếp củi cải tiến được sản xuất để làm giảm nhiễm trùng đường hô hấp dưới cấp tính và bỏng do lửa. Đánh giá nghiêm túc về thử nghiệm này hiện vẫn đang được tiến hành (100).

Ở Sri Lanka, một can thiệp sử dụng đèn an toàn để thấp sáng đang được thực hiện (xem Khung 4.3). Mặc dù dự án này cũng đang chờ đợi đánh giá, những kết quả ban đầu xem ra có triển vọng.

Các gia đình ở nhiều nước đang phát triển tiếp tục sử dụng nhiên liệu hóa thạch để sưởi ấm và nấu ăn, cho đến khi chi phí điện và các thiết bị điện thiết yếu trở nên có thể mua được (101).

Thiết bị báo cháy

Bằng chứng về tính hiệu quả của can thiệp vẫn tồn tại rõ rệt nhất trong trường hợp các thiết bị báo cháy, được phát hiện làm giảm nguy cơ tử vong trên 70% (102). Dù vậy, vấn đề là đảm bảo chắc chắn rằng tất cả các nhà đều có các thiết bị báo cháy đang hoạt động trên các tầng của khu chung cư, bao gồm cả khu vực ngủ. Người ta thường tháo pin ra khỏi các thiết bị báo cháy để tránh phiền phức vì báo động giả, hoặc không thì họ cũng không kiểm tra pin một cách thường xuyên. Để bảo vệ tối ưu, phần lớn thiết bị báo cháy cần phải được kiểm nghiệm hàng tháng và phải thay pin mỗi năm hai lần. Tuy nhiên, có những thiết bị mới nhưng đắt tiền hơn sử dụng một pin 10 năm. Các thiết bị báo cháy lồng ghép hoàn toàn bằng dây cứng hiện nay thường đi cùng các loại kiến trúc nhà ở mới, ít nhất ở một số quốc gia phát triển.

Một kiểm điểm có hệ thống về các thử nghiệm được kiểm soát tăng cường đối với thiết bị báo cháy đã phát hiện rằng phương pháp sử dụng giáo dục thuần túy chỉ cho kết quả khiêm tốn. Các chương trình đã cung cấp và lắp đặt các hệ thống thiết bị báo cháy xem ra làm giảm thương tích do lửa (103). Tuy nhiên, các chương trình kết hợp giữa quy định pháp luật về thiết bị báo cháy với sự lắp đặt và giáo dục dường như mang lại lợi ích lớn nhất (104).

Một nghiên cứu ở Hoa Kỳ (105) đã đánh giá chi phí hiệu quả của các thiết bị báo cháy và phát hiện rằng tỷ lệ chi phí cho các thiết bị báo cháy so với việc tiết kiệm chi phí chăm sóc sức khỏe là 1:26.

Hệ thống phun cứu hỏa trong khu dân cư

Các hệ thống phun cứu hỏa đã tỏ ra có hiệu quả (106) và hiện nay có thể được thấy rộng rãi trong các tòa nhà công cộng và thương mại ở nhiều quốc gia. Mặt khác, các hệ thống phun nước cứu hỏa tại nhà, được khuyến cáo nhưng không được sử dụng rộng rãi, mặc dù ở một số nước, chính phủ yêu cầu những thiết bị đó cần được lắp đặt khi xây dựng những ngôi nhà mới.

Các vật liệu gia dụng chống cháy

Thay đổi sản phẩm liên quan đến bỏng do lửa là một biện pháp có triển vọng. Theo hướng dẫn tại Úc về vải chậm cháy cho trẻ em để làm quần áo ngủ vào năm 1979, số ca bỏng hàng năm liên quan đến quần áo giảm từ 300 xuống 30 (107). Ở Hoa Kỳ, quần áo ngủ của trẻ em được Ủy ban an toàn sản phẩm của Hoa Kỳ quy định. Một số loại và kích cỡ quần áo cần qua được kiểm tra cháy và nếu không thì phải vừa người để giảm nguy cơ bị bỏng (108). Thêm vào đó, nhiều quốc gia yêu cầu ga trải giường, đệm giường và các đồ có bọc đệm phải là đồ chống cháy.

Các biện pháp môi trường

Những điều chỉnh môi trường có triển vọng có thể làm giảm số ca bỏng mới, bao gồm, trong số những việc khác:

- đưa ra các bộ luật và tiêu chuẩn xây dựng mới và nghiêm ngặt hơn;
- sửa đổi hoặc cải tiến các vật liệu xây dựng;
- cải tiến các thiết bị sưởi ấm và thấp sáng trong nhà;
- nâng các tiện nghi nấu ăn lên cao trên mặt đất;
- tách riêng các khu vực nấu ăn khỏi các khu vực sinh hoạt.

Không may, mặc dù có nhiều triển vọng, những biện pháp an toàn đó chưa được đánh giá tốt, đặc biệt là ở các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình.

Một kiểm điểm Cochrane về các can thiệp làm thay đổi môi trường trong nhà để giảm tất cả các loại thương tích, kể cả bỏng, kết luận rằng vẫn chưa có đủ bằng chứng để xác định tính hiệu quả của chúng (109).

Luật pháp và các quy định

Luật và quy định là một trong những cách hiệu suất nhất để làm cho người dân chấp thuận các hành vi an toàn. Ngoài hệ thống pháp chế buộc thi hành các thiết bị báo cháy đã chứng tỏ có hiệu quả ở nhiều quốc gia có thu nhập cao, ba biện pháp khác có hiệu quả – các bộ luật quy định về nhiệt độ của vòi nước nóng, cấm pháo hoa và tiêu chuẩn về bật lửa an toàn cho trẻ em

Nhiệt độ của các vòi nước nóng

Các can thiệp để phòng ngừa bỏng nước tập trung chủ yếu vào việc giáo dục cùng luật và thực thi các bộ luật đó để điều chỉnh nhiệt độ của nước nóng trong hộ gia đình (110). Ở Hoa Kỳ, việc kiểm soát nhiệt độ vòi nước

ở bang Washington làm giảm số ca bỏng nước trong gia đình bằng cách kết hợp một chương trình giáo dục với những bộ luật làm giảm nhiệt độ dụng cụ đun nước được đặt chế độ trước từ 60°C còn 49°C (111, 112). Kết quả là, 84% số gia đình thay đổi sang nhiệt độ thấp hơn. Các can thiệp khác ở Na-uy (113) và New Zealand (114) nhằm vào việc làm giảm nhiệt độ nước nóng cũng đã thành công trong việc giảm bỏng. Một nghiên cứu tại Ca-na-đa đã đánh giá hiệu quả của một phương pháp giáo dục và pháp chế để làm giảm chế độ cài đặt thiết bị điều chỉnh nhiệt và thấy rằng số ca bỏng nước đã giảm 56% (58).

Bật lửa an toàn cho trẻ em

Một điều tra ở Hoa Kỳ năm 1985 cho thấy trẻ em nghịch bật lửa là nguyên nhân của các ca hỏa hoạn tại gia đình dẫn đến 170 ca tử vong và 1.150 ca thương tích hàng năm ở đất nước này (115). Do vậy, Ủy ban An toàn Sản phẩm Người tiêu dùng Hoa Kỳ đã đưa ra một tiêu chuẩn cho các bật lửa thuốc lá đã áp dụng cho tất cả các sản phẩm được sản xuất hoặc nhập khẩu vào Hoa Kỳ. Một nghiên cứu sau khi tiêu chuẩn này được đưa vào thực hiện đã phát hiện là số vụ hỏa hoạn, tử vong và thương tích do trẻ em nhỏ nghịch bật lửa gây ra đã giảm đến 58%, và chỉ tính riêng năm 1998 đã tiết kiệm được trên nửa tỷ đô la Hoa Kỳ về chi phí xã hội (116). Các nước khác đã làm theo gương của Hoa Kỳ. Năm 2007, Liên minh châu Âu đã đưa các bộ luật vào sử dụng yêu cầu các nhà sản xuất và các đơn vị nhập khẩu phải tuân thủ tiêu chuẩn châu Âu về bật lửa an toàn cho trẻ em (117). Mặc dù bật lửa an toàn cho trẻ em không phải là một biện pháp thay thế cho việc giám sát của bố mẹ, nhưng có thể tiết kiệm được các chi phí đáng kể cho ngành y tế và xã hội nếu tất cả các nước chấp thuận những tiêu chuẩn tương tự.

Cấm pháo hoa

Nhiều quốc gia có thu nhập cao đã cấm việc mua bán và tàng trữ pháo hoa ở trẻ em. Kiểm điểm gần đây ở Vương quốc Anh tiết lộ rằng từ khi thực hiện Bộ luật về pháo hoa vào năm 2003 và quy định về pháo hoa năm 2004 đã hạn chế việc mua bán pháo hoa trong ba tuần quanh Đêm đốt lửa và bắn pháo hoa, và cấm mua bán hoặc tàng trữ pháo hoa ở trẻ em dưới 18 tuổi, trên 80% số thương tích do pháo hoa ở trẻ em đã được chứng kiến trong ba tuần trước và sau Đêm đốt lửa và bắn pháo hoa. Họ kết luận rằng bộ luật này đã có tác động rõ rệt đến việc giảm thương tích không liên quan đến Đêm đốt lửa và bắn pháo hoa, nhưng phải thi hành bộ luật này nghiêm ngặt hơn (118).

Các biện pháp giáo dục

Kiến thức tăng lên về bỏng ở trẻ em đã cho thấy kết quả của các chương trình giáo dục ở các trường học và cộng đồng (119). Dù vậy, vẫn chưa rõ các chương trình này có tác dụng gì trong việc làm giảm số ca bỏng mới hay không, bởi vì các chương trình này không có sự

KHUNG 4.4

“Bỏng nước nóng như bỏng lửa”

Năm 1992, bang New South Wales của Úc đã phát động một chiến dịch phòng ngừa bỏng nước ở trẻ em đầu tiên trên phạm vi toàn bang, mang tên “Bỏng Nước Nóng Như Bỏng Lửa”. Chiến dịch này được theo sau bởi một báo cáo tai nạn thương tích tại các khoa cấp cứu cho thấy bỏng nước là nguyên nhân thứ tư dẫn đến tình trạng phải nhập viện ở trẻ em. Các tác nhân chính của bỏng nước được xác định là: vòi nước nóng, đồ uống nóng, ấm đun nước và xoong chảo. Kết quả của chiến dịch này là toàn lãnh thổ nước Úc hiện nay có những bộ luật quy định nhiệt độ tối đa là 50°C đối với vòi nước trong buồng tắm – cho những vòi lắp mới và cũ được thay thế.

Giai đoạn đầu của chiến dịch nhằm mục đích nâng cao nhận thức về những nguyên nhân gây bỏng nước ở trẻ em, trong đó nguyên nhân lớn nhất và có thể phòng tránh được là nước vòi nóng. Giai đoạn này có sự tham gia của các cán bộ y tế cộng đồng, cán bộ tăng cường sức khỏe, các nhà bán lẻ, thợ ống nước và các thành viên của công nghiệp đun nước nóng.

Giai đoạn thứ hai, bắt đầu từ năm 1994, tập trung vào cách điều chỉnh nhiệt độ của các vòi nước nóng trong buồng tắm. Theo sau các cuộc họp có sự tham gia của các chuyên gia về phòng chống nhiễm khuẩn và các nhà sản xuất thiết bị đun nước nóng, một bản sửa đổi cho các tiêu chuẩn quốc gia về cung cấp nước nóng phục vụ mục đích cá nhân đã được đưa vào áp dụng. Mỗi bang sau đó phải điều chỉnh quy định ống nước để cho việc cấp nước nóng tới các gia đình được giữ ở mức 50°C. Việc này bao gồm sử dụng một thẻ kiểm tra nhiệt độ và một cuốn sách giới thiệu cách thử và điều chỉnh nhiệt độ.

Giữa các năm từ 1989 đến 1996, tỉ lệ nhập viện do bỏng nước ở trẻ nhỏ từ 0–4 tuổi giảm 13%. Cùng thời kỳ đó, thời gian điều trị tại bệnh viện giảm 18%. Ảnh hưởng kết hợp của giảm số lượng và mức độ nghiêm trọng của các ca dẫn đến giảm chung 27% trong tổng số giường bệnh được sử dụng. Tỉ lệ các ca bỏng nước nặng (bao gồm việc phải nằm viện trong thời gian 10 ngày trở lên) giảm nhiều nhất – giảm 30% cho 2 năm thực hiện giai đoạn thứ hai của chiến dịch này. Tổng thể, hàng năm tiết kiệm được cho hệ thống chăm sóc y tế khoảng 3,8-6,5 triệu đô la Úc, dựa trên cơ sở chi phí trung bình của một ca điều trị bỏng nước nặng.



© K. McGee

đánh giá khắt khe về hậu quả lâu dài của các thương tích do bỏng (120).

Các chương trình cộng đồng đảm bảo sự giám sát tốt đối với trẻ em, đặc biệt là những trẻ em bị khuyết tật, để giáo dục các bậc cha mẹ về bỏng và khuyến cáo không nên tích trữ chất dễ cháy trong nhà, tất cả được đề xuất như chiến lược phòng ngừa ban đầu về bỏng (92). Một chương trình ở Băng-la-đét liên quan tới việc giữ trẻ em ở các nhà trẻ mỗi ngày một vài giờ. Mục đích là để cho các bà mẹ thời gian rảnh để làm công việc nội trợ, để họ có thể tập trung hơn khi bọn trẻ đi học về. Chương trình này chưa được đánh giá về hiệu quả phòng chống bỏng hoặc đuối nước.

Giáo dục cha mẹ về sử dụng thiết bị an toàn tỏ ra có tác dụng trong việc tăng cường sự hiểu biết, nhưng một lần nữa vẫn chưa chứng minh được rằng nhờ vậy mà sử dụng thiết bị an toàn tốt hơn (121, 122). Hiệu quả của chương trình thăm vấn tại nhà cũng không chưa chắc chắn. Nhìn chung, các chương trình giáo dục xem ra thành công hơn khi được lồng ghép với việc tăng cường tiếp cận sản phẩm an toàn hoặc thay đổi các bộ luật.

Các chiến lược kết hợp

Các chiến lược kết hợp pháp chế với tiêu chuẩn, sửa đổi sản phẩm và giáo dục dường như có những ảnh hưởng sâu rộng nhất trong việc làm giảm số ca bỏng mới (xem Khung 4.4).

Xử lý bỏng

Tiếp cận điều trị và phục hồi chức năng

Mặc dù việc chăm sóc bỏng phụ thuộc nhiều vào tính sẵn có của nguồn tài chính cũng như nhân lực, nhiều nước vẫn cố gắng thực hiện chăm sóc chất lượng tốt trong tình hình ngân sách y tế còn hạn hẹp. Một số phương án lựa chọn cho việc xử lý bỏng hiện đang được đánh giá. Những phương án đó bao gồm:

- các kỹ thuật mở, khác với kỹ thuật đóng để xử lý các vết thương (123);
- các kỹ thuật cấy ghép ít tốn kém hơn (124);

Thêm vào đó, các hướng dẫn thiết thực về việc xử lý bỏng ở khoa nhi đang được xúc tiến tại các quốc gia đang phát triển (125).

Ở nhiều nơi chi phí điều trị còn cao và chi người khá giả mới có tiền cho con em họ đi bệnh viện (38). Việc này có thể dẫn đến việc làm chậm quá trình chữa trị vết thương, co cứng và các nhiễm khuẩn thêm vào.

Các gia đình thường sử dụng phương pháp chữa bệnh truyền thống để làm lành vết thương trước khi cố gắng tiếp cận đến y học hiện đại, do khó khăn trong việc tiếp cận dịch vụ chăm sóc y tế (27, 126).

Sơ cứu ban đầu cho bỏng

Sau khi bị bỏng, đứa trẻ cần được ổn định trước khi đưa đến bệnh viện. Việc này thường được thực hiện trong gia đình, nhờ những người xung quanh hoặc người ứng cứu đầu tiên và phải theo các quy tắc cơ bản về những gì nên hoặc không nên làm trong các hoàn cảnh này (xem Bảng 4.3). Mục đích chung là phải làm mát vết bỏng, tránh làm bỏng thêm và phòng ngừa nhiễm khuẩn.

Có nhiều nghiên cứu đánh giá sơ cứu ban đầu đối với bỏng ở các quốc gia có thu nhập cao, và từ các đánh giá này, ví dụ về thực hành tốt, như “làm mát vết bỏng” đã được đưa ra. Làm mát bề mặt của vết bỏng là một trong những phương pháp điều trị lâu đời nhất (127). Tuy nhiên, chỉ có một vài nghiên cứu đã xem xét can thiệp bỏng tại các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình. Một điều tra ở Ấn Độ đã phát hiện rằng chỉ có 22,8% bệnh nhân đã nhận được sơ cứu ban đầu thích hợp khi họ bị bỏng. Số còn lại hoặc không được sơ cứu ban đầu hoặc được điều trị không thích hợp – như trứng sống, thuốc đánh răng, khoai tây nghiền hoặc xoa dầu vào vết bỏng (32). Ở Việt Nam, một nghiên cứu đã so sánh trẻ em được làm mát ngay bằng nước sau khi bị bỏng với những trẻ em không được làm mát. Kết quả là những trẻ em được sơ cứu đúng cách sau đó cần ghép mô ít hơn 32% (128). Giáo dục về ảnh hưởng của việc sử dụng nước lạnh (không phải là đá) vào vết bỏng nên được nhân rộng như một cách điều trị sơ cứu ban đầu có hiệu quả.

BẢNG 4.3

Sơ cứu ban đầu cho bỏng

Những việc không được làm	Những việc phải làm
<p>⊘ Không bắt đầu sơ cứu trước khi bảo đảm sự an toàn cho chính bản (tắt điện, đeo găng tay đối với hóa chất, v.v.)</p> <p>⊘ Không sử dụng hồ bột, dầu, kumkum (một loại hồ bột làm từ cây nghệ) – hay sợi bông nguyên chất cho khu vực bị bỏng.</p> <p>⊘ Không chườm đá.</p> <p>⊘ Không chọc vào chỗ phồng rộp bằng kim hoặc bằng đinh ghim.</p> <p>⊘ Không sử dụng bất cứ chất liệu nào trực tiếp vào vết thương vì nó có thể gây nhiễm trùng.</p> <p>⊘ Tránh sử dụng thuốc cho tới khi bệnh nhân được đặt dưới sự chăm sóc y tế phù hợp.</p>	<p>⊘ Ngăn chặn quá trình bỏng bằng cách tháo bỏ quần áo ra và rửa nước vết thương.</p> <p>⊘ Dùng nước lạnh hay để cho vùng bị bỏng tiếp xúc với nước lạnh trong một thời gian.</p> <p>⊘ Trong tai nạn thương tích do lửa, dập tắt lửa bằng cách cho phép bệnh nhân lăn trên đất, hay dùng chăn, hoặc nước hay các chất lỏng dập lửa khác.</p> <p>⊘ Trong các ca bỏng hóa chất, loại bỏ hay làm loãng hóa chất bằng cách rửa vết thương với thật nhiều nước.</p> <p>⊘ Sử dụng chăm sóc y tế.</p>

Nguồn: tài liệu tham khảo 7.

KHUNG 4.5

Sơ cứu ban đầu cho bỏng

Bỏng là một trong những lĩnh vực bị sao nhãng nhất của việc chăm sóc sức khỏe ở các quốc gia đang phát triển. Những quốc gia này chiếm 90% số tai nạn thương tích do bỏng trên toàn thế giới, trong đó có 70% số tai nạn thương tích trên xảy ra ở trẻ em. Trong khi có những tiến bộ đáng kể về chăm sóc bỏng ở nhiều quốc gia có thu nhập cao làm cho những bệnh nhân bỏng trên 90% diện tích bề mặt cơ thể vẫn có thể sống sót, thì ở các nước như Pakistan, bỏng trên 40% diện tích cơ thể thường dẫn đến tử vong. Thậm chí bỏng nhẹ cũng có thể dẫn tới bệnh tật nặng do hậu quả nhiễm trùng vết thương tái phát, vết thương lâu lành và hình thành sẹo.

Có một vài lý do cho kết quả không tốt này. Tiếp cận với dịch vụ chăm sóc có thể bị cản trở bởi địa hình khó khăn, cũng như thiếu các dịch vụ chăm sóc tiền bệnh viện và các hệ thống chuyển tuyến kém hiệu quả. Thậm chí nếu bệnh nhân tiếp cận được với cơ sở y tế, thì các quy trình hồi sức cấp cứu ban đầu thường là không đúng quy cách. Xử trí khí quản thích hợp, thở máy và cấp cứu tổn thương chất lỏng thường không được cung cấp trong một vài giờ đầu tiên.

Chăm sóc bỏng đã trở thành chuyên môn hóa cao và được thực hiện bởi các trung tâm chuyên ngành. Các cơ sở chuyên môn này không chỉ cung cấp chăm sóc lâm sàng toàn diện mà còn là những trung tâm nghiên cứu quan trọng. Ở một vài quốc gia phát triển, các trung tâm bỏng đã tồn tại trên 60 năm. Ngày nay ở Mỹ có 70 trung tâm điều trị bỏng. Ở Pakistan, chỉ có 8 đơn vị điều trị bỏng chuyên ngành cho số dân 150 triệu người. Các tiêu chuẩn chăm sóc khác nhau đáng kể, phụ thuộc vào khối lượng công việc, nguồn kinh phí có sẵn và chất lượng quản lý. Không có các tiêu chuẩn được thống nhất quốc gia hoặc các cách bắt buộc thực thi các tiêu chuẩn. Trên toàn lãnh thổ Pakistan hiện nay chỉ có 15-20 bác sĩ phẫu thuật chuyên khoa bỏng.

Năng lực của các bác sĩ chuyên khoa xử trí nhiễm trùng và chấn thương do hít phải thường quyết định kết quả cuối cùng ở bệnh nhân bỏng. Xử trí nhiễm trùng đòi hỏi phải điều trị vết thương vô trùng tỉ mỉ và phẫu thuật tái tạo mô, và sớm nhận biết và điều trị can thiệp nhiễm trùng và sốc do nhiễm khuẩn cũng như các hỗ trợ về dinh dưỡng. Tương tự, tổn thương do hít phải thường đòi hỏi thời gian thở máy lâu dài dưới sự giám sát của một nhân viên chăm sóc đặc biệt có kinh nghiệm.

Chăm sóc bỏng cũng tốn kém. Ở Karachi, chi phí trung bình hàng ngày để điều trị một bệnh nhân bị bỏng nặng từ 25% diện tích bề mặt cơ thể trở lên vào khoảng 120 đô la Mỹ, và một đợt nằm viện có thể kéo dài 8-10 tuần. Nguồn kinh phí dành cho bỏng không khuyến khích được sự thành lập các trung tâm điều trị bỏng ở khối tư nhân cũng như không thu hút được những cán bộ nhân viên tận tình.



© A. Harry/A.FRO

Xử lý bỏng nặng

Chăm sóc y tế cho các vết bỏng làm tăng tỷ lệ sống sót một cách rõ rệt. Ở Hoa Kỳ năm 1940, 50% số trẻ em bị bỏng 30% diện tích bề mặt cơ thể trở lên đã bị chết. Năm 2000, một nghiên cứu cũng ở Hoa Kỳ nhận thấy không có ca tử vong nào ở trẻ em bị bỏng đến 59% diện tích bề mặt cơ thể (129). Mặt khác, ở Pakistan, bỏng trên 40% ở trẻ em vẫn thường gây tử vong (xem Khung 4.5).

Một khi đứa trẻ bị bỏng được đưa tới một cơ sở cấp cứu, việc nhận định và ổn định ban đầu thường tập trung vào việc kiểm tra khí quản, nhịp thở và tuần hoàn của máu. Cũng cần phải khám kỹ cho đứa trẻ từ đầu đến chân, tìm kiếm các dấu hiệu chấn thương. Trẻ em bị bỏng độ hai thường thể hiện sự đau đớn vô cùng và thường giữ những chi bị ảnh hưởng bất động ở một vị trí thoải mái. Chỗ bị bỏng cần được nhận định ngay để xác định mức độ nghiêm trọng. Xử lý vết thương trong những trường hợp đó là thiết yếu.

Vì những lý do hiện nay chưa hiểu được, khi kích thước của vết bỏng vượt quá 15%-20% diện tích bề mặt của cơ thể của đứa trẻ bị ảnh hưởng, phản ứng viêm nhiễm vượt ra ngoài kích thước nội bộ của vết thương. Huyết áp tụt thấp đến mức nguy hiểm, và nếu không

tiếp chất lỏng kịp thời, đứa trẻ sẽ bị sốc và tử vong. Nếu đứa trẻ qua được 48 tiếng, thì vẫn còn có nguy cơ tử vong do các biến chứng nhiễm trùng, bởi vì hàng rào ngăn vi khuẩn đã bị phá vỡ và hệ thống miễn dịch bị ngăn chặn.

Mục tiêu tổng thể của việc xử lý các vết thương do bỏng là đóng kín vết thương càng sớm càng tốt, hoặc là để cho da tự lành bằng cách liên sẹo (cho phép vết thương tự lành) hoặc bằng cách đóng qua phẫu thuật (cấy ghép mô). Việc xử lý các vết bỏng độ hai sâu đã tiến triển thành một phác đồ điều trị có hiệu quả mà hiện nay tạo ra những kết quả khả quan về mặt chức năng cũng như thẩm mỹ với mức độ thương tật tối thiểu. Phác đồ điều trị gồm hai thành phần: cắt bỏ vết bỏng trước khi xảy ra hiện tượng mưng mủ; và che bộ phận cắt bỏ bằng những miếng che vết thương sinh học hoặc bằng sợi tổng hợp. Tuy nhiên, bỏng lớn, sâu độ 2 hoặc độ 3, đặc biệt là ở trẻ em, tiếp tục gây ra vấn đề đáng kể cho bác sĩ phẫu thuật bỏng.

Biện pháp phẫu thuật cắt bỏ sớm và ghép mô cho các vết bỏng cần phải có những nhân viên được đào tạo và các nguồn lực an toàn và có hiệu quả. Khi cắt bỏ một vết thương do bỏng gây ra là một quy trình liên quan đến

một lượng máu lớn bị mất đi, ca phẫu thuật không thể thực hiện được trừ khi có các cơ sở trong bệnh viện cung cấp máu để truyền. Việc quản lý trẻ em ở thời gian gần phẫu thuật rất phức tạp và yêu cầu phải có sự phối hợp với những bác sĩ gây mê (125). Chăm sóc sau khi phẫu thuật cho các vết thương cấy ghép và ở những khu vực mà da được lấy để cấy ghép đòi hỏi phải có một nhóm điều dưỡng viên và bác sĩ vật lý trị liệu và nghề nghiệp đã qua đào tạo. Vì những lý do này, việc cắt bỏ và cấy ghép sớm có thể không phải là một quy trình thích hợp để thực hiện trong một quốc gia có thu nhập thấp.

Một thực tế đáng buồn là số phận thường xuyên của một đứa trẻ bị bỏng độ ba ở một quốc gia thu nhập thấp

là tử vong. Nguy cơ tỷ lệ tử vong do bỏng trên 30% tổng diện tích bề mặt cơ thể là 50%. Nguy cơ tử vong đối với bỏng trên 50% tổng diện tích bề mặt cơ thể là gần 100%. Đối với trẻ em sống qua được những vết bỏng nặng, phần lớn bị để lại những vết sẹo không đẹp mắt, dẫn đến tổn thương về cả thể chất lẫn tâm lý.

Các trung tâm chấn thương chuyên ngành

Không phải tất cả trẻ em đều phải điều trị ở một trung tâm chấn thương chuyên ngành. Hiện nay rất nhiều quốc gia duy trì các trung tâm và các tiêu chuẩn như vậy để quyết định những bệnh nhân nào được đến chỗ họ. Hiệp hội Bác sĩ phẫu thuật đồng nghiệp và Hiệp hội Bỏng

KHUNG 4.6

Phục hồi chức năng cho những nạn nhân bỏng nhi khoa sống sót ở Nam Phi

Các tai nạn thương tích do bỏng là bi thảm, phần lớn phòng tránh được và thường để lại hậu quả suốt đời cho những bệnh nhân trẻ tuổi. Ở Nam Phi, những tai nạn thương tích này đang ngày càng gia tăng. Đó là do các yếu tố như nghèo đói, mù chữ, thiếu nguồn lực, di cư đô thị và hậu quả của số lượng các khu tạm cư ngày càng tăng.

Sự phát triển và tiến bộ mới trong chăm sóc bỏng thường góp phần làm tăng tỉ lệ sống sót và giảm tỉ lệ tử vong. Tuy nhiên các nạn nhân sống sót nhi khoa cần nhiều hơn sự xuất sắc trong việc chăm sóc vết thương, phẫu thuật và điều dưỡng. Chúng cũng đòi hỏi phải được phục hồi chức năng chuyên sâu, không những bao gồm phương pháp vật lý trị liệu và trị liệu nghề nghiệp, mà còn sự hỗ trợ về tình cảm và tái hòa nhập với cộng đồng.

Ước tính có đến 90% số trẻ em sống sót qua những ca bỏng không được theo dõi. Một khi trẻ được xuất viện, cha mẹ nó thường không nhận ra rằng cần phải phục hồi chức năng tiếp theo hoặc phẫu thuật tái tạo lâu dài ở trẻ em. Đối với những trẻ không được hưởng các dịch vụ phục hồi chức năng, thì nhấn mạnh nhiều vào việc phục hồi chức năng của cơ thể, chứ không hỗ trợ về tình cảm và tái hòa nhập cộng đồng. Nam Phi thiếu nghiêm trọng đội ngũ chuyên gia được đào tạo phù hợp để đáp ứng các nhu cầu phục hồi chức năng phức tạp của những nạn nhân bỏng sống sót.

Tại đơn vị điều trị bỏng ở Bệnh viện Chữ thập đỏ của Cape Town, có đến 96% trẻ em được nhập viện đến từ những cộng đồng khó khăn. Một nghiên cứu ở bệnh viện này vào cuối những năm 1970 phát hiện ra có đến 70% số trẻ em bị bỏng nặng muốn tự tử hoặc đã tự tử. Năm 2002, các nhà chuyên môn y tế ở bệnh viện này đã lập một dự án phục hồi chức năng thí điểm ba cấp cho trẻ em bị bỏng và gia đình chúng.

Giai đoạn đầu tiên của phục hồi chức năng bắt đầu ngay trong thời gian nhập viện. Ở thời điểm này vật lý trị liệu cá nhân, trị liệu nghề nghiệp và việc xử trí vết thương được bố trí. Một cán bộ cộng đồng sẽ tham gia vào công việc này chịu trách nhiệm về hỗ trợ các bậc cha mẹ trong giai đoạn đầu tiên này và theo dõi lâu dài những đứa trẻ bị dị tật trong giai đoạn cuối cùng của phục hồi chức năng. Bệnh viện Chữ thập đỏ là nơi duy nhất thực hiện những liệu pháp xoa bóp— như bấm huyệt và xoa bóp dầu thơm— trong việc xử trí bỏng, cùng với các phương pháp chữa trị mang tính truyền thống hơn như âm nhạc và liệu pháp nghệ thuật. Do vậy phương pháp toàn diện này cố gắng giải quyết căng thẳng và lo âu, cũng như trạng thái tình cảm chung của trẻ.

Giai đoạn thứ hai là trên cơ sở bệnh nhân ngoại trú và làm tiếp những việc đã thực hiện ở giai đoạn đầu tiên. Các liệu pháp trước đây lại được sử dụng cùng với những hoạt động như yoga trẻ em và trò chơi sáng tạo. Sử dụng trống châu Phi (jembe) đã được phát hiện là liệu pháp âm nhạc đặc biệt thành công.

Giai đoạn cuối cùng và thứ 3 của các quá trình phục hồi chức năng tập trung chủ yếu vào việc tái hòa nhập cộng đồng và nhà trường. Những thông tin được truyền qua các phương tiện thông tin đại chúng về tình hình của trẻ em bị dị tật và các nhu cầu của chúng. Giáo viên từ 63 trường trong thành phố đã được đào tạo về việc phòng tránh bỏng và tái hòa nhập vào hệ thống giáo dục cho trẻ em bị dị tật do tai nạn thương tích bỏng gây ra. Giáo dục liên tục cho trẻ em là kết quả quan trọng nhất cho phục hồi chức năng thành công của trẻ. Trẻ em bị dị tật thường không muốn đến trường vì sợ bị tẩy chay. Nếu chúng duy trì tình trạng không học hành thì chúng dễ có khả năng không xin được việc hơn. Ở Nam Phi, điều này có thể đưa trẻ em vào tình trạng lang thang đường phố hoặc vào tù.

Thông qua chương trình này, Bệnh viện Chữ thập đỏ nhằm đáp ứng các nhu cầu về tình cảm của trẻ em bị bỏng giúp chúng có thể tái hòa nhập hoàn toàn vào xã hội. Vì lý do tài chính, chỉ có giai đoạn đầu tiên của chương trình ba đoạn này được đưa ra vào thời điểm này. Tái hòa nhập cộng đồng cho trẻ em bị bỏng có thể đạt được, thậm chí ở cả thế giới đang phát triển. Tuy nhiên, việc này đòi hỏi phải có đội ngũ nhân viên chuyên nghiệp, đã qua đào tạo và các nguồn tài chính dồi dào nhưng điều đáng buồn là hiện tại vẫn còn thiếu.



© R. Albertyn, RXH

của Hoa Kỳ khuyến cáo rằng trẻ em với những tình trạng sau đây nên được điều trị ở một trung tâm bỏng (130):

- bỏng có độ dày một phần (độ hai) lớn hơn 10% tổng diện tích của bề mặt cơ thể;
- bỏng liên quan đến mặt, tay, chân, cơ quan sinh dục ngoài, dây thần kinh và các khớp lớn;
- các vết bỏng có độ dày toàn bộ (độ ba);
- bỏng điện, bao gồm cả các thương tích do sét đánh;
- bỏng hóa chất;
- các thương tích do hít phải khói;
- các rối loạn hóa học tồn tại trước có thể gây khó khăn cho việc xử lý bỏng, phục hồi chậm và ảnh hưởng đến sự sống còn;
- chấn thương đi kèm, trong trường hợp thương tích đặt ra nguy cơ tử vong và thương tật lớn hơn.

Trong khi người ta nhận thấy rằng các hệ thống chấn thương có tác dụng phòng ngừa những ca tử vong không cần thiết ở bệnh nhân bị thương tích lớn hoặc sâu (131), thì có rất ít số liệu chứng minh cho tranh luận này về việc chăm sóc các bệnh nhân bỏng (132). Dù sao, quan điểm chuyên gia ủng hộ tuyên bố rằng các bệnh nhân bị bỏng nặng sẽ có kết quả tốt hơn và với việc xử lý ít tốn kém hơn nếu có một trung tâm bỏng chuyên ngành (133).

Các cơ sở phục hồi chức năng

Trẻ em bị bỏng nên được hưởng dịch vụ tại các cơ sở phục hồi chức năng tốt nhất, để chúng có thể hòa nhập lại với vai trò có ý nghĩa và hữu ích trong cộng đồng. Yêu cầu phục hồi chức năng phải được thảo luận ngay trong giai đoạn cấp tính và phải tính đến liệu pháp vật lý và tâm lý (xem Khung 4.6). Nếu không phục hồi chức năng đầy đủ có thể dẫn đến tổn thương về thể chất và tâm lý với hậu quả thương tật nghiêm trọng suốt đời.

Điều chỉnh các can thiệp

Phạm vi mà các can thiệp có tác dụng trong một hoàn cảnh kinh tế xã hội có thể được chuyển giao một cách có hiệu quả sang một hoàn cảnh khác phụ thuộc vào một vài yếu tố. Thuận lợi của việc chuyển đổi một can thiệp đã được xác lập – nếu có thể thực hiện được – là bảo tồn được nguồn lực. Dù vậy, quyết định để thực hiện biện pháp can thiệp cụ thể ở một nơi đặc biệt nên luôn dựa trên cơ sở các bằng chứng khoa học chắc chắn, cân nhắc về chi phí, sự phù hợp về văn hóa và tính bền vững (134).

Các can thiệp có hại tiềm ẩn

Điều trị sơ cứu ban đầu cho thương tích do bỏng tốt nhất là được thực hiện bằng nước lạnh (127, 135). Dù vậy, các phương pháp điều trị truyền thống tiếp tục được thực hiện, như bôi bơ hoặc dầu lên vết bỏng, và đá lạnh, dầu lô hội, nước đường, thuốc đánh răng và các sản phẩm gia dụng khác lên vết bỏng độ hai. Tất cả các hủ tục lâu đời này có thể gây hại, bởi vì chúng có thể làm cho da bị tróc, để lại lớp mềm thấp hơn dễ bị nhiễm trùng. Mặc dù một số tác nhân – như mật ong hoặc các túi lạnh có

bán sẵn – có thể thực sự có tác dụng tốt, nhưng tốt hơn nên tránh những thứ đó. Thay vào đó, mọi người nên sử dụng nước mát và sạch.

Đánh giá các can thiệp

Một số nghiên cứu đã được thực hiện ở các quốc gia có thu nhập cao. Bao gồm một phân tích kinh tế năm 1990 đã phát hiện rằng ba phần tư tử vong do lửa ở trẻ em tại nhà là có thể phòng ngừa được nếu sẵn có các thiết bị báo cháy, các hệ thống phun nước, các thiết bị chống bỏng nước, thuốc lá cháy chậm và bật lửa an toàn cho trẻ em (136).

Dù vậy, không có đánh giá nào có tính hệ thống về các chiến lược phòng ngừa bỏng ở các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình. Tuy nhiên, một số can thiệp có vẻ như có triển vọng bao gồm: tách các khu vực nấu ăn khỏi khu vực sinh hoạt; loại bỏ các đồ chứa các chất dễ cháy trong nhà; đặt bề mặt nấu nướng cao hơn mặt đất; lắp đặt hệ thống thiết bị báo cháy; chuẩn bị sẵn sơ cứu ban đầu; và nâng cao nhận thức về bỏng và phòng ngừa bỏng (137). Đồng thời các biện pháp khác, như các can thiệp dựa vào cộng đồng và chiến dịch (138) và các chương trình thăm vấn tại các gia đình có nguy cơ cao (139), có đủ các bằng chứng để có thể được nâng lên thành các thực hành tốt.

Cần phải nghiên cứu hơn nữa vào các lĩnh vực này để chương trình can thiệp mẫu có thể được phát triển cho việc thực hiện ở quốc gia có mô hình bỏng tương tự ở trẻ em.

Kết luận và các khuyến nghị

Có bằng chứng nổi bật rằng bỏng ở trẻ em chủ yếu mang đặc tính của môi trường và có thể phòng tránh được (93). Cho nên dường như ngẫu nhiên là việc phòng ngừa bỏng phải tập trung vào sự kết hợp giữa điều chỉnh môi trường, giáo dục các bậc cha mẹ và an toàn sản phẩm (xem Bảng 4.4).

Cần chú ý đặc biệt đến nhà bếp, hiện trường của phần lớn các ca bỏng. Cần có các chương trình đảm bảo sự giám sát đúng mức đối với trẻ em và tình trạng khỏe mạnh của chúng, đặc biệt là đối với trẻ bị thương tật. Các bậc cha mẹ phải nhận được thông tin tốt hơn về tất cả các loại bỏng. Phải có nhận thức cao hơn nhiều ở mọi nơi về những mối nguy hiểm trong việc tích trữ các chất dễ cháy trong nhà.

Các khuyến nghị

Một loạt các biện pháp phòng ngừa bỏng đã được trình bày ở chương này. Nhiều trong số đó vẫn đòi hỏi phải có sự đánh giá khắt khe, đặc biệt là ở các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình.

CE Những biện pháp can thiệp đã tỏ ra có hiệu quả bao gồm:

- các bộ luật và thi hành việc lắp đặt thiết bị báo cháy;
- các tiêu chuẩn bật lửa an toàn cho trẻ em
- các bộ luật quy định nhiệt độ nước nóng.

CE Một số các biện pháp can thiệp khác được coi là có triển vọng cao. Đó là:

- sử dụng đèn an toàn
- tách riêng các khu vực nấu ăn khỏi các khu vực sinh hoạt;
- xây dựng các bếp lò an toàn hơn.

CE Về các biện pháp được thực hiện sau tai nạn, hai biện pháp liên quan đến lửa được khuyến cáo mạnh mẽ:

- thiết bị báo cháy
- hệ thống phun nước cứu hỏa ở nhà dân.

“Bỏng lửa là một nguyên nhân thường gặp đối với tử vong do tai nạn trên thế giới. Mặc dù đã có hàng loạt các biện pháp phòng chống và chăm sóc, nhưng thương tích do bỏng vẫn đang tăng. Chỉ với những hiểu biết thấu đáo hơn về các nguyên nhân chủ chốt đối với loại thương tích này chúng ta mới có thể đưa ra được những giải pháp thay thế có hiệu quả. Nếu các đề xuất của báo cáo này được thực thi một cách đúng đắn, chúng có thể mang lại những thay đổi cần thiết.”

Mehmet Haberal, Chủ tịch của Hiệp hội quốc tế về thương tích do bỏng

CE Xử lý bỏng, từ sơ cứu ban đầu đến phục hồi chức năng, là một phần thiết yếu của các chiến lược phòng ngừa ở giai đoạn hai và giai đoạn ba. Trẻ em bị bỏng đòi hỏi phải được chăm sóc tốt nhất để có thể giảm thiểu

những hậu quả tiềm tàng lâu dài về thể chất cũng như tâm lý nghiêm trọng của loại hình thương tích này.

- Các chương trình giáo dục chuyển tải kiến thức cho trẻ em và cha mẹ chúng. Những chương trình đó đang tạo ra một môi trường mà trong đó các chiến dịch nhằm thay đổi hành vi và các sản phẩm được ủng hộ. Với mục đích phòng ngừa, các chương trình giáo dục thường được kết hợp với pháp chế và các tiêu chuẩn và sửa đổi các sản phẩm. Tuy nhiên, nếu chỉ áp dụng biện pháp giáo dục và tư vấn, dù cho cá nhân hay trong phạm vi trường học, sẽ không mang lại hiệu quả trong việc giảm số ca bỏng mới.

Tài liệu tham khảo

1. *Thực tế về thương tích: bỏng.* Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới và Hiệp hội Quốc tế về Thương tích do Bỏng, 2006. (http://www.who.int/entity/violence_injury_prevention/publications/other_injury/en/burns_factsheet.pdf, truy cập ngày 17 tháng 04 năm 2008).
2. Davies JW. Cách hóa chất độc hại đối lập với mô của phổi: một khía cạnh của thương tích do thuốc xông được xem lại. *Tạp chí Chăm sóc và Phục hồi chức năng Bỏng*, 1986, 7:213–222.
3. Saffle JR, Davis B, Williams P. Các kết quả mới đây trong điều trị thương tích do bỏng ở Hoa Kỳ: một báo cáo từ số đăng ký bệnh nhân của Hiệp hội Bỏng Hoa Kỳ. *Tạp chí Chăm sóc và Phục hồi chức năng Bỏng*, 1995, 16:219–232.

BẢNG 4.4

Các chiến lược chủ yếu để phòng ngừa bỏng ở trẻ em

Chiến lược	Hiệu quả	Có triển vọng	Không đủ Bằng chứng	Không hiệu quả	Có hại
Xây dựng (và tăng cường thực thi) luật về thiết bị báo cháy					
Xây dựng một tiêu chuẩn về bật lửa chống trẻ em					
Xây dựng (và tăng cường thực thi) luật về nhiệt độ vòi nước nóng và giáo dục công chúng					
Điều trị cho bệnh nhân tại các trung tâm bỏng chuyên khoa					
Tách riêng khu nấu ăn ra khỏi khu sinh hoạt					
Xây dựng tiêu chuẩn và bộ luật về quần áo chống cháy					
Cấm sản xuất và bán pháo hoa					
Khuyến khích việc sử dụng đèn và bếp lò an toàn					
Cung cấp sơ cứu cho bỏng nước – “làm mát chỗ bỏng”					
Tiến hành các chương trình thăm viếng tại nhà tới các gia đình có nguy cơ					
Lắp đặt các thiết bị phun nước chữa cháy tại nhà					
Phân phối thiết bị báo cháy <i>theo ý họ</i> (mà không theo luật)					
Thực hiện các chiến dịch và can thiệp dựa vào cộng đồng					
Cất giữ các chất dễ gây cháy đúng cách					
Điều chỉnh môi trường, ví dụ như sửa lại nhà					
Thực hiện các chương trình phòng chống bỏng dựa vào trường học					
Sử dụng các phương thuốc truyền thống để chữa bỏng					

Nguồn: các tài liệu tham khảo 120, 137, 138.

4. Moritz AR, Henriques FC. Nghiên cứu thương tích do nhiệt II: tầm quan trọng tương đối của thời gian và nhiệt độ bề mặt trong việc gây ra các vết bỏng ở da. *Tạp chí Bệnh học của Hoa Kỳ*, 1947, 23:695–720.
5. Lund C, Browder N. Ước tính các khu vực bị bỏng. *Phụ sản phẫu thuật*, 1944, 79:352–358.
6. MacLennan N, Heimbach D, Cullen FB. Gây mê cho thương tích nặng do nhiệt độ cao. *Gây mê học* 1998, 89:749–770.
7. Walton J, Mandara AR. Bỏng và hít phải khói. *Gây mê và Y học chăm sóc đặc biệt*, 2005, 6:317–321.
8. *Cơ sở dữ liệu của WHO về tử vong: các bảng biểu*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới (<http://www.who.int/healthinfo/morttables/en/index.html>, truy cập ngày 12 tháng 04 năm 2008).
9. Barrow RE và các cộng sự. Ảnh hưởng của nhân khẩu học và thussơng tích do thuốc xông trong tử vong do bỏng ở trẻ em. *Bỏng*, 2004, 30:72–77.
10. Achebe UJ, Akpuaka FC. Bỏng hóa chất ở Enugu. *Tạp chí Y học Tây Phi*, 1989, 8:205–208.
11. Chuang SS, Yang JY, Tsai FC. Bình đun nước nóng chạy điện: một hiểm họa mới của bỏng nhi khoa. *Bỏng*, 2003, 29:589–591.
12. Nursal TZ và các cộng sự. Bỏng ở miền Nam Thổ Nhĩ Kỳ: bỏng do điện vẫn là một vấn đề lớn. *Tạp chí Chăm sóc và Phục hồi chức năng Bỏng*, 2003, 24:309–314.
13. Nguyen DQ và các cộng sự. Trẻ nhỏ dưới 1 tuổi có nhiều nguy cơ bị thương tích do bỏng. *Bỏng*, 2008 (trên báo).
14. *Trẻ em và thương tích không chủ ý của thanh thiếu niên: kiểm điểm 10 năm, 1994–2003*. Toronto, ON, An toàn Trẻ em Canada, 2007 (<http://www.sickkids.ca/SKCFforPartners/custom/NationalReportUpdatedENG.pdf>, truy cập ngày 18 tháng 04 năm 2008).
15. *Hệ thống Báo cáo Quốc gia về Chăm sóc Xe cứu thương*. Học viện Thông tin Sức khỏe Canada (http://secure.cihi.ca/cihiweb/disPage.jsp?cw_page=services_nacrs_e, truy cập ngày 09 tháng 04 năm 2008).
16. Papp A và các cộng sự. Bỏng nhi khoa tại đơn vị chăm sóc đặc biệt (ICU) ở Phần Lan 1994–2004. *Bỏng*, 2008, 34:339–344.
17. Sharma PN và các cộng sự. Bỏng nhi khoa ở Cô-ôét: phạm vi ảnh hưởng, nguyên nhân và tử vong. *Bỏng*, 2006, 32:104–111.
18. Palmieri RL và các cộng sự. Thương tích nhi khoa do bỏng nước canh sôi: nghiên cứu nguyên nhân và phòng ngừa. *Tạp chí Chăm sóc và Nghiên cứu Bỏng*, 2008, 29:114–118.
19. Ndiritu S, Ngumi ZW, Ngaim O. Bỏng: Mô hình dịch tễ, nguy cơ và nhận thức an toàn tại Bệnh viện Quốc gia Kenyatta, Nairobi. *Tạp chí Y học Đông Phi*, 2006, 83:455–460.
20. Yongqiang F và các cộng sự. Dịch tễ học của các bệnh nhân bỏng phải nằm viện ở tỉnh Sơn đông, 2001–2005. *Tạp chí Chăm sóc và Nghiên cứu Bỏng*, 2007, 28:468–473.
21. Hajar-Medina MC và các cộng sự. Accidentes en el hogar en niños menores de 10 años: causas y consecuencias [Tai nạn tại nhà trong trẻ em dưới 10 tuổi: nguyên nhân và hậu quả]. *Salud Pública de México*, 1992, 34:615–625.
22. Gali BM, Madziga AG, Naaya HU. Dịch tễ học về bỏng ở trẻ em tại Maiduguri, đông - bắc Nigeria. *Tạp chí Y học Nigeria*, 2004, 13:144–147.
23. Rossi LA và các cộng sự. Các thương tích trẻ em do bỏng: các hoàn cảnh xảy ra và phòng ngừa của họ tại Ribeirão Preto, Bra-xin. *Bỏng*, 1998, 24:416–419.
24. Vilasco B, Bondurand A. Bỏng ở Abidjan, Côte d’Ivoire. *Bỏng*, 1995, 21:291–296.
25. Gupta M, Gupta OK, Goil P. Bỏng nhi khoa ở Jaipur, Ấn Độ: một nghiên cứu dịch tễ. *Bỏng*, 1992, 18:63–67.
26. Lari AR và các cộng sự. Dịch tễ học về bỏng ở trẻ em tại tỉnh Fars, Iran. *Tạp chí Chăm sóc và Phục hồi chức năng Bỏng*, 2002, 23:39–45.
27. Hyder AA và các cộng sự. Rà soát về thương tích trẻ em do bỏng ở vùng cận sa mạc Sahara châu Phi: thách thức y tế công cộng bị lãng quên. Tăng cường An toàn châu Phi: *Một Tạp chí về Phòng chống Thương tích và Bạo lực*, 2004, 2:43–49.
28. Adamo C và các cộng sự. Các số liệu dịch tễ học về thương tích do bỏng tại Angola: một cuộc nghiên cứu về quá khứ về 7230 bệnh nhân. *Bỏng*, 1995, 21:536–538.
29. Mashreky SR và các cộng sự. Dịch tễ học về bỏng ở trẻ em: kết quả của điều tra về thương tích dựa vào cộng đồng lớn nhất tại Băng-la-đét. *Bỏng*, 2008 (trên báo chí).
30. Bawa Bhalla S, Kale SR, Mohan D. Các đặc tính gây bỏng của vải sợi và quần áo được mặc tại Ấn Độ. *Phân tích và Phòng ngừa Tai nạn*, 2000, 32:407–420.
31. Hemeda M, Maher A, Mabrouk A. Dịch tễ học về bỏng được nhập vào Bộ phận Điều trị Bỏng Trường đại học Ain Shams, Cairo, Ai cập. *Bỏng*, 2003, 29:353–358.
32. Ghosh A, Bharat R. Phòng ngừa bỏng tại nhà và nhận thức về sơ cứu ban đầu ở xung quanh Jamshedpur, Ấn Độ: các chiến lược và ảnh hưởng. *Bỏng*, 2000, 26:605–608.
33. Gupta RK, Srivastava AK. Nghiên cứu các trường hợp bỏng chết người ở Kanpur (Ấn Độ). *Khoa học Pháp y Quốc tế*, 1988, 37:81–89.
34. McCullough JE, Henderson AK, Kaufman JD. Bỏng do lao động tại bang Washington, 1989–1993. *Tạp chí Y học Lao động và Môi trường*, 1998, 40:1083–1089.
35. Baggs J, Curwick C, Silverstein B. Bỏng liên quan đến tai nạn lao động tại bang Washington, 1994 to 1998. *Tạp chí Y học Lao động và Môi trường*, 2002, 44:692–699.
36. Arshi S và các cộng sự. Nghiên cứu dịch tễ học định hướng phòng ngừa về bỏng do tai nạn ở các vùng nông thôn Ardabil, Iran. *Bỏng*, 2006, 32:366–371.
37. Mohammadi R và các cộng sự. Các thương tích không chủ ý liên quan đến nơi ở tại nước Cộng hòa Hồi giáo Iran: những phát hiện từ năm đầu tiên của chương trình quốc gia. *Y tế Công cộng*, 2005, 119:919–924.

38. Forjuoh SN, Guyer B, Smith GS. Bỏng ở trẻ em tại Ghana: Các đặc điểm dịch tễ học và điều trị dựa vào gia đình. *Bỏng*, 1995; 21:24–28.
39. Kalayi GD, Muhammad I. Bỏng do quần áo ở Zaria. *Bỏng*, 1994, 20:356–359.
40. Argirova M, Hadzhiyski O. Điều trị bỏng lòng bàn tay ở trẻ em. *Biên niên kỷ Bỏng và Thâm họa về lửa*, 2005, 18:190–193.
41. Các thương tích do điện. *Sổ tay Merck về Thu viện Y học Trực tuyến*, 2005 (<http://www.merck.com/mmpe/sec21/ch316/ch316b.html?qt=electrical%20burns&alt=sh>, truy cập ngày 17 tháng 04 năm 2008).
42. Gore DC và các cộng sự. Đánh giá những phản ứng trước sự qua đời của các bệnh nhi do bỏng. *Tạp chí Chấn thương*, 2007, 63:814–818.
43. Esselman PC. Phục hồi chức năng bỏng: tổng quan. *Lưu trữ về Phục hồi chức năng y học và vật lý*, 2007, 88 (Suppl. 2):S3–S6.
44. Smith JS, Smith KR, Rainey SL. Tâm lý chăm sóc bỏng. *Tạp chí Điều dưỡng Chấn thương*, 2006, 13:105–106.
45. Spurr ED, Shakespeare PG. Sự phổ biến với sẹo phình to ở trẻ em do thương tích bỏng. *Bỏng*, 1990, 16:179–181.
46. Taylor SC. Dịch tễ học về các bệnh ngoài da ở người da màu. *Lớp da trong*, 2003, 71:271–275.
47. Clark A. Khía cạnh tâm lý của sẹo dị hình trên mặt: các vấn đề, xử lý và vai trò của tổ chức chỉ đạo phương hướng. *Tâm lý, Sức khỏe và Thuốc*, 1999, 4:127–142.
48. Mathangi Ramakrishnan K và các cộng sự. Phục hồi chức năng nhi khoa ở một quốc gia đang phát triển, Ấn Độ, trong mối liên quan đến thuyết nguyên nhân, hậu quả và đầu ra trong một nhóm với 459 trẻ em bị bỏng. *Phục hồi chức năng Nhi khoa*, 2004, 7:145–149.
49. Gilboa D. Điều chỉnh tâm lý lâu dài sau thương tích do bỏng. *Bỏng*, 2001, 27:335–341.
50. Rizzone LP và các cộng sự. Rối loạn căng thẳng sau chấn thương ở các bà mẹ có con nhỏ và thanh thiếu niên bị bỏng. *Tạp chí Chăm sóc và Phục hồi chức năng Bỏng*, 1994, 15:158–163.
51. Kent L, King H, Cochrane R. Chuỗi tâm lý bà mẹ và trẻ em trong các thương tích nhi khoa do bỏng. *Bỏng*, 2000, 26:317–322.
52. Bác sĩ ME. Lều trại cho người bị bỏng và các khía cạnh cộng đồng trong việc chăm sóc bỏng. *Tạp chí Chăm sóc và Phục hồi chức năng Bỏng*, 1992, 13:68–76.
53. Mancuso MG và các cộng sự. Ảnh hưởng đối với gia đình: điều chỉnh tâm lý cho anh chị em của những trẻ em sống sót sau khi bị bỏng nặng. *Tạp chí Chăm sóc và Nghiên cứu Bỏng*, 2003, 24:2.
54. Siritongtaworn P, Peunchompoo N. Vấn đề kinh tế của các trường hợp chấn thương được chuyển tuyến tại bệnh viện Siriraj. *Tạp chí Hiệp hội Y học Thái Lan*, 2006, 89:1621–1629.
55. Griffiths HR và các cộng sự. Chi phí cho vết bỏng do đồ uống nóng. *Bỏng*, 2006, 32:372–374.
56. Forjuoh SN. Các cơ chế, cường độ điều trị, và kết quả của bỏng phải nhập viện: vấn đề về phòng ngừa. *Tạp chí Chăm sóc và Phục hồi chức năng Bỏng*, 1998, 19:456–460.
57. Joseph KE và các cộng sự. Tương quan của cha mẹ về các thương tích không chủ ý do bỏng ở trẻ sơ sinh và trẻ em. *Bỏng*, 2002, 28:455–463.
58. Han RK, Ungar WJ, Macarthur C. Phân tích chi phí hiệu quả của đề án chiến lược giáo dục/pháp chế y tế công nhằm giảm thương tích bỏng do nước máy ở trẻ em. *Phòng chống Thương tích*, 2007, 13:248–253.
59. Burd A, Yuen C. Nghiên cứu toàn cầu về các bệnh nhi bị bỏng phải nằm viện. *Bỏng*, 2005, 31:432–438.
60. Runyan CW. Sử dụng ma trận Haddon: giới thiệu kích thước thứ ba. *Phòng chống Thương tích*, 1998, 4:302–307.
61. Chung ECH và các cộng sự. Các thương tích do bỏng tại Trung quốc: điều tra một năm tại Bệnh viện Thiên chúa giáo Thống nhất. *Thực hành Hồng Kông*, 1996, 18:631–636.
62. Ying SY, Ho WS. Chơi với lửa: một nguyên nhân chính gây thương tích trẻ em do bỏng. *Bỏng*, 2001, 27:39–41.
63. Chan KYO và các cộng sự. Rà soát lại những vết bỏng mà bệnh nhân phải vào đơn vị bỏng của bệnh viện trường đại học Kebangsaan, Malaysia. *Tạp chí Y học Malaysia*, 2002, 57:418–425.
64. Zhu ZX, Yang H, Meng FZ. Dịch tễ học về bỏng ở trẻ em tại Jiamusi, Trung quốc. *Bỏng*, 1988, 14:394–396.
65. Chen G và các cộng sự. Sự phổ biến và các mô hình thương tích do bỏng ở trẻ em tàn tật. *Tạp chí Chấn thương*, 2007, 62:682–686.
66. Spitz MC. Các thương tích và tử vong như một hậu quả của những lần lên cơn của người bị động kinh. *Epilepsia*, 1998, 39:904–907.
67. Dempsey MP, Orr DJ. Có phải bỏng nhi khoa phổ biến hơn trong số những người tìm nơi cư trú không? Một phân tích về các ca nhập viện nhi khoa do bỏng. *Bỏng*, 2006, 32:242–245.
68. Carlsson A và các cộng sự. Các thương tích do bỏng ở trẻ nhỏ: một nghiên cứu dựa vào dân cư ở Thụy Điển. *Tạp chí Điều dưỡng Lâm sàng*, 2006, 15:129–134.
69. Soori H, Naghavi M. Tử vong trẻ em từ những thương tích không chủ ý ở vùng khu vực nông thôn Iran. *Phòng chống Thương tích*, 1998, 4:222–224.
70. Kane JM, Nazarian EB, Connolly H. Thương tích do hít phải khí hydrocarbon. *eMedicine*, 2006 (<http://www.emedicine.com/PED/topic2790.htm>, truy cập ngày 10 tháng 04 năm 2008).
71. Warda L, Tenenbein M, Moffat MEK. Cập nhật phòng tránh hỏa hoạn trong nhà (Phần 1): xem xét lại các yếu tố nguy cơ của hỏa hoạn gây tử vong và không gây tử vong tại nhà. *Phòng chống Thương tích*, 1999, 5:145–150.
72. Hippisley-Cox J và các cộng sự. Điều tra chéo ngành về những khác biệt kinh tế xã hội trong tính nghiêm trọng và cơ chế các thương tật trẻ em tại Trent 1992–7. *Tạp chí Y học Anh quốc*, 2002, 324:1132–1134.

73. Reimers A, Laflamme L. Thành phần kinh tế xã hội và các nguy cơ thương tích của những người sống lân cận. *Acta Paediatrica*, 2005, 94:1488–1494.
74. Poulos R và các cộng sự. Tình trạng kinh tế xã hội và phạm vi ảnh hưởng của tai nạn thương tích ở trẻ em tại New South Wales, Úc. *Phòng chống Thương tích*, 2007, 13:322–327.
75. Delgado J và các cộng sự. Các nhân tố nguy cơ bỏng ở trẻ em: đồng đúc, nghèo đói, và bà mẹ giáo dục kém. *Phòng chống Thương tích*, 2002, 8:38–41.
76. Daisy S và các cộng sự. Ảnh hưởng kinh tế xã hội và văn hóa trong việc gây bỏng ở trẻ em thành thị của Băng-la-đét. *Tạp chí Chăm sóc và Phục hồi chức năng Bỏng*, 2001, 22:269–273.
77. Forjuoh SN và các cộng sự. Các yếu tố nguy cơ của bỏng ở trẻ em: một nghiên cứu bệnh-chứng về trẻ em Ghana. *Tạp chí Dịch tễ học và Y tế Công cộng*, 1995, 49:189–193.
78. Werneck GL, Reichenheim ME. Bỏng nhi khoa và các yếu tố nguy cơ liên quan tại Rio de Janeiro, Bra-xin. *Bỏng*, 1997, 23:478–83.
79. Katcher ML. Phòng ngừa bỏng nước máy: đã đến lúc cho một nỗ lực toàn thế giới. *Phòng chống Thương tích*, 1998, 4:167–168.
80. Munro S-A, van Niekerk A, Seedat M. Các thương tích không chủ ý của trẻ em: ảnh hưởng cảm nhận được đối với môi trường, sự thiếu giám sát và đặc tính của trẻ em. *Trẻ em: Chăm sóc, Sức khỏe và Phát triển*, 2006, 32:269–279.
81. Vassilia K, Eleni P, Dimitrios T. Các thương tích trẻ em liên quan đến pháo hoa ở Hy Lạp: một vấn đề quốc gia. *Bỏng*, 2004, 30:151–153.
82. Mohan D, Varghese M. Pháo hoa và bỏng tối thiểu ở trẻ em của Ấn Độ. *Diễn đàn Sức khỏe Thế giới*, 1990, 11:323–326.
83. Abdulwadud O, Ozanne-Smith J. Các thương tích liên quan đến pháo hoa tại Victoria: một xem xét dịch tễ học. *Phòng chống Thương tích*, 1998, 4:272–275.
84. Witsaman RJ, Comstock RD, Smith GA. Các thương tích nhi khoa liên quan đến pháo hoa ở trẻ em ở Hoa Kỳ, 1990–2003. *Nhi khoa*, 2006, 118:296–303.
85. Roesler JS, Day H. Pháo hoa cầm tay, bom khói, và rắn, ô, lạy chúa! Ảnh hưởng của pháp chế đối với các thương tích liên quan đến pháo hoa ở Minnesota, 1999–2005. *Tạp chí Y học Minnesota*, 2007, 90:46–47.
86. Van Niekerk A và các cộng sự. Kinh nghiệm của người chăm sóc, bối cảnh hóa và hiểu biết về thương tích do bỏng ở con của họ: miêu tả từ các hoàn cảnh thu nhập thấp ở Nam Phi. *Trẻ em: Chăm sóc, Sức khỏe và Phát triển*, 2007, 33:236–245.
87. Seedat M và các cộng sự. Áp dụng chụp ảnh tĩnh vào việc sắp xếp số liệu cho các sáng kiến dựa vào cộng đồng. *Tạp chí Tâm lý Châu Phi*, 2006, 2:303–314.
88. Kellet P, Tipple AG. Nhà ở là nơi làm việc: một nghiên cứu các hoạt động tạo thu nhập trong phạm vi hoàn cảnh gia đình. *Môi trường và Đô thị hóa*, 2000, 12:203–213.
89. Godwin Y, Hudson DA, Bloch CE. Hỏa hoạn ở khu nhà tạm: hậu quả của di cư đô thị. *Bỏng*, 1996, 23:151–153.
90. Zwi KJ và các cộng sự. Các mô hình thương tích ở trẻ em và trẻ vị thành niên có mặt tại trung tâm y tế của thị trấn ở Nam Phi. *Phòng chống Thương tích*, 1995, 1:26–30.
91. Van Rijn OJ và các cộng sự. Thuyết nguyên nhân với các thương tích do bỏng ở trẻ từ 0–4 tuổi: các kết quả của một nghiên cứu bệnh-chứng. *Bỏng*, 1991, 17:213–219.
92. Forjuoh SN. Bỏng ở các quốc gia có thu nhập thấp và thu nhập trung bình: nghiên cứu tài liệu sẵn có về dịch tễ học mô tả, các yếu tố nguy cơ, điều trị, và phòng ngừa. *Bỏng*, 2006, 32:529–537.
93. Petridou E và các cộng sự. Các yếu tố nguy cơ về các thương tích do bỏng ở trẻ em: một nghiên cứu bệnh-chứng ở Hy Lạp. *Bỏng*, 1998, 24:123–128.
94. Davies JWL. Vấn đề bỏng ở Ấn Độ. *Bỏng*, 1990, 16 (Suppl. 1):S1–S24.
95. Cheng JCY và các cộng sự. Một phân tích về 1704 thương tích do bỏng ở trẻ em Hồng Kông. *Bỏng*, 1990, 16:182–184.
96. Van Niekerk A, Rode H, Laflamme L. Sự thịnh hành và các mô hình thương tích do bỏng ở trẻ em tại Western Cape, Nam Phi. *Bỏng*, 2004, 30:341–347.
97. El-Badawy A, Mabrouk AR. Dịch tễ học về bỏng trẻ em tại đơn vị điều trị bỏng trẻ em thuộc trường đại học Ain Shams tại Cairo, Ai Cập. *Bỏng*, 1998, 24:728–732.
98. LeBlank JC và các cộng sự. Các biện pháp an toàn tại nhà và nguy cơ thương tích không chủ ý ở trẻ em: nghiên cứu bệnh-chứng đa trung tâm. *Tạp chí Hiệp hội Y học Canada*, 2006, 175:883–887.
99. Koupil J và các cộng sự. Những nét đặc trưng của thương tích do bỏng ở những bệnh nhân lớn tuổi. *Acta Chirurgiae Plasticae*, 2001, 43:57–60.
100. Bruce N và các cộng sự. Phòng ngừa bỏng ở trẻ em trong những gia đình dùng củi làm nhiên liệu ở vùng nông thôn Guatemala (trình bày bằng áp phích). Hội nghị thường niên lần thứ 16 của Hiệp hội Quốc tế về Dịch tễ học Môi trường, New York, NY, 1–4 tháng 8 năm 2004 (<http://ehs.sph.berkeley.edu/heh/guat/pubs/Burns%20poster%20ISEE%202004%20v230704.pdf>, truy cập ngày 17 tháng 04 năm 2008).
101. Madubansi M, Schackleton CM. Những thay đổi trong việc sử dụng củi và lựa chọn tiếp theo việc điện khí hóa ở thảo nguyên thấp Bushbuckridge, Nam Phi. *Tạp chí Quản lý Môi trường*, 2007, 83:416–426.
102. Runyan CW và các cộng sự. Các yếu tố nguy cơ đối với hỏa hoạn gây tử vong ở nơi cư trú. *Tạp chí Y học New England*, 1992, 327:859–863.
103. DiGuseppi C, Higgins JPR. Xem xét có hệ thống về cách thử nghiệm có hướng dẫn cho các can thiệp xúc tiến thiết bị báo cháy. *Lưu trữ về các bệnh tật ở trẻ em*, 2000, 82:341–348.
104. Ballesteros MF, Jackson ML, Martin MW. Làm việc tiến tới việc loại trừ tử vong do hỏa hoạn tại nơi cư trú:

- Chương trình lắp đặt thiết bị báo cháy và an toàn hỏa hoạn của Trung tâm Kiểm soát và Phòng chống bệnh tật (SAIFE). *Tạp chí Chăm sóc và Phục hồi chức năng Bông*, 2005, 26:434–439.
105. *Làm việc để phòng ngừa và kiểm soát thương tích ở Hoa Kỳ: cuốn sách sự thật năm 2000*. Atlanta, GA, Trung tâm Kiểm soát và Phòng chống bệnh tật, Trung tâm Quốc gia về Phòng chống và Kiểm soát Thương tích, 2000.
 106. *Bảo vệ hỏa hoạn tại nhà: các hệ thống phun nước cứu hỏa khu sinh hoạt*. Emmitsburg, MD, Cơ quan Quản lý Khẩn cấp Liên bang, Cục Phòng cháy chữa cháy Hoa Kỳ, 2004 (<https://www.usfa.dhs.gov/downloads/pdf/publications/fa-43.pdf>, truy cập ngày 01 tháng sáu năm 2006).
 107. *Tờ thông tin về hỏa hoạn và bỏng*. Brisbane, An toàn trẻ nhỏ ở Úc (<http://www.gtp.com.au/kidsafeqld/inewsfiles/inews.25847.1.pdf>, truy cập ngày 16 tháng 06 năm 2008).
 108. *Quy định về quần áo ngủ của trẻ em*. Washington, DC, Ủy ban An toàn Sản phẩm Người tiêu dùng Hoa Kỳ, 2001.
 109. Lyons R và các cộng sự. Sửa đổi môi trường trong nhà để giảm thương tích. *Các kiểm điểm có hệ thống cơ sở dữ liệu Cochrane*, 2003, 4:CD003600:1–33.
 110. MacArthur C. Đánh giá Tuần lễ An toàn Trẻ em 2001: phòng ngừa bỏng nước sôi và các thương tích do bỏng ở trẻ nhỏ. *Phòng chống Thương tích*, 2003, 9:112–116.
 111. Feldman KW và các cộng sự. Bỏng do nước máy ở trẻ em. *Phòng chống Thương tích*, 1997, 4:238–242.
 112. Rivara CF. Bỏng do nước nóng ở trẻ em. *Nhi khoa* 02:256–258.
 113. Ytterstad B, Sogaard AJ. Nghiên cứu phòng chống thương tích Harstad: phòng ngừa bỏng ở trẻ nhỏ bằng can thiệp dựa vào cộng đồng. *Bông*, 1995, 21:259–266.
 114. Waller AE, Clarke JA, Langley JD. Đánh giá một chương trình làm giảm nhiệt độ của nước máy nóng. *Tạp chí Y tế công cộng Úc*, 1993, 17:116–123.
 115. Smith L, Smith C, Ray D. *Bật lửa và diêm: một đánh giá nguy cơ gắn liền với việc sở hữu và sử dụng hộ gia đình*. Washington, DC, Ủy ban An toàn Sản phẩm Người tiêu dùng của Hoa Kỳ, 1991.
 116. Smith LE, Greene MA, Singh HA. Nghiên cứu hiệu quả của tiêu chuẩn an toàn Hoa Kỳ cho các bật lửa kháng trẻ em. *Phòng chống Thương tích*, 2002, 8:192–196.
 117. *EU yêu cầu các bật lửa thuốc lá phải kháng được trẻ*. EUROPA Xuất bản trên báo, ngày 14 tháng 05 năm 2007 (<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/07/325>, truy cập ngày 01 tháng 06 năm 2006).
 118. Edwin AF, Cubison TC, Pape SA. Ảnh hưởng của pháp chế gắn dây đối với các thương tích nhi khoa do đốt pháo hoa ở khu vực Newcastle so với Tyne. *Bông*, 2008, 05/26 epub trước khi in ấn].
 119. Kendrick D và các cộng sự. “Quan sát Nguy cơ”: thử nghiệm kiểm soát ngẫu nhiên theo nhóm đánh giá một chương trình Phòng chống Thương tích. *Phòng chống Thương tích*, 2007, 13:93–99.
 120. Warda LJ, Ballesteros MF. Các can thiệp nhằm ngăn chặn thương tích do hỏa hoạn sinh hoạt. Trong: Doll L và các cộng sự, tái bản. *Sổ tay về thương tích và phòng chống bạo lực*. Atlanta, GA, Springer, 2007:97–115.
 121. Gielen AC và các cộng sự. Thử nghiệm ngẫu nhiên về hướng dẫn trước được tăng cường cho phòng chống thương tích. *Lưu trữ của Y học Nhi khoa và trẻ vị thành niên*, 2001, 155:42–49.
 122. Gielen AC và các cộng sự. Những ảnh hưởng của việc tiếp cận nâng cao với tư vấn an toàn, các sản phẩm và các cuộc thăm tại nhà về thực hành an toàn của bố mẹ. *Lưu trữ của Y học Nhi khoa và trẻ vị thành niên*, 2002, 156:33–40.
 123. Gosselin RA, Kupperts G. Xử lý mở đối lập với xử lý đóng các vết thương do bỏng ở một nước đang phát triển có thu nhập thấp. *Bông*, 2008 (trên báo chí).
 124. Herndon DN. *Chăm sóc bỏng toàn diện* (tái bản lần 2). Philadelphia, PA, Harcourt, 2002.
 125. Thomas J, Rode H. *Hướng dẫn thực tế đối với bỏng nhi khoa*. Cape Town, SAMA Nhóm Xuất bản Sức khỏe và Y tế, 2006.
 126. Albertyn R, Bickler S, Rode H. Bỏng nhi khoa trong các thương tích ở vùng cận sa mạc Sahara của châu Phi: một tổng quan. *Bông*, 2006, 32:605–612.
 127. Davies JWL. Làm mát nhanh vùng bị bỏng: xem xét lại những lợi ích và các cơ chế phản ứng. *Bông*, 1982, 9:1–6.
 128. Nguyen NL và các cộng sự. Tầm quan trọng của việc làm mát tức thì: một loạt trường hợp bỏng ở trẻ em ở Việt Nam. *Bông*, 2002, 28:173–176.
 129. Sheridan RL và các cộng sự. Mong đợi phổ biến vào sự sống sót của các trường hợp bỏng nhi khoa. *Lưu trữ Y học Nhi khoa và trẻ vị thành niên*, 2000, 154:245–249.
 130. *Các nguồn chăm sóc tối ưu của bệnh nhân bị chấn thương*. Chicago, IL, Trường cao đẳng Bác sĩ phẫu thuật, Ủy ban Chấn thương, 1999.
 131. Cooper DJ và các cộng sự. Đánh giá chất lượng của việc xử lý tử vong giao thông đường bộ tại một trung tâm chấn thương cấp I so với các bệnh viện khác ở Victoria, Úc. *Tạp chí Chấn thương*, 1998, 45:772–799.
 132. Sheridan RL và các cộng sự. Chuyển giao trung tâm bỏng sớm rút để rút ngắn thời gian nằm viện và giảm các biến chứng ở trẻ em bị các thương tích nghiêm trọng do bỏng. *Tạp chí Chăm sóc và Phục hồi chức năng Bông*, 1999, 20:347–50.
 133. Tổ chức và thực hiện chăm sóc bỏng. *Hướng dẫn thực hành của Hiệp hội Bỏng Hoa Kỳ*, 2001 (<http://www.ameriburn.org/PracticeGuidelines2001.pdf>, truy cập ngày 15 tháng 04 năm 2008).

134. Forjuoh SN, Li G. Xem xét lại vận tải thành công và các can thiệp thương tích tại nhà để hướng dẫn các nước đang phát triển. *Khoa học Xã hội và Y khoa*, 1996b, 43:1551–1560.
135. Yuan J và các cộng sự. Đánh giá việc làm mất đi một thương tích do bỏng nước cấp tính với một vật mẫu giống như lợn. *Tạp chí Nghiên cứu Chăm sóc Bỏng*, 2007, 28:514–520.
136. McLoughlin E, MacGuire A. Nguyên nhân, chi phí và phòng ngừa các thương tích do bỏng ở trẻ em. *Tạp chí Bệnh tật của Trẻ em của Hoa Kỳ*, 1990, 166:677–683.
137. Norton R và các cộng sự. Thương tích không cố ý. Trong: Jamison DT và các cộng sự, tái bản. *Ưu tiên phòng chống bệnh tật ở các quốc gia đang phát triển*, tái bản lần thứ 2. New York, NY, Bộ phận báo chí của đại học Oxford và Ngân hàng Thế giới, 2006:737–753 (<http://www.dcp2.org/pubs/DCP/39/>, truy cập ngày 14 tháng 02 năm 2008).
138. Turner C và các cộng sự. Các can thiệp dựa vào cộng đồng để phòng ngừa bỏng do lửa và bỏng do nước sôi ở trẻ em. *Các kiểm điểm có hệ thống của Cơ sở số liệu Cochrane*, 2004, 3:CD004335.
139. Kenrick D, Mulvaney C, Watson M. Có phải việc hướng tới Phòng chống Thương tích tại các gia đình ở vùng khó khăn làm giảm các bất bình đẳng trong thực hành an toàn không? *Nghiên cứu Giáo dục Sức khỏe*, 2008 [ePub trước in ấn].



Sohel, cậu bé 14 tuổi, là trụ cột chính của gia đình 4 người. Cậu sống ở làng Krishnapur, huyện Narsingdi ở Băng-la-đét. Năm lên 7 tuổi, Soheli đã mồ côi cha. Cha cậu, Fazlur Rahman, bị trượt chân trong buồng tắm và bị chấn thương ở đầu nặng

Người cha để lại một mảnh đất và một ngôi nhà tồi tàn. Người mẹ, Jharna Begum, một quả phụ 38 tuổi, làm công việc nội trợ cho hàng xóm để kiếm một khoản thu nhập ít ỏi. Trước hoàn cảnh đó, Soheli phải bỏ học từ lớp 7, và bắt đầu trồng cấy trên mảnh đất bé nhỏ của gia đình. Cậu trồng lúa và các cây khác, phần lớn chỉ để cho gia đình tiêu dùng. Soheli và các bạn thường ra sông bắt cá, để kiếm thêm một ít tiền phục vụ sinh hoạt gia đình hằng ngày.

Khi đó là mùa mưa, vào tháng 7 năm 2004. Một buổi chiều Soheli ra sông bắt cá cùng hai người bạn. Sau hai tiếng chẳng bắt được con nào, chúng buồn bã quay trở về làng. Có một nhà thờ hồi giáo cổ ở đó, trên mái người làng đã bắt đầu một số công việc tu tạo. Bản tính hiếu kỳ, muốn xem những gì người ta đã làm, Soheli trèo lên mái nhà thờ. Lúc đó không có một công nhân xây dựng nào và cũng không có người nào xung quanh. Các bạn của Soheli không làm theo cậu ta và nài nỉ Soheli không nên trèo. Soheli phớt lờ họ và đi quanh mái nhà thờ, tiến về phía mép mái.

Vốn đã được phủ một lớp vật liệu xây dựng nên mái nhà thờ ở tình trạng rất ẩm ướt. Bất thành linh Soheli vấp vào vật liệu, mất thăng bằng và ngã từ mái xuống. Đầu Soheli, bị chấn thương nặng, máu chảy nhiều, tay phải bị gãy và Soheli rơi vào tình trạng bất tỉnh. Nghe tiếng kêu khóc của các bạn Soheli, một số người dân quanh đó đã đưa Soheli đến cơ sở y tế gần nhất, cách làng 15 kilômét. Do chấn thương quá nặng nên các nhân viên y tế không giúp gì được. Trong vòng nửa giờ, Soheli đã qua đời.

Trường hợp bi thảm của Soheli không phải là duy nhất ở Băng-la-đét. Điều tra về Sức khỏe và Thương tích ở Băng-la-đét cho thấy mỗi năm ở đất nước này có trên một nghìn trẻ em dưới 18 tuổi thiệt mạng do ngã không chú ý. Chỉ tính riêng ngã từ mái nhà xuống mỗi năm đã có năm nghìn trẻ em bị thương. Trên 5% số nạn nhân này phải mang thương tật suốt đời trong khi những nạn nhân còn lại bị các mức độ bệnh tật khác nhau. Trên một nửa số thương tích xảy ra ở trẻ em từ 10-14 tuổi, trong đó các em nam nhiều hơn các em nữ (1).

Để ngăn không cho thêm nhiều trẻ em như Soheli bị chết vô ích do những thương tích có thể ngăn ngừa được, chúng ta phải hành động ngay từ bây giờ.

Chương 5

Ngã

Giới thiệu

Ngã là một việc bình thường trong quá trình phát triển của trẻ – tập đi, leo trèo, chạy, nhảy và khám phá môi trường xung quanh. May thay, phần lớn những trường hợp ngã đều ít gây hậu quả và hầu hết trẻ em ngã nhiều lần trong đời mà không gây thương tích gì ngoài một vài vết đứt và bầm tím. Tuy nhiên, một số trường hợp ngã vượt quá khả năng phục hồi của cơ thể con người cũng như khả năng bề mặt tiếp xúc để hấp thụ lực được chuyển giao. Cho nên ngã là một nguyên nhân quan trọng dẫn đến thương tích ở trẻ em, bao gồm cả ngã dẫn đến tàn tật suốt đời hoặc tử vong. Ngã ở mức độ nghiêm trọng này không phân bố một cách ngẫu nhiên, hoặc trên toàn cầu hoặc ở các quốc gia đơn lẻ. Để hiểu được lý do tại sao lại như vậy, người ta cần phải kiểm tra môi trường được tạo nên và các điều kiện xã hội nơi trẻ em sống.

Chương này tập trung vào các ý kiến chính về việc phòng tránh ngã không chú ý ở tuổi thơ, sử dụng tiếp cận y tế công cộng. Mức độ và đặc tính của vấn đề được xác định trước và sau đó rằng các loại hình phơi nhiễm có liên quan đến nguy cơ thương tích. Các chiến lược can thiệp để phòng chống thương tích này và hậu quả tàn tật được nghiên cứu về tính hiệu quả và chi phí hiệu quả. Cuối cùng xem xét làm thế nào để các chiến lược có triển vọng nhất có thể được thực hiện thành công trên một quy mô lớn hơn.

Ngã được định nghĩa và ghi nhận theo một vài cách khác nhau. Chương này sử dụng định nghĩa của Tổ chức Y tế Thế giới, theo đó ngã là “một sự việc khiến một người phải dừng lại một cách đột ngột ở trên mặt đất hoặc sàn nhà hoặc ở một mặt bằng thấp hơn” (2). Trong cơ sở số liệu của WHO về thương tích, tử vong do ngã và các thương tích không gây tử vong đã loại trừ ngã do tấn công hoặc hành động cố ý tự làm hại mình. Thương tích và tử vong do ngã từ động vật, từ tòa nhà đang cháy và xe cộ, cũng như ngã xuống nước và ngã vào máy móc, cũng không được mã hóa là ngã. Thay vào đó, các loại hình đó được ghi hồ sơ riêng như những thương tích do động vật, hỏa hoạn, giao thông, đuối nước và máy móc gây ra.

Một nhóm chuyên gia do Viện quốc gia về Sức khỏe Trẻ em và Phát triển Con người triệu tập đã định nghĩa ngã như một nguyên nhân bên ngoài hoặc một loại tiếp xúc mà ảnh hưởng của nó là “đổ xuống do lực hấp dẫn đột ngột; vấp, đổ và bị mất thăng bằng mạnh” (3). Nhóm này đã liệt kê các yếu tố chính do ngã ở trẻ em. Đó là:

- các yếu tố xã hội và nhân khẩu học, như tuổi, giới tính, dân tộc, và địa vị kinh tế xã hội;
- sự phát triển về thể chất của đứa trẻ;
- hoạt động diễn ra trước khi ngã – như chạy, đi bộ hoặc leo trèo;

- vị trí ngã;
- độ cao của cửa nơi xảy ra ngã;
- các đặc điểm về bề mặt tiếp xúc – như kết cấu, nhẵn hay biến dạng.

Tất cả những thông tin này, nếu có, cùng với những thông tin về các yếu tố nguy cơ, có thể cung cấp những đầu mối có giá trị như là bằng cách nào và tại sao các thương tích do ngã xảy ra, và giúp đỡ rất nhiều cho các nỗ lực phòng tránh những nguy cơ đó.

Dịch tễ học về ngã

Theo dự án Gánh nặng bệnh tật toàn cầu của WHO năm 2004, trên toàn thế giới ước tính có 424.000 người thuộc mọi lứa tuổi tử vong do ngã. Mặc dù đa số các ca tử vong do ngã là người lớn, nhưng ngã đứng vị trí thứ tư gây tử vong do thương tích không chú ý ở độ tuổi 5-9 và đứng thứ năm ở độ tuổi 15-19 (xem Bảng 1.1 Chương 1). Tỷ lệ thương tật do ngã phổ biến hơn nhiều và tạo ra một gánh nặng đáng kể cho các cơ sở y tế trên toàn thế giới. Trong số tất cả các nhóm tuổi, ngã không gây tử vong đứng ở vị trí thứ 13 trong các nguyên nhân gây ra số năm sống điều chỉnh theo tàn tật (DALYs) bị mất. Dù vậy, đối với trẻ em 5-14 tuổi, ngã là nguyên nhân hàng đầu gây ra DALYs bị mất đi (xem Phụ lục Thống kê, Bảng A.2). Ở hầu hết các quốc gia, ngã là loại hình thương tích ở trẻ em phổ biến nhất tại các phòng cấp cứu, chiếm 25%-52% các đánh giá (4, 5).

Tài liệu được xuất bản về số ca mắc mới và các mô hình thương tích do ngã ở trẻ em liên quan nhiều đến các quốc gia thu nhập cao, nơi chỉ có 10% số trẻ em của thế giới sinh sống. Ở nhiều quốc gia này, tử vong do tất cả các loại thương tích ước tính giảm trên 50% trong ba thập kỷ qua (6, 7).

Một kiểm điểm có hệ thống (8) về tài liệu này chủ yếu từ các quốc gia thu nhập thấp và trung bình ở châu Phi, châu Á, Trung và Nam Mỹ về tỷ lệ ngã mới không chú ý ở trẻ em dẫn đến tử vong hoặc cần chăm sóc y tế, đã phát hiện ra những thông tin sau:

Ở châu Phi, tỷ lệ trung bình ngã mới ở trẻ em và thanh niên dưới 22 tuổi là 41 trên 100.000 dân dân.

Ở Trung và Nam Mỹ, tỷ lệ này dao động từ 1.378 đến 2.700 trên 100.000 dân dân dưới tuổi 20 (9, 10).

Ở châu Á, tỷ lệ trung bình ngã mới là 170 trên 100.000 dân dân dưới 18 tuổi (43% trong tất cả các thương tích).

Tỷ lệ cao nhất ở châu Á được ghi nhận tại các tiểu vương quốc Ả rập thống nhất với tỷ lệ thương tích vào khoảng 1.923 trên 100.000 dân dân (11-14).

Các điều tra của UNICEF-TASC cũng phát hiện rằng ngã là một nguyên nhân hàng đầu dẫn tới thương tích và tàn tật ở trẻ em, kéo theo các chi phí kinh tế xã hội cao (15).

Nghiên cứu được xem xét cho thấy một sự khác biệt lớn về tỷ lệ ngã mới giữa các khu vực – và đôi khi trong phạm vi khu vực. Tuy nhiên, do không có một phương pháp chung và định nghĩa chuẩn nào, nên số liệu từ các nghiên cứu và hoàn cảnh khác nhau không thể so sánh một cách trực tiếp và tiềm ẩn sai lệch. Dưới một phần năm số các nghiên cứu có ghi lại những ca tử vong do ngã, chỉ có 12% sử dụng các định nghĩa chuẩn và chính thức về ngã, và không có nghiên cứu nào cung cấp những số liệu đáng tin cậy về mức độ nghiêm trọng của những thương tích hoặc hậu quả tàn tật tiếp theo.

Tỷ lệ tử vong

Các số liệu về tử vong do ngã được WHO tiết lộ cho thấy khác biệt quan trọng giữa các khu vực, và giữa các quốc gia trong khu vực (xem Hình 5.1). Các quốc gia thu nhập cao ở châu Mỹ, châu Âu và các khu vực Tây Thái Bình Dương có tỷ lệ tử vong trung bình vào khoảng 0,2-1,0 trên 100.000 dân trẻ em dưới 20 tuổi. Tuy nhiên, các quốc gia thu nhập thấp và trung bình ở cùng khu vực báo cáo tỷ lệ cao hơn gấp ba lần. Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình ở các khu vực Đông Nam Á và Đông Địa Trung Hải có tỷ lệ trung bình cao nhất – 2,7 trên 100.000 dân và 2,9 trên 100.000 dân tương ứng. Trong khi rất có khả năng rằng mức này cao hơn nhiều ở một

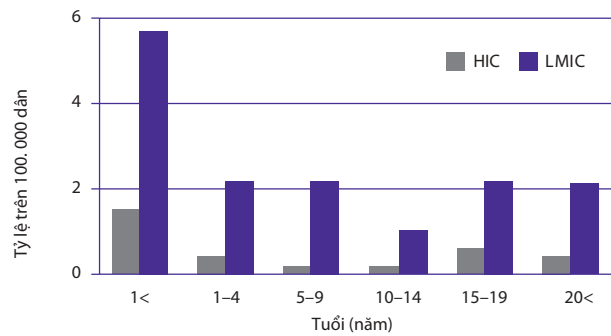
số nơi khác, cũng có khả năng rằng tình trạng phân loại sai số liệu đã xảy ra. Ví dụ lạm dụng trẻ em đôi khi được phân loại nhầm vào hạng mục ngã (16, 17).

Tuổi

Ở các quốc gia thu nhập cao, tỷ lệ tử vong do ngã trung bình tính theo tuổi khá giống nhau trong hai mươi năm đầu của cuộc đời. Tuy nhiên, ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình, trẻ nhỏ dưới một tuổi có tỷ lệ tử vong rất cao (xem Hình 5.2).

HÌNH 5.2

Tỷ lệ thương tích do ngã gây tử vong ở trẻ em trên 100.000 dân^a theo nhóm tuổi và mức thu nhập quốc gia, Thế giới, 2004



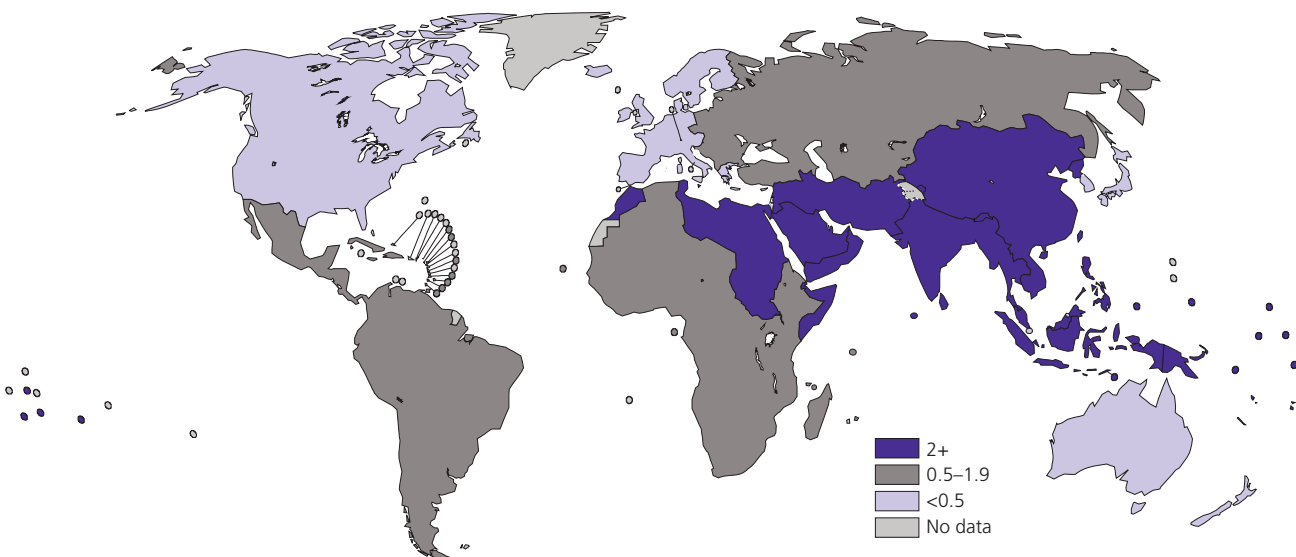
^a Số liệu này để cập tới các đối tượng dưới 20 tuổi.

HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC = Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004.

HÌNH 5.1

Tỷ lệ thương tích do ngã gây tử vong ở trẻ em trên 100.000 dân^a theo các khu vực của WHO và mức thu nhập, 2004



^a Số liệu này để cập tới các đối tượng dưới 20 tuổi.

HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC = Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004.

Các điều tra cộng đồng được thực hiện ở châu Á làm nổi bật tỷ lệ tử vong cao do ngã trong khu vực này. Ở Băng-la-đét, tỷ lệ tử vong chung ở nhóm tuổi 0-17 là 2,8 trên 100.000 dân (1), và ngã là nguyên nhân đứng thứ hai dẫn đến tử vong do thương tích ở trẻ nhỏ dưới một tuổi (24,7 trên 100.000 dân dân). Ở Việt Nam, ngã là nguyên nhân đứng thứ sáu dẫn đến tử vong ở trẻ em (4,7 trên 100.000 dân ở độ tuổi 0-17) (18). Ở tỉnh Giang Tây Trung Quốc, ngã là nguyên nhân đứng thứ tư dẫn đến tử vong (3,1 trên 100.000 dân ở độ tuổi 0-17). Các tỷ lệ được báo cáo ở những khu vực nông thôn cao hơn so với các khu vực thành thị (19).

Ngã vẫn là một nguyên nhân quan trọng gây tử vong ở trẻ em thuộc các quốc gia thu nhập cao, cho dù tỷ lệ mắc mới thấp hơn nhiều so với ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình. Ngã là nguyên nhân đứng thứ tư gây tử vong do chấn thương ở trẻ em tại Mỹ (20) và là nguyên nhân ngoại cảnh đứng thứ sáu gây tử vong ở trẻ em Úc ở độ tuổi 0-14 (21).

Giới tính

Các em trai chiếm vị trí áp đảo trong các tài liệu thống kê về tỷ lệ tử vong do ngã (xem Bảng 5.1), tỷ lệ giữa nam và nữ dao động từ 1:1,2 (ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình trong khu vực Đông Nam Á) là 12:1 (ở các quốc gia thu nhập cao trong khu vực Đông Địa Trung Hải).

Loại hình ngã

Trên cơ sở những số liệu của dự án Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu, nó bao gồm ký tự thứ tư của phân loại quốc tế về bệnh tật ICD từ bảy mươi quốc gia phần lớn là các quốc gia thành viên thu nhập trung bình và thu nhập cao, có 66% vụ ngã gây tử vong ở trẻ em xảy ra từ một độ cao xuống, trong khi 8% là do hậu quả của ngã ở trên cùng một mặt bằng. Không may, không có những thông tin thích đáng trong một phần tư số ca ngã được báo cáo (22).

Tỷ lệ thương tật

Phạm vi của vấn đề

Không có sẵn các số thống kê toàn cầu về thương tích không gây tử vong, mặc dù tỷ lệ thương tích do ngã không gây tử vong rõ ràng cao hơn so với tỷ lệ các vụ

gây tử vong. Các số liệu có sẵn chỉ ra rằng ngã là một loại hình thương tích hàng đầu, nếu không là phổ biến nhất trong thực tế, dẫn đến phải nhập viện hoặc phải được đưa đến các cơ sở cấp cứu trong phần lớn các quốc gia thu nhập cao (20, 23-28). Ngã cũng đã được trích dẫn như nguyên nhân hàng đầu của thương tích trong số trẻ em 13-15 tuổi trong Điều tra Sức khỏe Trường học Toàn cầu, bao gồm 26 quốc gia (xem Phụ lục Thống kê, Bảng A.3).

Phần lớn các nghiên cứu được xuất bản về thương tích không gây tử vong ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình dựa vào bệnh viện và có thể không nắm bắt được những số liệu về những đứa trẻ không có khả năng tiếp cận với dịch vụ chăm sóc y tế (29, 30). Các nghiên cứu dựa vào cộng đồng cho rằng số lượng thương tích do ngã nhiều hơn trường hợp đã thấy ở các sở y tế (14, 31).

Điều tra cộng đồng châu Á đã ghi nhận được trường hợp thương tích đủ nghiêm trọng để tìm kiếm sự hỗ trợ y tế hoặc kết quả phải nghỉ học. Những thương tích không đủ tiêu chuẩn này được coi là không quan trọng về mặt chi phí chăm sóc sức khỏe và chi phí xã hội (29, 31). Trong điều tra thương tích ở tỉnh Giang Tây, Trung Quốc (19), cứ mỗi người bị chết do ngã thì có 1,1 ca bị tàn tật suốt đời, 3,1 ca phải nằm viện 10 ngày trở lên, 6,5 ca yêu cầu phải nhập viện từ 1 đến 9 ngày, và 83,7 ca cần phải được chăm sóc hoặc mất đi ít nhất một ngày làm việc hoặc một ngày học ở trường (xem Hình 5.3 để có những tỷ lệ tương ứng trên 100.000 trẻ em). Điều tra đã nêu bật chi phí lớn cho các thương tích không gây tử vong do ngã và tỷ lệ nhỏ các vụ được thấy trong bệnh viện – những trường hợp mà gộp lại với nhau phải góp phần đáng kể vào tổng chi phí của ngã.

Mô hình tương tự của thương tích được quan sát thấy ở U-gan-đa, nơi có tỷ lệ ngã ở trẻ em ở các khu vực nông thôn cao hơn so với ở các khu vực thành thị (32). Số liệu từ các quốc gia châu Mỹ La tinh và từ Pakistan cũng cho thấy ngã là một nguyên nhân phổ biến của thương tích không gây tử vong ở trẻ em (9, 34-36).

Trên phạm vi toàn cầu, 50% tổng số năm sống điều chỉnh theo tàn tật (DALYs) bị mất đi do ngã xảy ra ở trẻ em dưới 15 tuổi (xem Phụ lục Thống kê, Bảng A.2). Tuy nhiên, gánh nặng về ngã ở trẻ em được giải thích nhiều bởi tỷ lệ bị thương tật có thể kéo dài trong suốt cuộc

BẢNG 5.1

Tỷ lệ thương tích do ngã gây tử vong ở trẻ em trên 100.000 dân^a theo giới tính, khu vực của WHO và mức thu nhập, Thế giới, 2004

	Châu Phi		Châu Mỹ		Đông Nam Á		Châu Âu		Đông Địa trung hải		Tây Thái Bình dương	
	LMIC	HIC	LMIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC		
các bé trai	1.8	0.3	1.0	3.0	0.5	1.3	4.0	3.5	0.5	2.5		
các bé gái	1.1	0.1	0.4	2.4	0.2	0.6	0.3	2.3	0.3	1.9		

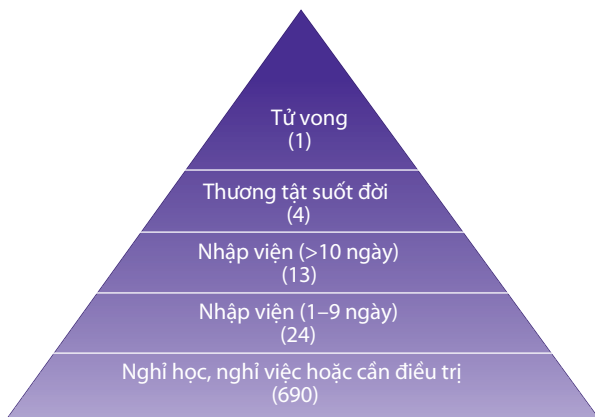
^a Số liệu này đề cập tới các đối tượng dưới 20 tuổi.

HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC = Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004

HÌNH 5.3

Mức độ nghiêm trọng của ngã trên 100.000 dân ở trẻ em từ 0–17 tuổi theo giới, ở tỉnh Giang Tây, Trung quốc



Nguồn: Tài liệu tham khảo 19.

đời. Sự phân bố lệch của gánh nặng này về mặt địa lý và khan hiếm số liệu thống kê về thương tích không gây tử vong làm khó cho việc mô tả và giải quyết vấn đề ngã ở trẻ thơ.

Mức độ nghiêm trọng của ngã

Mức độ nghiêm trọng của một chấn thương do ngã được xác định bởi giải phẫu cơ thể con người và lực tác động mà cơ thể phải chịu đựng – trong đó không có sự bảo vệ đặc biệt nào trên cơ thể hoặc các vật liệu khử tác động khi rơi xuống đất hoặc khi tiếp xúc với các bề mặt (37–41). Ngoài những thứ khác, lực tác động chính bản thân nó phụ thuộc vào độ cao ngã xuống. Các mối quan hệ này được mô tả rõ ở các quốc gia thu nhập cao do ngã từ các thiết bị sân chơi (42–46) và từ cửa sổ và mái nhà (47–49).

Tỷ lệ thương tích do ngã cũng như mô hình thương tích do ngã có thể khác nhau đáng kể ở các quốc gia đang phát triển so với ở các quốc gia phát triển (50). Ví dụ, trong một nghiên cứu gần đây ở bốn quốc gia thu nhập thấp và trung bình cho thấy rằng ngã là nguyên nhân hàng đầu của thương tích không chủ ý ở trẻ em dưới 12 tuổi. Loại thương tích chịu đựng chủ yếu là gãy các chi trên và dưới và các vết giập. Một nửa trong tất cả các vụ, trẻ em bị để lại một số dạng thương tật – trong 41% các vụ với một thương tật tạm thời dưới 6 tuần (xem Phụ lục Thống kê, Bảng C.1).

Nhìn chung, trẻ ngã từ độ cao càng lớn thì thương tích càng nghiêm trọng, (51). Điều tra ở Giang Tây, Trung Quốc phát hiện ra rằng khoảng 18% trong số các trường hợp ngã là từ độ cao 5 mét trở lên và hai phần ba liên quan đến độ cao từ 1-5 mét (19). Các điều tra ở Giang Tây và Bắc Kinh (19, 52) cho thấy khi trẻ em lớn lên, tỷ lệ ngã từ độ cao lớn hơn tăng lên – thường là cây cối và mái nhà, một cách thường xuyên, trong trường hợp trẻ vị thành niên. Mặt khác, một nghiên cứu ở Nigeria, phát hiện ra rằng chỉ có 25% trường hợp ngã ở trẻ em dẫn đến phải nhập viện là ngã từ các độ cao nhất định, các vụ còn lại xảy ra ngay trên mặt đất (53).

Các thương tích do ngã từ các độ cao trên hai tầng thường là ngã từ cửa sổ, ban công và mái nhà (41, 51). Ngã từ cầu thang và cây cối cũng phổ biến, cũng như ngã xuống kênh mương, giếng nước, đường thông thang máy và các loại hố trên mặt đất (19). Cây cối rất là nguy hiểm, đặc biệt ở một số nước nhiệt đới nơi trẻ em được thuê thu hoạch cây trồng mọc cao (50) (xem Khung 5.1).

Ở Hoa Kỳ, nhiều trường hợp ngã gây tử vong ở trẻ em liên quan đến các trường hợp ngã từ những nơi ở kém chất lượng trong các khu vực thành thị có thu nhập thấp, điển hình là từ tầng hai trở lên (51). Ngã từ độ cao lớn hơn có xu hướng xảy ra nhiều hơn trong các tháng hè. Đó có thể là do cửa sổ – vị trí thường xảy ra ngã ở trẻ em trước tuổi đi học – thường được mở vào thời gian này trong năm, và trẻ em lớn tuổi khả năng ở ngoài nhiều hơn và chơi trên ống thoát khói, mái nhà và ban công (47–49).

Một nghiên cứu bệnh-chứng từ New Zealand cho thấy nguy cơ thương tích trong một trường hợp ngã từ thiết bị sân chơi tăng mạnh đối với độ cao trên 1,5 m (54). Sau khi điều chỉnh một số yếu tố như tuổi và cân nặng của đứa trẻ và sự có mặt của các bề mặt hấp thụ tác động, trẻ em rơi từ độ cao trên 1,5 m được phát hiện là có nguy cơ bị thương tích gấp bốn lần so với những trẻ em ngã từ độ cao thấp hơn. Nguy cơ thương tích tăng lên khi độ cao ngã xuống tăng, và trẻ em ngã từ độ cao trên 2,25 mét có nguy cơ bị thương tích nhiều gấp 13 lần so với những trẻ em ngã từ độ cao 0,75 mét trở xuống.

Mức độ ngã từ các độ cao thấp gây ra các thương tích đe dọa đến tính mạng, đặc biệt là chấn thương vùng đầu, đã gây nhiều tranh cãi, chủ yếu liên quan đến việc nghi ngờ lạm dụng trẻ em (55–57). Bằng chứng có sẵn về vấn đề này có xu hướng chỉ ra phương hướng của sự lạm dụng có thể. Các tử vong được báo cáo sau các trường hợp ngã từ độ cao hạn chế hoặc nhẹ thường phổ biến ở hoàn cảnh không có người chứng kiến không liên quan, mà có thể khẳng định nguồn gốc của sự kiện (55–57). Cho nên, khi đưa ra các quyết định lâm sàng, không nên chỉ sử dụng độ cao của ngã làm tiêu chuẩn duy nhất để xác định mối đe dọa đến cuộc sống mà thương tích cụ thể đó gây ra (58).

Các hậu quả của ngã

Ngã là nguyên nhân hàng đầu gây ra thương tích ở não, đặc biệt là ở trẻ nhỏ, cùng với nguy cơ tương đối lớn gây ra những hậu quả lâu dài (20, 59–61). Ở Mỹ, khoảng một phần ba trong số 1,4 triệu người bị chấn thương não là trẻ em ở độ tuổi 0-14. Tỷ lệ bị ngã ở nhóm tuổi này khác thường so với các nhóm tuổi khác (62).

Một nghiên cứu ở Ca-na-đa đã ghi nhận rằng 36% trẻ nhỏ dưới một tuổi được đưa tới phòng cấp cứu sau khi ngã đã bị thương tích vùng đầu khá nặng, và rằng ngã là nguyên nhân của 90% tất cả các thương tích vùng đầu thường gặp ở phòng cấp cứu (20). Ngã cũng là nguyên nhân phổ biến nhất gây ra những thương tích chết người và thương tích vùng đầu nghiêm trọng ở trẻ em tại Pháp và Liên hiệp Vương quốc Anh (63–65).

KHUNG 5.1

Ngã từ trên cây ở Mô-zam-bíc

Năm 2006, một điều tra về thương tích và bạo lực được thực hiện ở Mô-zam-bíc. Nghiên cứu này bao gồm 179 hộ gia đình ở quận nội thành Matola và 162 hộ gia đình của huyện Boane, cả hai khu vực đều ở vùng cực nam của đất nước này.

Ngã là nguyên nhân hàng đầu (31,7%) của thương tích ở huyện Boane, trong khi chúng chỉ chiếm 23,8% thương tích ở quận Matola, chỉ đứng sau tai nạn giao thông đường bộ là 34,7% trong số tất cả các thương tích. 28% các vụ ngã liên quan đến trẻ em và trẻ vị thành niên dưới tuổi 20. Nhiều trong số các vụ ngã xảy ra từ trên cây, một hiện tượng phổ biến ở các nước đang phát triển.

Tại một trong những vùng nông thôn của huyện Boane, một bà mẹ góa của bảy người con đã đầm đìa nước mắt khi bà ta kể chuyện về đứa con trai cả của bà, José. José bị gãy chân sau khi ngã từ một cây dừa trong khi hái quả cho bữa sáng của gia đình. Năm nay mới 17 tuổi, José đã bị tàn tật vĩnh viễn. Một chân của cậu đã bị cắt bỏ bởi vì không được chăm sóc kịp thời. Mẹ của cậu bé kém may mắn này kể lại rằng những người hàng xóm đã cố gắng giúp đỡ con trai bà sau khi nó bị ngã, nhưng phải mất nhiều giờ trước khi họ có thể đưa nó đến cơ sở y tế gần nhất. Dù biết rõ rằng cậu bé bị gãy xương hở nhưng nhưng trạm y tế này thiếu những thiết bị cần thiết để xử trí vết thương. Sau đó cậu bé được chuyển sang bệnh viện trung ương Maputo, cách đó 3 giờ đi xe. Như vậy sau 17 giờ José mới được bác sĩ chuyên khoa chỉnh hình khám. Mẹ của José hiện nay đã mất một trụ cột của gia đình. Bà ngẫm nghĩ về kinh nghiệm của họ, nói rằng “đây là những thực tế của cuộc sống hằng ngày mà chúng tôi phải giải quyết ở Mô-zam-bíc.”

Trường hợp của José không phải là duy nhất. Các số liệu từ hệ thống giám sát khoa cấp cứu ở Bệnh viện Trung ương Maputo cho biết ngã chiếm 40% số vụ được đưa tới bộ phận cấp cứu này, với số trẻ em dưới 18 tuổi chiếm gần 2/3 trong tất cả các ca cấp cứu. 75% trong số tất cả các vụ thương tích nghiêm trọng do ngã ở trẻ em là hậu quả của ngã từ trên cây, thường ở quanh nhà.



© WHO

Trong khi nhìn chung tỷ lệ mắc mới chấn thương tùy sống sau khi ngã là thấp, thì phần lớn các chấn thương tùy sống dẫn đến hiện tượng tứ chi bất toại hoặc liệt cả hai chân là do ngã (66–68). Một nghiên cứu tình huống ở Nigeria mô tả thương tật suốt đời do những chấn thương đó thường là do ngã từ các cây cọ cao (69).

Trẻ em có xu hướng sử dụng cánh tay để bảo vệ đầu khi ngã từ một độ cao xuống. Cho nên, gãy chân tay, đặc biệt là cẳng tay, là loại hình phổ biến nhất của thương tích do ngã ở trẻ em qua gia đoạn tuổi nhỏ (37, 70–73). Một phân tích ở Úc về trẻ em bị ngã từ thiết bị sân chơi cho thấy gãy xương chiếm 85% trong số các thương tích trên mặt đất (74). Đã có những giả thiết cho rằng trong những năm gần đây tỷ lệ bị gãy các chi trên tăng lên, trong khi đó tỷ lệ thương tích vùng đầu nghiêm trọng giảm. Nhận định này cần được xác minh thêm liên quan đến tiêu chuẩn an toàn ở các sân chơi (75, 76).

Thậm chí sau khi bị gãy xương mở hoặc phức tạp, trẻ em ở các quốc gia thu nhập thấp có thể hồi phục nhanh chóng nếu chúng được chăm sóc chu đáo (77). Tuy nhiên, sự biến dạng vĩnh viễn và hồng chức năng do gãy xương thường thấy ở những hoàn cảnh nghèo hơn (5, 9, 78, 79). Gãy xương bản tăng trưởng (growth-plate) rất có khả năng dẫn đến thương tật suốt đời (79). Những chấn thương vùng bụng và ngực ít xảy ra nếu ngã từ tầng một hoặc tầng hai, nhưng phổ biến hơn nếu bị ngã từ một độ cao lớn hơn (47, 72, 80).

Điều tra của UNICEF–TASC tại tỉnh Giang Tây, Trung Quốc cho thấy ngã là nguyên nhân hàng đầu của thương tật vĩnh viễn ở trẻ em độ tuổi 0–17, phần lớn là do các hậu quả lâu dài của tổn thương não, và xương sống cổ. Thương tật đó được ước tính là thường xảy ra hơn 3,5 lần ở các em trai so với ở các em gái (19). Một nghiên cứu ở Nicaragua cũng cho thấy ngã là nguyên nhân hàng đầu của thương tật vĩnh viễn ở trẻ em dưới 15 tuổi (33). Ở Thái Lan ngã chiếm 1% (81) và ở Việt Nam chiếm 4% (18) tổng gánh nặng của thương tật vĩnh viễn. Thương tật vĩnh viễn trong các điều tra này nói về sự mất mát của giác quan cơ thể – như thị lực và thính giác – mất khả năng đi lại hoặc mất khả năng nói. Tuy nhiên, chưa tính đến các hậu quả lâu dài về mặt tình cảm, tâm lý và nhận thức bởi vì khó có thể đo lường được những thứ này (19). Cho nên, tổng số thương tật vĩnh viễn dễ có khả năng lớn hơn nhiều so với những ước tính của điều tra.

Chi phí của thương tích liên quan tới ngã

Ở Ca-na-đa, ước tính thương tích hàng năm do ngã ở trẻ em năm 1995 tiêu tốn 630 triệu đô la Ca-na-đa (82). Thực hiện các chiến lược được biết là có hiệu quả hy vọng hàng năm giảm 20% tỷ lệ ngã ở trẻ em ở độ tuổi 0–9, giảm 1.500 ca nhập viện, giảm 13.000 thương tích không phải nhập viện, giảm 54 thương tích dẫn đến tàn tật vĩnh viễn và tiết kiệm được tổng số tiền là 126 triệu đô la Ca-na-đa mỗi năm (82).

Ở Mỹ, ngã chiếm phần lớn nhất tổng chi phí do tử vong và thương tích ở trẻ em dưới 15 tuổi – trên một

phần tư tổng chi phí liên quan đến thương tích không chủ ý ở trẻ em, và tiêu tốn gần 95 tỉ USD năm 2004 (83). Đối với trẻ em ở độ tuổi 0–19, các số liệu bệnh viện từ 36 bang cho thấy chi phí cho một trường hợp cấp cứu nặng sau khi ngã chỉ đứng thứ hai sau thương tích giao thông đường bộ (84).

Ở Úc, ước tính chi phí chăm sóc sức khỏe trực tiếp cho các trường hợp ngã ở trẻ em là trên 130 triệu đô la Úc, trong đó có 28 triệu đô la cho chăm sóc bệnh nhân nội trú ở bệnh viện (21).

Trong khi không có đầy đủ các số liệu từ các quốc gia thu nhập thấp và trung bình để ước tính chi phí của thương tích do ngã, nhưng rõ ràng chi phí này là lớn. Ở Lilongwe, Malawi, gần 10% số trẻ em nhập viện có liên quan đến thương tích không chủ ý, một phần ba trong số đó là do hậu quả của gãy xương, thường là do ngã (85). Một nghiên cứu khoa cấp cứu ở Thổ Nhĩ Kỳ nhận thấy rằng ngã chiếm 41% số vụ phải nhập viện và góp một phần quan trọng vào tổng ngân sách dành cho các vụ chấn thương nhi khoa (86). Nguy cơ cao của vết thương bị nhiễm trùng và những biến chứng như nhiễm trùng xương khớp, cùng với sự khan hiếm của các loại thuốc kháng sinh mạnh và các kỹ thuật vi phẫu gây ra những vấn đề khá lớn cho các dịch vụ chăm sóc sức khỏe (77, 85, 87, 88). Ví dụ, khoảng thời gian nhập viện nhi khoa liên quan đến viêm tủy xương ở một bệnh viện Gambia được phát hiện chỉ đứng thứ hai sau thời gian phải nhập viện do bỏng (88).

Mặt hạn chế của các số liệu

Tỷ lệ tử vong do ngã là khá thấp. Phần lớn gánh nặng toàn cầu của ngã ước tính ở trẻ em xuất phát từ thương tật trong thời gian tiếp theo. Cho nên ở nhiều vùng trên thế giới, thiếu số liệu đáng tin cậy về các kết quả không gây tử vong là một khiếm khuyết đáng kể.

BẢNG 5.2

Ma trận Haddon áp dụng cho các yếu tố nguy cơ gây ngã ở trẻ em

Các giai đoạn	Các yếu tố			
	Trẻ em	Tác nhân	Môi trường vật chất	Môi trường kinh tế xã hội
Trước sự kiện	Tuổi; giới tính; cấp độ hoạt động; tàn tật có trước.	Sản phẩm và thiết bị không an toàn; mái nhà, ban công hay cầu thang gác; cây.	Thiếu tiến cận đến những địa điểm và các cơ hội vui chơi an toàn; thiếu các biện pháp phòng ngừa ví dụ như cửa cầu thang và hàng rào bảo vệ.	Nghèo đói; gia đình chỉ có cha hoặc mẹ; quy mô gia đình; giáo dục của bà mẹ; nhận thức về nguy cơ ngã trong số những người chăm sóc và trông giữ trẻ và các nhà giáo dục.
Sự kiện	Sự phát triển thể chất và kích thước của trẻ.	Thiếu thiết bị phòng hộ hay rào cản để sự nghiêm trọng của một thương tích trong một trường hợp ngã.	Độ cao bị ngã; loại hình mặt bằng mà trẻ ngã xuống; thiếu những mặt bằng hút lực va chạm.	Thiếu nhận thức về các thương tích nghiêm trọng tiềm ẩn gắn liền với ngã, ví dụ như sự chấn động và chấn thương não.
Sau sự kiện	Sức khỏe trẻ em nói chung; tàn tật; các biến chứng sau thương tích.	Vật thể sắc nhọn và các rủi ro khác mà tăng nguy cơ bị thương và nhiễm trùng.	Thiếu chăm sóc tiền bệnh viện, chăm sóc cấp tính hay phục hồi chức năng phù hợp.	Thiếu các kỹ năng sơ cứu ban đầu; thiếu tiếp cận tới chăm sóc y tế; thiếu các nguồn lực để xử trí các hậu quả sau thương tích.

Các cơ chế và loại hình thương tích do ngã ở trẻ em phụ thuộc nhiều vào hoàn cảnh. Một lần nữa, thông tin này thường không có sẵn cho phần lớn các quốc gia thu nhập thấp và trung bình – những nước có gánh nặng do ngã gây ra là nặng nề nhất. Ở các quốc gia thu nhập cao, các nghiên cứu thu thập số liệu có liên quan cụ thể với tình huống và hoàn cảnh xung quanh các trường hợp ngã – và xuất phát từ Phân loại Quốc tế về Bệnh tật Tiêu chuẩn Phân loại bổ sung (ICD) mã E – đã cung cấp những thông tin quý báu để giúp việc đề ra các biện pháp phòng ngừa.

Các yếu tố nguy cơ

Như đã đề cập ở phần trên, tỷ lệ mắc mới và các mô hình thương tích do ngã ở trẻ em phụ thuộc rất nhiều vào các yếu tố tình huống. Một kiểm điểm có hệ thống của tài liệu này về các yếu tố nguy cơ cho thương tích không chủ ý do ngã ở trẻ em xác định tuổi, giới tính và mức độ nghèo đói như các yếu tố nguy cơ độc lập không đổi (4). Các yếu tố nguy cơ lớn khác ảnh hưởng đến tỷ lệ mắc mới và mức độ nghiêm trọng của thương tích do ngã là: độ cao ngã xuống; bề mặt; và cơ chế (rơi, ngã cầu thang hay ngã khi sử dụng khung tập đi của trẻ nhỏ); và hoàn cảnh (chăm sóc ban ngày hay chăm sóc ở nhà).

Nhờ đến các nghiên cứu này hoặc các phát hiện dịch tễ học khác, Bảng 5.2 chỉ ra những yếu tố lớn ảnh hưởng đến tỷ lệ ngã mới không chủ ý ở trẻ em và hậu quả của chúng.

Các yếu tố liên quan tới trẻ em

Tuổi và sự phát triển

Các giai đoạn phát triển của trẻ em – cũng như các hoạt động và các môi trường liên quan đến các giai đoạn này – có liên quan đến tỷ lệ mắc mới và đặc điểm của tất cả các

thương tích do ngã (89, 90). Nghiên cứu các cách mà trẻ nhỏ học cách leo cầu thang (91) cho thấy những tương tác phức tạp giữa:

- cơ vận động tiến triển và các kỹ năng nhận thức của chúng;
- các cơ hội thể chất được mở ra cho chúng, như tiếp cận với cầu thang;
- các cơ hội xã hội của chúng hoặc không có các cơ hội đó, như sự giám sát nghiêm ngặt của những người chăm sóc.

Phần lớn các trường hợp ngã mà trẻ em trải qua có thể được coi là một phần thông thường của sự phát triển của chúng và là một kinh nghiệm học tập. Tuy nhiên, tính hiếu kỳ của chúng là khám phá các môi trường xung quanh thường không tương xứng với khả năng phán đoán hoặc phản ứng đối với nguy hiểm của chúng (5, 92). Khi chúng lớn hơn và trở nên ngày càng độc lập thì chúng tiếp cận với một tầm rộng lớn hơn về phạm vi và có khả năng thực hiện nhiều các hoạt động thể chất khác. Chúng cũng thường cố gắng thực hiện các hành động có tính thử thách và táo bạo hơn – đó là một hành vi được biết như là “liều lĩnh”.

Ở phần lớn các quốc gia thu nhập cao, trẻ em dưới 1 tuổi hay ngã nhất từ các đồ nội thất hoặc ghế ngồi trên xe ô tô, hoặc bị đánh rơi. Ở độ tuổi từ 1- 3, trẻ em hay bị ngã nhất là ngã cầu thang hay bậc thang, khung tập đi của trẻ em, các đồ đạc và các thiết bị vui chơi giải trí. Những trẻ em lớn hơn thường ngã từ thiết bị sân chơi hoặc bị xô đẩy (89, 93-95).

Các bằng chứng từ các quốc gia thu nhập thấp ít cụ thể hơn. Tuy nhiên, một nghiên cứu dựa vào dân số ở Bra-xin, Chi-lê, Cu ba và Vê-nê-zu-ê-la đã phát hiện rằng những trường hợp ngã liên quan đến trẻ nhỏ xảy ra phổ biến nhất là ở nhà, mặc dù đối với trẻ em lớn tuổi hơn, các cơ sở như trường học và nơi công cộng là những vị trí hàng đầu (9, 96). Một nghiên cứu từ ba bệnh viện nhi ở Mê-hi-cô cho thấy ngã từ cầu thang và giường chiếm tỷ lệ cao trong số những ca nhập viện của trẻ em dưới 10 tuổi. Các yếu tố gây ra những thương tích đặc biệt cho những trẻ em này là (34, 97): thiếu thành giường bảo vệ (30%); cầu thang không tay vịn (48%); mái nhà dễ leo lên (40%). Ngã từ mái nhà không được bảo vệ – nơi trẻ em chơi cũng như ngủ – xảy ra phổ biến ở các quốc gia như Băng-la-đét, Ấn Độ và Thổ Nhĩ Kỳ (98, 99).

Gới tính

Số nam giới bị thương tích do ngã nhiều hơn số nữ giới – và thực tế ở phần lớn các loại thương tích – ở trẻ em và thanh niên (6, 100). Điều này đúng ở hầu hết các quốc gia, và áp dụng cho ngã gây tử vong và ngã không gây tử vong (4, 37, 53, 101, 102).

Bản chất của ngã và thương tích ở trẻ em có thể một phần được giải thích bằng các mô hình nuôi dạy trẻ, xã hội hóa và những mong đợi về vai trò. Hành vi liều lĩnh cũng được xác định về sinh học. Trong bất kỳ nền văn hóa nào, các em trai thường xuyên tham gia vào những trò chơi mạnh mẽ hơn so với các em gái. Những khác biệt về

gới tính ở mức độ những đứa trẻ tiếp xúc với những hiểm họa cũng phổ biến ở hầu hết các xã hội (29). Một số nhà nghiên cứu cho rằng tính dễ bị thương tích ở trẻ em là do các nét cá tính như bốc đồng, quá hiếu động, hung hăng và các hành vi khác thường được gán cho các em trai hơn là các em gái (12, 103). Trong khi nhiều đặc điểm tâm lý thực sự có liên quan đến các nguy cơ thương tích tăng lên, một nghiên cứu hồ sơ cho rằng sự đóng góp của các nét cá tính vào thương tích ở trẻ em là khá nhỏ so với sự góp phần của các yếu tố môi trường và xã hội (104).

Khác biệt về phương cách mà các em trai và gái được bố mẹ của chúng xã hội hóa được nêu bật trong một nghiên cứu kiểm tra phản ứng của các bà mẹ đối với hành vi của con họ trên sân chơi. Nghiên cứu này đã chỉ ra rằng các bà mẹ thường ít đáp ứng và chậm can thiệp hơn khi hành vi nguy cơ về phía một em trai so với khi hành vi nguy cơ về phía một em gái (105). Thói quen của các bậc cha mẹ cũng được phát hiện để nuôi dưỡng những hành vi khám phá lớn hơn trong số các em trai so với các em gái và áp đặt ít hạn chế đối với các em trai hơn so với các em gái.

Nghèo đói

Một kiểm điểm có hệ thống gần đây về các yếu tố nguy cơ đối với các thương tích do ngã ở trẻ em phát hiện ra một mối quan hệ mật thiết giữa giai cấp xã hội và tỷ lệ mắc mới thương tích do ngã ở trẻ em (4). Những sự liên hệ phức tạp giữa sự mất đi địa vị xã hội và những nguy cơ thương tích ở trẻ em tăng lên có một vài yếu tố cơ bản (5, 106-111), bao gồm:

- điều kiện nhà ở quá đông người;
- môi trường nguy hại;
- chỉ có bố hoặc mẹ;
- thất nghiệp;
- tuổi của người mẹ còn tương đối trẻ;
- trình độ học vấn của người mẹ tương đối thấp;
- căng thẳng và các vấn đề sức khỏe tâm thần về phía những người chăm sóc;
- thiếu tiếp cận tới chăm sóc y tế.

Trong một số trường hợp, điều kiện nhà ở chất lượng kém có thể có nguy cơ ngã nhiều hơn do địa điểm của ngôi nhà. Ví dụ về vấn đề này là những ngôi nhà xây trên sườn đồi ở những vùng núi (112) và các khu nhà ổ chuột xây dựng trên các bậc thang của núi đá (113, 114).

Các điều kiện tiềm ẩn

Mặc dù thiếu tương đối nhiều số liệu, vẫn có bằng chứng rằng trẻ em ít đi lại, nhưng người chăm sóc nhận thức là không thể đi lại do thương tật, thì càng có nguy cơ bị ngã từ giường hoặc các bề mặt được nâng cao khác (92). Sự hiện diện của tàn tật về tâm thần có thể làm tăng nguy cơ thương tích, kể cả ngã, theo thừa số đến 8 (115-117). Một nghiên cứu về phòng cấp cứu của Hy-lạp kết luận rằng ngã và chấn thương phổ biến hơn ở những trẻ em bị thần kinh tâm lý hoặc bị thương tật giác quan nhiều hơn so với những trẻ em không bị

tàn tật (118). Trẻ em ngồi trên xe lăn, bất kể khả năng nhận biết ở mức độ nào, có nguy cơ đặc biệt với những trường hợp ngã ước tính chiếm 42% các vụ thương tích trong số những người sử dụng xe lăn (92).

Các yếu tố tác nhân

Các sản phẩm tiêu dùng

Trong các điều tra an toàn sản phẩm tại các quốc gia thu nhập cao, ngã – thường bao gồm những trẻ nhỏ trong năm đầu tiên của cuộc đời – nằm trong số những thương tích phổ biến nhất không gây tử vong. Những trường hợp ngã như vậy có liên quan đến xe đẩy (ở Bắc Mỹ còn gọi là ghế đẩy), xe đẩy trẻ con, khung tập đi, ghế đẩu cao, bàn thay đồ, giường cũi (trừ những giường cũi di động) và dụng cụ tập đi cho trẻ em (119, 120). Một nghiên cứu của bang Victoria, Úc, cho rằng khung tập đi (còn được gọi là khung tập đi cho trẻ) có liên quan đến các thương tích không gây tử vong nặng nhất liên quan đến các sản phẩm, với gần một phần ba số vụ thương tích dẫn đến phải nhập viện. Đứng sau ghế nôi trẻ em, ghế cao và ghế đẩy là những sản phẩm có liên quan đến những thương tích nghiêm trọng nhất do ngã (120, 121).

Một kiểm điểm các yếu tố nguy cơ do ngã ở nhóm 0–6 tuổi phát hiện ra rằng trong số trẻ em sử dụng giường tầng, nguy cơ thương tích do ngã là lớn hơn đối với trẻ em ít tuổi hơn, trẻ em thuộc các gia đình nghèo, trẻ em nằm ở những chiếc giường mới, và trẻ em ngã xuống sàn không trải thảm (4, 122). Các báo cáo khác cho rằng trong khi những giường tầng và các loại giường thông thường có thể gây ra số thương tích gần bằng nhau trong số thương tích do ngã ở độ tuổi 5–9, thì các thương tích do ngã ở giường tầng nghiêm trọng hơn so với những trường hợp ngã giường thông thường do ngã từ một độ cao hơn (120).

Có nhiều sản phẩm phục vụ các hoạt động giải trí – như ván trượt, giày trượt trên tay vịn, Heelys (một hãng giày phổ biến chuyển từ giày thể thao sang giày trượt), giày trượt băng, dây đu và tấm bạt nhào lộn – có thể gây ra các thương tích do ngã, đặc biệt là gãy xương chân tay và thương tích vùng đầu (123–129) (xem Khung 5.2). Cơ sở dữ liệu thương tích của Liên minh châu Âu đã xác định xe đạp của trẻ em, ván trượt pa tanh và đu quay là 3 sản phẩm tiêu dùng liên quan đến các thương tích do hoạt động giải trí, phần lớn là những trường hợp ngã gây ra (130).

Mặc dù thực sự chưa có các số liệu về vấn đề này, an toàn sản phẩm được coi là một vấn đề quan trọng cho trẻ em các quốc gia đang phát triển. Ngoài các nguy cơ có liên quan đến sản phẩm trong các hoàn cảnh nghề nghiệp, toàn cầu hóa đã dẫn đến việc sử dụng rộng khắp ở các quốc gia đang phát triển các sản phẩm nguy hiểm tiềm ẩn mà không phải lúc nào cũng được kèm theo bởi những tính năng an toàn hoặc các quy định thường thấy ở các quốc gia phát triển. Heelys là một trong những trường hợp làm tăng sự quan ngại, vì ngã liên quan đến việc sử dụng những sản phẩm trên làm gãy xương chân tay và vỡ đầu (124, 134, 135).

KHUNG 5.2

Thiết bị bảo vệ phòng chống gãy xương cổ tay

Ngã là một loại hình thương tích phổ biến trong thể thao giải trí ở trẻ em và trẻ vị thành niên. Các hoạt động có liên quan đến ngã do “vỡ tay” – khi nạn nhân bị ngã về phía trước và chống tay trong tình trạng duỗi thẳng khi rơi xuống đất – có nhiều khả năng dẫn đến tình trạng bị chấn thương tay. Những hoạt động đó bao gồm thể thao trên tuyết và băng (như trượt tuyết và trượt băng) và các môn thể thao liên quan đến bánh xe (như trượt pa tanh và trượt ván).

Gãy xương khuỷu tay và xương quay, đặc biệt là xương quay ngoại biên, cũng như các thương tích nghiêm trọng ở tay là kết quả thường gặp của ngã do vỡ tay. Trình tự thông thường của những sự kiện này dẫn tới các thương tích ở cổ tay là mất thăng bằng do ngã về phía trước, người rơi xuống đất trên cánh tay duỗi thẳng. Nguy cơ thương tích tăng lên bởi những yếu tố như:

- tốc độ cao;
- bề mặt cứng và không đều;
- các hiểm họa vật chất khác;
- luyện tập liều lĩnh, như nhảy trên không trong khi trượt ván.

Có bằng chứng đáng kể rằng đa số các vụ gãy xương quay ngoại biên liên quan đến các hoạt động thể thao, đặc biệt là các hoạt động liên quan đến bánh xe, có thể phòng ngừa được bằng cách sử dụng các thiết bị bảo vệ cổ tay (131). Trong thực tế, trẻ em và thanh niên, những người không sử dụng thiết bị bảo vệ cổ tay có nguy cơ bị thương tích nghiêm trọng ở cổ tay gấp 10 lần so với những người có sử dụng thiết bị. Điều này là đúng, không phân biệt mức độ kỹ năng của người chơi thể thao (132). Mặc dù vậy, ít người tham gia thể thao sử dụng những thiết bị đó, với tỉ lệ sử dụng ước tính ở mức dưới 60% đối với những người trượt trên tay vịn hàng rào đường, cầu thang và dưới 30% đối với những người trượt tuyết.

Các thiết bị bảo vệ cổ tay thường là những thiết bị được khoa nghiên cứu về lao động thiết kế để bảo vệ lòng bàn tay và hỗ trợ cổ tay mà không ảnh hưởng đến chuỗi chuyển động. Chúng làm giảm hiện tượng gãy cổ tay bằng cách hấp thụ lực tác động và bằng cách chia sẻ trọng tải, để cho xương trong cổ tay và cẳng tay bớt bị căng trong khi ngã (133). Những nỗi lo sợ rằng các thiết bị bảo vệ cổ tay có thể làm trầm trọng thêm nguy cơ thương tích, hoặc khiến cho gãy xương thêm phần trên ở cánh tay là hết sức thiếu căn cứ. Hiện nay chưa có tiêu chuẩn quốc tế nào cho các thiết bị bảo vệ cổ tay và có những giả thiết cho rằng không phải tất cả các mẫu đều có tác dụng bảo vệ. Tuy nhiên, trọng lượng lớn của bằng chứng là tính hiệu quả của các thiết bị bảo vệ.

Vấn đề, cũng như đối với các loại thiết bị bảo vệ khác, là làm cách nào để khuyến khích thanh niên sử dụng thiết bị bảo vệ cổ tay. Cần phải có hàng loạt các biện pháp, kết hợp các biện pháp giáo dục với luật pháp và việc thi hành luật tại những nơi trẻ em và thanh niên thường hay tham gia vào các hoạt động này. Những biện pháp này phải được đi kèm với việc sử dụng những người mẫu nổi tiếng sử dụng các thiết bị bảo vệ cổ tay, và tư vấn về hiệu quả của chúng ở những nơi mà chúng được bày bán hoặc cho thuê.

Các thiết bị sân chơi

Ngã từ các thiết bị sân chơi có thể dẫn đến thương tích nghiêm trọng và thường thấy trong các con số thống kê nhập viện ở các quốc gia thu nhập cao (120, 136–138). Một nghiên cứu ở Victoria, Úc, cho thấy ngã từ các

thiết bị sân chơi chiếm 83% các ca phải đưa đi cấp cứu. Trong số những ca này, 39% do ngã từ các thiết bị leo trèo, 18% từ các cầu trượt và 14% từ các đu quay (120).

Một vài nghiên cứu đã phát hiện ra những mối quan hệ giữa các đặc điểm kết cấu nhất định của sân chơi và thương tích do ngã (45, 54, 139–142). Một nghiên cứu ở New Zealand đã chỉ ra rằng hạ độ cao của thiết bị xuống 1,5 mét có thể giảm 45% nguy cơ trẻ em phải đến các khoa cấp cứu sau khi bị ngã ở sân chơi (42). Các nghiên cứu của Ca-na-đa (45) và Hy Lạp (141) đã phát hiện ra những nguy cơ thương tích cao, đặc biệt là do ngã, ở các sân chơi thiếu các tiêu chuẩn an toàn đúng quy cách – như có những vật liệu dầy thích hợp và đầy đủ, và có đủ các tay vịn và lan can.

Động vật

Các nghiên cứu từ một số quốc gia đang phát triển cho thấy rằng trong những năm gần đây số trẻ em và thanh niên được đưa đến bệnh viện do ngã ngựa tăng lên. Điều này có thể là môn cưỡi ngựa hiện nay ngày càng được ưa chuộng như một môn thể thao giải trí, cũng như số lượng lớn trẻ em làm việc ở các nông trại (143–145). Trong khi các thương tích do ngã ngựa là những thương tích nhẹ, một nghiên cứu từ Hà Lan ước tính rằng có đến 40% trẻ em và trẻ vị thành niên được điều trị tại bệnh viện sau khi bị ngã ngựa 4 năm sau vẫn phải chịu thương tật (146).

Đua động vật cũng khiến cho trẻ em có nguy cơ ngã cao (147–150). Đua lạc đà là một môn thể thao đẹp mắt và được ưa chuộng, có nguồn gốc từ nền văn hóa sa mạc của Tây Á và Bắc Phi (150). Ngày xưa, những con lạc đà đua được các em nhỏ cưỡi ở gia đình chủ sở hữu lạc đà. Nhưng trong những thập kỷ gần đây, những trẻ em di cư mới chỉ 3-4 tuổi đã biểu diễn như những người cưỡi lạc đà, đôi khi được buôn bán cho mục đích đó (150, 151). Ngã là một loại hình thương tích phổ biến nhất ở môn đua lạc đà, thường có kết quả là thương tích vùng đầu, bao gồm cả vỡ hộp sọ (148, 149).

Các yếu tố môi trường

Môi trường vật chất

“Môi trường tạo lập” là một nguồn sống còn cho sự phát triển khỏe mạnh của trẻ em. Đồng thời, nó thường là nguồn thương tích do ngã (152). Hiểm họa cấu trúc trong môi trường tạo lập bắt nguồn từ sự có mặt của các đặc tính nguy hiểm hoặc không thích hợp, hoặc do không có các tính năng bảo vệ. Cụ thể, những yếu tố đó bao gồm:

- thiếu việc bảo dưỡng tòa nhà, đặc biệt là nhà thuê thu nhập thấp;
- các đặc điểm thiết kế trong các tòa nhà và các sản phẩm không tính đến những khả năng thay đổi của trẻ em – như thiếu chắn song cửa sổ trong các tòa nhà cao tầng;
- chiếu sáng kém trong các tòa nhà và trên đường phố.

Môi trường kinh tế xã hội

Sự giám sát không đầy đủ của người lớn thường được coi là một yếu tố góp phần quan trọng vào việc gây ra các thương tích ở trẻ em (153, 154). Tuy nhiên, các vấn đề liên quan rất phức tạp và ảnh hưởng đến nhiều gia đình dễ bị tổn thương nhất. Như đã trình bày ở Chương 1, sự tương đối chưa chín chắn trong phát triển của trẻ làm hạn chế khả năng nhận biết nguy hiểm và đoán trước hậu quả về hành động của mình khi không có người trông. Cho nên người ta hiển nhiên coi rằng những người chăm sóc phải giám sát trẻ em và biết được chúng thường có nguy cơ bị thương tích gì ở các độ tuổi khác nhau, để phòng tránh thương tích do ngã (98). Các bậc cha mẹ, cán bộ xã hội và nhân viên y tế thường nhất trí rằng đặc biệt là trẻ em trước tuổi đi học phải được giám sát liên tục để giảm thiểu nguy cơ thương tích – với bất kỳ khoảng thời gian có không giám sát không quá 5 phút (154).

Tuy nhiên, dù đã có những “thực tế” được thống nhất, hoàn toàn không nên quá trông cậy vào việc trông trẻ như một phương pháp hàng đầu để phòng ngừa ngã ở trẻ em vì một số lý do sau đây (155–161):

Ngã có thể xảy ra thậm chí khi đang có người lớn giám sát, như đã được chỉ ra trong một vài nghiên cứu ở các quốc gia thu nhập cao về thương tích vì khung tập đi của trẻ em.

Điều mà người chăm sóc cho là mức độ giám sát đầy đủ có thể không tương xứng với các bằng chứng dịch tễ học.

Điều kiện kinh tế nghèo đói, thất nghiệp và sự tan vỡ của các mạng lưới xã hội có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng giám sát trẻ em. Ở các gia đình nghèo, trẻ em có thể không những không được ai trông, mà còn phải làm công việc của người trông trẻ đối với các em của chúng. Tình trạng mà người chăm sóc bị căng thẳng thần kinh và gặp phải các yêu cầu trái ngược cần phải tập trung sẽ thường là nguy hại nhất. Các yếu tố khác làm tăng khả năng bị ngã ở các hộ nghèo có thể kể cả các vấn đề sức khỏe tâm thần về phía người chăm sóc (5, 90, 160–164).

Minh họa cho điểm cuối cùng ở trên, một khu nhà ổ chuột lớn ở Rocinha, Braxin, là địa điểm cho một nghiên cứu về thương tích ở trẻ em (90). Ngã chiếm 66% thương tích, một phát hiện không có gì đáng ngạc nhiên khi khu dân cư được xây dựng trên địa hình dốc dựng đứng, những mỏm núi đá chồi lên và cống rãnh mở cũng như sự căng thẳng cao độ của các bà mẹ.

Một vài nghiên cứu ở các quốc gia thu nhập cao cho rằng các cơ sở trông trẻ ban ngày có thể tạo ra những nguy cơ thương tích lớn (165, 166). Dù vậy, một kiểm điểm có hệ thống đã tìm thấy hai nghiên cứu so sánh các thương tích do ngã trong khi được chăm sóc ở các cơ sở chăm sóc ban ngày với những đứa trẻ được chăm sóc tại nhà. Các nghiên cứu này đã chỉ ra rằng nguy cơ thương tích do ngã trong số trẻ em nhỏ tại nhà cao gấp hai lần so với nguy cơ ở các cơ sở trông trẻ ban ngày

(167, 168). Tuy nhiên, thực tế cũng có những khác biệt lớn về điều kiện ở các trung tâm chăm sóc trẻ ban ngày và ở nhà. Cho nên cần phải có một phân tích phức tạp hơn và nó vượt quá sự phân loại đơn giản của các bố trí chăm sóc thành “chăm sóc ở nhà” và “chăm sóc ban ngày”.

Môi trường làm việc

Lao động đặt trẻ em cả hai giới vào tình trạng nguy cơ ngã cao. Đó một phần là do những yêu cầu lên trẻ em thường vượt quá khả năng chúng có thể đảm nhận, về những kỹ năng phát triển, sức mạnh, sức chịu đựng và kích thích (169). Nông nghiệp cũng là một môi trường phổ biến nhất thường xảy ra ngã nghiêm trọng không gây tử vong dẫn đến hậu quả gây chấn thương sọ não và chân tay. Nguy hiểm đặc biệt cho trẻ em làm việc ở lĩnh vực này bao gồm bậc bệ và thang không được bảo vệ; hoặc các cây cao được trồng để thu hoạch mùa vụ trên ngọn; các hồ nước, giếng nước và đường cầu thang không đèn; nhà kho, tháp cao và các kênh mương thoát nước sâu (50, 170).

Trẻ em và trẻ vị thành niên ở các trang trại là nhóm người quan trọng có nguy cơ cao ở các quốc gia thu nhập cao. Các số liệu của cơ quan đăng ký Ca-na-đa và Mỹ phát hiện rằng ngã chiếm 41% thương tích ở trẻ em trong môi trường này. Hơn nữa, 61% các trường hợp ngã từ trên cao xảy ra ở trẻ em những người không làm việc nhưng sống ở các trang trại (143, 171, 172).

Các nghiên cứu từ các quốc gia thu nhập thấp cho rằng ngã là một nguyên nhân phổ biến của thương tích nghiêm trọng cho trẻ em làm việc trong ngành xây dựng, với các nguy cơ cao do các công trường xây dựng mở tạo ra (173–175).

Thiếu điều trị và phục hồi chức năng

Các điều tra dựa vào cộng đồng ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình chỉ ra rằng một tỷ lệ lớn trẻ em, bao gồm cả trẻ em bị thương tích ở mức vừa và nghiêm trọng liên quan đến ngã không được chăm sóc y tế. Những lý do của tình trạng này là: nhà xa bệnh viện; chi phí vận chuyển quá cao; và thiếu nhận thức về phía người chăm sóc về sự cần thiết phải điều trị sớm (9, 19, 33, 66, 176).

Nghiên cứu thương tích ở Giang Tây báo cáo rằng nhiều trẻ em chịu các thương tích do ngã hoặc đang ở một mình hoặc cùng một đứa trẻ khác vào thời điểm xảy ra thương tích – chứ không phải là với người chăm sóc. Điều tra cũng phát hiện ra rằng hầu hết người chăm sóc không biết được các quy trình sơ cứu cơ bản ban đầu cũng như cách tiếp cận với dịch vụ chăm sóc sức khỏe chất lượng cao (19). Một nghiên cứu ở Nigeria đã ghi nhận rằng chính họ hàng hoặc hàng xóm mới là những người xử lý phần lớn các thương tích ở trẻ em, và dưới 1% thương tích được chăm sóc bởi một nhân viên y tế (177).

Ngã là một trong những lý do phổ biến nhất khiến cho trẻ em phải được đưa đến các phòng cấp cứu của bệnh viện. Mặc dù đa số các thương tích do ngã không nghiêm trọng, nhưng một số trường hợp dẫn đến tử vong hoặc thương tật lâu dài – một bi kịch mà trong nhiều trường hợp có thể đã tránh được. *Tiến sĩ Etienne Krug, Giám đốc, Ban Phòng chống Bạo lực & Thương tích và Thương tật, Tổ chức Y tế Thế giới.*

Nguy cơ chậm nhận ra chảy máu trong hộp sọ, sự chăm sóc khí quản không đúng quy cách, quản lý chuyển tuyến yếu kém giữa các cơ sở y tế, và chăm sóc chấn thương và phục hồi chức năng không đúng quy cách có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến khả năng sống sót và thương tật (34, 176, 178, 179). Tỷ lệ tử vong trước khi nhập viện lớn hơn ở nơi có các dịch vụ y tế khẩn cấp kém phát triển hơn và thời gian lâu hơn để chuyển bệnh nhân tới bệnh viện (178). Một nghiên cứu ở nước Cộng hòa Hồi giáo Iran phát hiện rằng 40% tử vong sau khi ngã ở trẻ em xảy ra trước khi nhập viện, trong khi 30% xảy ra tại các phòng cấp cứu và 30% tại bệnh viện (66).

Các can thiệp

Phòng chống thương tích do ngã ở trẻ em có tầm quan trọng lớn nhất trên toàn thế giới, vì số lượng thương tật kéo theo, các khoản phí cao để chăm sóc sức khỏe và nguy cơ tử vong cao, đặc biệt là do thương tích ở đầu. Các biện pháp được sử dụng phải tạo ra sự cân bằng giữa, một bên là tăng cường sự phát triển khỏe mạnh của trẻ em – cho phép chúng vui chơi, khám phá và tích cực vận động cơ thể – và, bên kia là nhận ra tính dễ bị tổn thương ở trẻ em sống trong các môi trường được thiết kế chủ yếu cho người lớn.

Tài liệu *Hướng dẫn thực hành tốt an toàn trẻ em* (180) là một trong các tài liệu về chính sách quốc gia và khu vực mô tả các phương pháp phòng chống thương tích do ngã ở trẻ em. Phần sau đây xem xét các can thiệp có triển vọng nhất trong bối cảnh toàn cầu.

Các biện pháp kỹ thuật

Xác định, thay thế hoặc sửa đổi các sản phẩm không an toàn đã trở thành một chiến lược hàng đầu nhằm phòng chống thương tích do ngã ở nhiều quốc gia thu nhập cao. Sự giảm mạnh về tỷ lệ mắc mới thương tích do ngã ở trẻ em đã đạt được bằng cách thiết kế lại đồ đạc ở nhà trẻ (xem Khung 5.3), thiết bị sân chơi, thiết bị giải trí và thể thao, và các thiết bị khác như xe mua hàng và xe lăn (180, 181). Trong một vài trường hợp, sau đó đã có lệnh cấm đối với một sản phẩm. Trong các trường hợp khác, có sự thay đổi lớn đối với thiết kế ban đầu – như việc đưa vào sử dụng một hệ thống phanh mới cho khung tập đi của trẻ em (182). Để đạt được hiệu quả, nhìn chung những biện pháp đó đòi hỏi phải được thi hành liên tục (180, 182, 183).

KHUNG 5.3

An toàn sản phẩm và ngã từ đồ đạc trong nhà trẻ

Nhiều quốc gia nhận thấy các thương tích có liên quan đến đồ đạc trong nhà trẻ là một vấn đề quan trọng ở trẻ em dưới 5 tuổi. Trong năm đầu tiên của cuộc đời trẻ, những thương tích này có thể chiếm gần 20% các thương tích được điều trị tại bệnh viện (184). Việc áp dụng các hệ thống giám sát thương tích và các phân tích chi tiết có hệ thống về những ca tử vong ở trẻ em hai thập kỷ cuối của thế kỷ 20 đã dẫn đến nhận thức lớn hơn của các nước phát triển về thương tích liên quan đến đồ đạc trong nhà trẻ, bao gồm giường cũi, khung tập đi cho trẻ em, ghế cao, xe đẩy trẻ em, ghế có bánh xe, ghế nôi trẻ em và các bàn thay đồ (121).

Trong khi đại đa số các thương tích được điều trị tại bệnh viện không gây tử vong có liên quan đến đồ đạc trong nhà trẻ là do ngã, thì các loại hình thương tích liên quan đến đồ đạc trong nhà trẻ dẫn đến tử vong thì đa dạng hơn. Những thương tích đó bao gồm ngạt thở và nghẹt thở, cũng như bị ngạt thở sau khi ngã – ví dụ sau khi bị ngã từ một xe đẩy.

Năm 2002, Tổ chức Tiêu chuẩn hóa Quốc tế xuất bản hướng dẫn bảo vệ trẻ em khỏi thương tích do các sản phẩm (bao gồm các tòa nhà và lắp đặt các trang thiết bị), các quy trình và các dịch vụ (185). Những hướng dẫn này nhằm vào những đối tượng tham gia vào việc thiết lập hoặc sửa đổi các tiêu chuẩn cũng như nhằm vào các nhà thiết kế, các kiến trúc sư, các nhà sản xuất và các nhà cung cấp dịch vụ, các tuyên truyền viên và các nhà hoạch định chính sách.

Một số quốc gia đã thiết lập các tiêu chuẩn – thường là tự nguyện nhưng đôi khi bắt buộc – đối với các sản phẩm cho nhà trẻ được sử dụng nhiều nhất. Các tiêu chuẩn cụ thể đối với từng sản phẩm này được gọi tên là “các tiêu chuẩn đọc”. Các tiêu chuẩn đọc bắt buộc này được đưa vào thực hiện ở các quốc gia phát triển trên cơ sở từng quốc gia, nơi mà các biện pháp tự nguyện đã bị thất bại. Liên minh châu Âu có một Chỉ thị An toàn Sản phẩm quy định rõ ràng người chịu trách nhiệm về an toàn sản phẩm ở mỗi giai đoạn – từ thiết kế đến chế tạo, rồi đến nhập khẩu, bán buôn và bán lẻ sản phẩm.

Các tiêu chuẩn cũng được dựa trên các mối hiểm họa, hơn là dựa vào các sản phẩm và các tiêu chuẩn này được gọi tên là “các tiêu chuẩn ngang”. Ví dụ nước Úc đang ở giai đoạn giới thiệu các tiêu chuẩn ngang, theo sau một kiểm điểm hệ thống an toàn sản phẩm và cách thức mà các tiêu chuẩn được thiết lập.

Các quốc gia đang phát triển hiện nay cần phải chấp thuận những thực hành tốt nhất về an toàn sản phẩm. Một vài quốc gia đang phát triển đã sản xuất các sản phẩm xuất khẩu, nhưng theo các quy định về an toàn ở các quốc gia thu nhập cao nhập khẩu các sản phẩm đó. Tiếp cận ngang tới các tiêu chuẩn an toàn là cách hiệu quả nhất để đảm bảo an toàn cho một loạt các sản phẩm được thiết kế lại và sản phẩm mới hiện có.



© WHO

Trong một vài trường hợp, có những bằng chứng đầy đủ đã tích lũy từ các tình huống khác cho các thiết bị được khuyến nghị để bảo vệ chống thương tích do ngã. Do vậy, dù thiếu các nghiên cứu can thiệp liên quan đến cũi ngựa, mũ bảo hiểm hiện nay đang được khuyến cáo có tác dụng giảm nguy cơ chấn thương sọ não nghiêm trọng trong những người cưỡi ngựa trẻ tuổi (144). Dù vậy, các nghiên cứu ở Úc, Canada, New Zealand và Hoa Kỳ cho rằng tỷ lệ đội mũ bảo hiểm ở những nước này vẫn ở mức tương đối thấp (186–188). Mũ bảo hiểm và thiết bị bảo vệ cổ tay cũng được khuyến cáo cho những trẻ em tham gia vào các hoạt động như trượt băng, trượt trên tay vịn và trượt pa tanh (126).

Các biện pháp môi trường

Biến đổi môi trường để làm cho nó “thân thiện với trẻ em hơn” là một biện pháp can thiệp làm lợi cho mọi người thuộc mọi nhóm tuổi. Thay đổi lớn về thiết kế và duy trì sân chơi làm giảm đáng kể số thương tích ở nhiều quốc gia thu nhập cao (180). Thay đổi đó bao gồm việc lát bề mặt bằng cao su hoặc bằng vỏ cây xay nhỏ đủ dày, và chế tạo các thiết bị, như cầu trượt an toàn hơn về độ cao và kết cấu.

Một chương trình dựa vào cộng đồng ở Mỹ đã chứng minh làm thế nào để thay đổi các tòa nhà có thể làm giảm nhiều thương tích do ngã ở trẻ em. Chương trình “Trẻ em Không thể Bay được” (49) (xem Khung 5.4), kết hợp tư vấn cá nhân và một chiến dịch truyền thông rộng rãi, phân phát và lắp đặt miễn phí các chấn song cửa sổ đã tỏ ra có hiệu quả trong việc làm giảm tỷ lệ ngã mới từ các tòa nhà cao tầng ở các khu vực có thu nhập thấp. Chiến lược này có thể được chuyển sang các môi trường khác như thế nào, phụ thuộc vào kết cấu của nơi ở, các nguồn lực sẵn có và các yếu tố khác. Tuy nhiên, việc sử dụng các chấn song cửa sổ ở nhiều vùng của châu Phi và các khu vực đang phát triển khác (189) cho thấy phương pháp này có thể có ích, nếu nó được thực hiện cùng với các biện pháp khác, như việc thi hành các quy định tòa nhà.

Luật pháp và các quy định

Luật pháp có thể là những công cụ mạnh mẽ củng cố việc sử dụng công nghệ hiện có và ảnh hưởng tới hành vi. Tại thành phố New York, theo sau thông điệp pháp chế yêu cầu tất cả các chủ nhà phải lắp đặt hệ thống chấn song

KHUNG 5.4

Trẻ em Không thể Bay được

“Trẻ em Không thể Bay được” là một chương trình được Sở y tế của thành phố New York xây dựng vào đầu những năm 1970 để ứng phó với tỷ lệ tử vong và thương tích cao ở trẻ em sau khi ngã từ cửa sổ xuống. Chương trình này bao gồm việc thuyết phục hội đồng y tế thành phố sửa đổi các bộ luật để cho chủ nhà được yêu cầu phải cung cấp các chấn song cửa sổ các tòa nhà chung cư cao tầng nơi có trẻ em sinh sống. Đây là bộ luật đầu tiên về loại này ở nước Mỹ.

Chương trình bao gồm 3 hợp phần.

Hệ thống báo cáo tự nguyện. Tất cả các vụ ngã ở trẻ em dưới 15 tuổi phải được các phòng cấp cứu của bệnh viện và cảnh sát báo cáo. Các cuộc thăm vấn hộ gia đình có trẻ em bị ngã được thực hiện bởi các điều dưỡng viên trong hệ thống y tế công cộng. Giáo dục. Các bậc cha mẹ được tư vấn trên cơ sở một đối một về cách phòng chống ngã. Một chiến dịch truyền thông đại chúng đã được thực hiện trên đài phát thanh, truyền hình và báo chí, thông báo cho mọi người về những nguy cơ trẻ em thường bị ngã từ cửa sổ. Việc này được theo sau bởi một chương trình giáo dục cộng đồng, bao gồm việc phổ biến các tài liệu in Thiết bị. Các chấn song cửa sổ dễ lắp đặt được cung cấp miễn phí, nơi cần thiết, cho các gia đình có trẻ em sống ở các khu vực có nguy cơ cao.

Kết quả của chương trình này là, số vụ ngã mới được ghi nhận là giảm đáng kể, đặc biệt là ở quận Bronx của thành phố, nơi số vụ ngã được báo cáo giảm 50%. Nhiều thành phố khác trên thế giới đã làm theo gương của thành phố New York. Ngoài những tính mạng được cứu, can thiệp này chứng tỏ chi phí hiệu quả dưới dạng tiền tiết kiệm được trong việc nhập viện, phục hồi chức năng và các khoản chi phí sinh hoạt cho các em nhỏ bị thương và bị tàn tật vĩnh viễn.

Nguồn: tài liệu tham khảo 49.



cửa sổ, người ta thấy số ca ngã gây tử vong giảm mạnh ở trẻ em sống ở các tòa nhà cao tầng (41). Từ khi áp dụng các tiêu chuẩn tự nguyện và bắt buộc cho khung tập đi của trẻ em ở Canada và Mỹ, hiện tượng làm đồ vật dụng này và các trục trặc về kết cấu đường như trở nên hiếm có (51, 190).

Thông thường, hiệu quả tiềm năng của các biện pháp điều tiết đầy hứa hẹn này vẫn chưa được làm rõ. Ví dụ, hiệu quả của các quy trình điều tiết và bắt buộc tại các trung tâm chăm sóc ban ngày còn chưa chắc chắn, phần nhiều là do thiếu sót về phương pháp trong các nghiên cứu đánh giá được thực hiện cho đến nay (139).

Thậm chí ở những nơi có hiệu quả của pháp luật cũng như quy định đã được thiết lập rõ ràng, việc thực thi không đầy đủ có thể mang ý nghĩa là một biện pháp không được thực hiện trên phạm vi rộng. Ví dụ, mặc dù có những lợi ích đã được công nhận như việc chấp thuận các tiêu chuẩn đối với sân chơi, dưới 5% sân chơi đã được khảo sát trong một nghiên cứu ở Úc tuân thủ những hướng dẫn khuyến cáo về độ sâu của vật liệu mặt bằng (191).

Các quan điểm giáo dục

Các chiến dịch giáo dục và nâng cao nhận thức – đặc biệt là các chiến dịch được thực hiện độc lập – đã bị chỉ trích ở một vài khu vực (5, 105, 189). Các chỉ trích tập trung vào tình trạng thiếu bằng chứng cho thấy các chiến dịch này làm giảm thương tích, sự khó khăn trong việc thay đổi hành vi của con người, và những điểm yếu của con người – như không để ý và dễ bị lãng quên – đã ảnh hưởng xấu đến hiệu quả tiềm năng của các biện pháp can thiệp “tích cực”. Các nhà phê bình cũng chỉ ra gánh nặng quá mức của thương tích trong các nhóm xã hội nghèo hơn, và ảnh hưởng hạn chế của các thông điệp sức khỏe nhằm vào các nhóm này.

Tuy nhiên, giáo dục các bậc cha mẹ của trẻ em về những trường hợp ngã thường được coi là một biện pháp có chi phí vừa phải và khả thi. Sự hấp dẫn của chiến lược này là sự tương đối thoải mái, cùng với chương trình cập nhật với nhiều thông tin mới – như hướng dẫn mới về khung tập đi của trẻ em (189, 192–194). Một chương trình toàn diện trong toàn bộ cộng đồng ở Hoa Kỳ nhằm giáo dục nhân viên chăm sóc y tế công về các hiểm họa của khung tập đi của trẻ nhỏ làm giảm 28% số trẻ em được đưa tới các bộ phận cấp cứu với thương tích do ngã từ cầu thang xuống vì sử dụng khung tập đi của trẻ em (195).

Dù vậy, các chiến dịch giáo dục thường được coi là có lợi hơn khi được lồng ghép với các chiến lược khác, như pháp chế và biến đổi môi trường. Các biện pháp kết hợp này thường làm cho các can thiệp dễ chuyển sang các môi trường khác hơn, hoặc thực ra có thể thực hiện trong hoàn cảnh ban đầu (196). Một kiểm điểm được thực hiện vào năm 2007 chỉ ra rằng giáo dục an toàn tại nhà (không hoặc có các thiết bị an toàn) đã làm tăng 26% tỷ lệ số hộ gia đình có cửa cầu thang được lắp đặt.

Tuy nhiên, không có bằng chứng cho thấy rằng các can thiệp này thực sự làm giảm tỷ lệ thương tích (197). Một nghiên cứu mục đích hơn được xuất bản năm 2008 cho thấy những con số giảm khiêm tốn về tỷ lệ ngã (198).

Trong môi trường có sẵn công nghệ và nguồn lực, ngày càng có nhiều người quan tâm đến việc sử dụng thông tin liên lạc điện tử để chuyển các thông điệp an toàn với hy vọng một phương pháp như vậy sẽ vượt qua được vấn đề gặp phải nhờ các phương pháp thông tin truyền thống. Một ví dụ về chương trình đào tạo an toàn ở giai đoạn đầu của thời thơ ấu được truyền tải thông qua một quầy có những chiếc máy vi tính ở phòng cấp cứu bệnh viện. Phòng cấp cứu này phục vụ một cộng đồng người nghèo với tỷ lệ mù chữ cao. Một thử nghiệm kiểm soát ngẫu nhiên cho rằng chương trình này đã thành công trong việc nâng cao hiểu biết và một vài loại hành vi an toàn. Tuy nhiên, ảnh hưởng của nó trong việc giảm tỷ lệ thương tích còn chưa rõ ràng (199). Một phát hiện thú vị là quan sát thấy rằng những lợi ích từ những khuyến nghị đòi hỏi nhiều nguồn lực hơn – như lắp đặt ghế an toàn trẻ em – phụ thuộc vào thu nhập của gia đình. Như đã được thể hiện ở các quốc gia phát triển cũng như các quốc gia đang phát triển (200, 201), trừ khi có những rào cản về tài chính và những hoàn cảnh đặc biệt của dân nghèo được giải quyết, thì các biện pháp can thiệp “hiệu quả” mới có thể tăng lên chứ không giảm đi, những bất cân đối về gánh nặng thương tật, với những trẻ em có nguy cơ dễ bị tổn thương nhất có ít cơ hội được hưởng nhất.

Các chiến lược kết hợp

Nhiều chiến lược can thiệp kết hợp một vài biện pháp được phác thảo ở phần trên.

Các chương trình đến thăm vấn tại nhà

Các chương trình đến thăm vấn tại nhà có tính chất hỗ trợ trong thời kỳ đầu của trẻ đã được sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau. Những mục đích này gồm có môi trường nhà ở, hỗ trợ của gia đình và việc phòng tránh các vấn đề về hành vi ở trẻ em. Một kiểm điểm Cochrane và các nghiên cứu gần đây hơn đã chỉ ra rằng các chuyến thăm vấn tại nhà – bao gồm các biện pháp nhằm vào những gia đình nghèo – thường có hiệu quả trong việc cải thiện an toàn nhà ở và trong việc làm giảm nguy cơ thương tích (202–206) góp phần nhỏ làm giảm tỷ lệ thương tích (198, 202). Dù vậy, cần phải có một cuộc đánh giá xác thực hơn về khu vực này. Những chuyến thăm vấn tại nhà tỏ ra hiệu lực nhất khi thông tin được cung cấp đúng mục tiêu, phù hợp với nhóm tuổi và kết hợp với việc cung cấp và lắp đặt thiết bị an toàn (204–207).

Các can thiệp cộng đồng

Việc sử dụng những chiến lược khác nhau ở các hình thức và hoàn cảnh khác nhau là một phương thức mạnh mẽ để tạo ra một nền văn hóa an toàn (208). Việc phòng

tránh ngã thường được đưa vào mục tiêu của chương trình dựa vào cộng đồng để làm giảm thương tích ở trẻ em (209). Các biện pháp được coi là đặc biệt có hiệu quả bao gồm việc lắp đặt các chấn song cửa sổ ở các tòa nhà cao tầng, tạo ra các sân chơi an toàn hơn và loại bỏ các khung tập đi của trẻ em. Trong chương trình “Trẻ em Không thể Bay được” ở New York, các hợp phần quan trọng là các chiến dịch giám sát, theo dõi và truyền thông và giáo dục cộng đồng – cũng như cung cấp chấn song cửa sổ để lắp đặt và miễn phí cho những gia đình có trẻ nhỏ (49).

Một số chương trình ở các quốc gia đang phát triển đã chấp thuận mô hình Cộng đồng an toàn của WHO kể cả các cuộc kiểm tra an toàn đối với lan can cầu thang và ban công, và vận động cải thiện môi trường và các khu vực giải trí an toàn. Tuy nhiên, việc đánh giá xác thực tính hiệu quả của những chương trình này, đặc biệt là về tác động đối với tỷ lệ mắc mới thương tích do ngã vẫn chưa có.

Điều chỉnh các can thiệp

Có ít bằng chứng đánh giá về các can thiệp mà có thể làm giảm tỷ lệ ngã và hậu quả của ngã ở các quốc gia đang phát triển (210). Nhiều biện pháp đã chứng minh là thành công trong việc làm giảm tỷ lệ ngã tại các quốc gia phát triển đang bị hạn chế về tính khả thi và tính có thể chấp nhận được đối với các quốc gia đang phát triển. Tuy nhiên, kinh nghiệm về các chiến lược can thiệp ở các quốc gia phát triển có thể đề xuất các chương trình phù hợp cho môi trường nghèo hơn. Hiện nay đã có hàng loạt các chiến lược có triển vọng để làm giảm tỷ lệ ngã ở trẻ em trong các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.

Một kiểm điểm tổng thể mới đây về các chương trình tại các quốc gia phát triển nhằm phòng chống thương tích do ngã mà – thay vì những khuyến nghị về giám sát trẻ em chặt chẽ hơn, các can thiệp để giảm độ cao của các thiết bị sân chơi và lát nền bằng phẳng thích hợp trong các sân chơi – chỉ một can thiệp đã được chứng minh hoàn toàn được chuyển giao cho các quốc gia đang phát triển (210). Đó là chương trình “Trẻ em Không thể Bay được” đã được đề cập đến, mà có hiệu quả trong việc làm giảm số các trường hợp ngã từ các tòa nhà cao tầng trong một cộng đồng thu nhập thấp ở thành phố New York. Trong khi vật liệu được sử dụng và hoàn cảnh có thể khác nhau, việc sử dụng rộng rãi hơn các rào chắn tại các quốc gia đang phát triển (như chấn song cửa sổ trong chương trình “Trẻ em Không thể Bay được”) và thiết bị an toàn có khả năng không chỉ hiệu quả mà còn có thể mua được, khả thi và bền vững. Đặc biệt là, sẽ hợp lý nếu cho rằng việc xây dựng bằng cách gia tăng vật liệu và các hàng rào bảo vệ vòng quanh chu vi của mái nhà, cũng như lan can cầu thang, có thể giảm nguy cơ ngã trong trẻ em. Hơn nữa, các biện pháp đó có thể được tăng cường bằng cách đưa vào sử dụng và làm cho có hiệu lực các tiêu chuẩn nhà ở và quy định về các tòa nhà (105, 189).

Như đã được ghi nhận, các can thiệp hiệu quả nhất để phòng chống thương tích liên quan đến ngã từ các thiết bị sân chơi đã tập trung vào việc sử dụng các vật liệu hấp thụ tác động, những hạn chế về chiều cao đối với thiết bị và thiết kế tổng thể các sân chơi. Trong khi các vật liệu có thể thay đổi thì, cùng các nguyên lý như vậy có thể áp dụng cho tất cả các quốc gia. Một nghiên cứu ở một thị trấn tại Johannesburg, Nam Phi, phát hiện thấy rằng tạo ra những khoảng trống an toàn hơn và tăng cường thư giãn và các khu vực vui chơi cho trẻ em có tầm quan trọng đặc biệt trong việc phòng chống thương tích, cũng như bạo lực với trẻ em (211).

Hiệu quả của các chương trình thăm vấn tại nhà vào thời kỳ tuổi thơ để làm giảm nguy cơ ngã và các thương tích khác mang theo một hứa hẹn đặc biệt cho các quốc gia thu nhập thấp và trung bình. Nhiều nghiên cứu được thực hiện ở các quốc gia thu nhập cao đã tập trung vào các gia đình dễ bị tổn thương và sử dụng những người thăm vấn không chuyên nghiệp (202). Một nghiên cứu khám phá ở Jordan về thương tích ở trẻ em, bao gồm cả ngã, đã nêu bật bản chất đầy hứa hẹn của việc người thăm vấn y tế tóm tắt nguy cơ cho các gia đình có người bị thương tích (162).

Một vài nghiên cứu của các quốc gia đang phát triển đã coi những lợi ích tiềm năng của các phương tiện thông tin đại chúng và các chiến dịch phát tờ rơi (97). Nghiên cứu khác đã kiểm tra an toàn nhà ở và thông tin phòng chống thương tích hướng tới từng bậc cha mẹ, cán bộ y tế, cán bộ thi hành pháp luật, cán bộ thành phố, công nhân xây dựng và các nhà hoạch định chính sách (106, 162, 212–214). Đặc điểm của một số chương trình có triển vọng này bao gồm:

- việc tính đến các thông điệp an toàn công cộng mà thích ứng với các giai đoạn phát triển và nhận thức của trẻ em và các hoàn cảnh của các em (97, 213);
- việc phối hợp giáo dục với những biến đổi môi trường cụ thể để đạt được mức độ an toàn lớn hơn (90, 211);
- sử dụng các phương thức thông tin liên lạc thích hợp về mặt văn hóa (97, 211);
- tạo công thức cho các thông điệp mà phù hợp với các điều kiện của những cộng đồng nghèo hay không quan trọng (90, 211).

Như đã được ghi nhận, đến nay nghiên cứu đã không đưa ra được những bằng chứng thuyết phục rằng các chiến dịch giáo dục và nâng cao nhận thức, một cách đơn lẻ, có tác dụng trong việc làm giảm tỷ lệ ngã ở trẻ em. Có khả năng là điều này phản ánh các số liệu không đầy đủ và hạn chế về thiết kế các đánh giá (197). Mặt khác, việc thiếu thông tin có thể là do kết quả một thực tế làm thay đổi kiến thức và thái độ không nhất thiết phải tạo ra những thay đổi tương ứng về tỷ lệ thương tích. Điều tra An toàn Dự án Phòng chống Thương tích (TIPP-SS) của Học viện Nhi khoa Mỹ là một chương trình giáo dục được sử dụng rộng rãi ở Hoa Kỳ tìm cách tiếp cận những thay đổi về hành vi. Một nghiên cứu gần đây của

TIPP-SS gợi ý rằng hơn cả hành vi, kiến thức và thái độ, là những vấn đề mà điều tra cần thực sự đánh giá (215). Vì vậy, trước khi các quốc gia bắt đầu đầu tư các nguồn lực eo hẹp, quan trọng là các chiến dịch giáo dục có tính khả thi cần được đánh giá cẩn thận về khả năng làm giảm mạnh tỷ lệ thương tích.

Thu hút các ngành tham gia

Cần phải luôn xem xét các yếu tố quyết định về mặt xã hội rộng lớn hơn ảnh hưởng đến tỷ lệ ngã ở trẻ em. Tính đến các hoàn cảnh và loại hình ngã ở trẻ em khác nhau, không có gì là ngạc nhiên rằng các nỗ lực phòng chống đan chéo phạm vi các ngành. Ví dụ, đối với ngã có liên quan đến ngành nông nghiệp, các nhóm liên quan đến phòng ngừa bao gồm các cơ quan chính phủ và thương mại trong ngành đó, các chủ đất, nông dân, các nhà sản xuất thiết bị, các cán bộ sức khỏe nghề nghiệp, liên đoàn lao động và các nhóm cộng đồng. Các nỗ lực phòng chống ngã tại các khu nhà ở tập hợp các cấp chính quyền thành phố, các kiến trúc sư, những thợ xây, các nhà hoạch định thành phố, các nhà thiết kế đồ gia dụng, các nhà chế tạo sản phẩm, các dịch vụ xã hội và chăm sóc sức khỏe và các tổ chức phi chính phủ.

Trẻ em có thể gây ra các thương tích như là kết quả của một hay hơn các yếu tố liên quan đến những người chăm sóc chúng. Các yếu tố này bao gồm nghèo đói, dốt nát, thiếu kiểm soát đối với môi trường, sự mệt mỏi, trầm cảm và ác ý. Các cơ quan có thể giải quyết các nhân tố này bao gồm việc xử lý sức khỏe tâm thần và tòa hình sự, các cơ quan dịch vụ xã hội, và cộng đồng và các tổ chức phi chính phủ.

Kết luận và khuyến nghị

Ở nhiều quốc gia ngã là nguyên nhân phổ biến nhất về số ngày trẻ em phải điều trị tại bệnh viện và số lần đến phòng cấp cứu. Gãy chân tay và chấn thương sọ não là những thương tích phổ biến nhất và tổn thương não rất có khả năng gây ra thương tật suốt đời. Những yếu tố tiền đề và các loại ngã khác nhau đáng kể ở các môi trường khác nhau. Các quốc gia đang phát triển có tỷ lệ cao về thương tích do ngã ở trẻ em, và những nỗ lực để phòng chống thương tích bị cản trở bởi tình trạng thiếu bằng chứng đánh giá về các can thiệp đã từng được thử ở các quốc gia này. Hơn nữa, mặc dù rõ ràng ngành y tế có vai trò trung tâm trong việc phòng chống thương tích ở trẻ em, nhưng phòng chống thương tích ở nhiều nước thường không được nêu rõ trong những ưu tiên cho sức khỏe.

Bảng 5.3 tóm tắt các chiến lược chủ yếu để giải quyết ngã ở trẻ em. Các chiến lược hiệu quả nhất, trong tất cả các quốc gia, là các chiến lược có kết hợp các biện pháp đã được thực chứng và các biện pháp có triển vọng.

BẢNG 5.3**Các chiến lược chủ yếu để phòng ngừa ngã ở trẻ em**

Chiến lược	Hiệu quả	Có triển vọng	Không đủ bằng chứng	Không hiệu quả	Có hại
Thực hiện các chương trình cộng đồng đa dạng ví dụ như – "Trẻ em không thể bay được"					
Thiết kế lại đồ đạc và các sản phẩm khác ở nhà trẻ					
Thiết lập các tiêu chuẩn sân chơi với độ dày của chất liệu mặt sân phù hợp, chiều cao của trang thiết bị và việc bảo dưỡng					
Xây dựng thể chế cho chấn song cửa sổ					
Sử dụng các cửa cầu thang và tay vịn bảo vệ					
Thực hiện các cuộc thăm vấn và giáo dục hỗ trợ tại nhà cho các gia đình có nguy cơ					
Tổ chức các chiến dịch thông tin đại chúng hướng đến các bậc cha mẹ, các nhân viên y tế					
Cung cấp chăm sóc cấp tính nhi khoa phù hợp					
Nâng cao nhận thức qua các chiến dịch giáo dục					
Thực hiện các bộ luật nhà ở và tòa nhà					
Đậy nắp giếng và cống rãnh và loại bỏ các hiểm họa					

Các khuyến nghị

Từ thảo luận trong chương này, một số khuyến nghị được đưa ra, bao gồm:

Nếu có thể, các quốc gia nên xây dựng và tăng cường các biện pháp có tính địa phương, rẻ tiền và hiệu quả để bảo vệ cho trẻ khỏi bị ngã – như chấn song cửa sổ, và rào chắn mái nhà và chắn cầu thang.

Những nơi có các quy định về tòa nhà, việc sửa đổi chỗ ở – như lắp đặt các chấn song cửa sổ – phải được đưa vào quy định và buộc phải thi hành.

Các chính quyền địa phương phải giải quyết các hiểm họa về kết cấu trong một môi trường gây ra những nguy cơ ngã cho trẻ em, như các rãnh nước thải và các giếng nước mở.

Các chính quyền địa phương phải đảm bảo rằng trẻ em được tiếp cận với các sân chơi an toàn và các khu vui chơi giải trí – qua đó khuyến khích hoạt động thể chất đồng thời giảm nguy cơ thương tích do ngã. Sự giám sát của cha mẹ là một phần quan trọng trong phòng ngừa, đặc biệt là khi được kết hợp với các biện pháp can thiệp khác.

Chăm sóc cấp cứu và phục hồi chức năng phải có sẵn và tạo điều kiện phù hợp với trẻ em, để có thể giảm thiểu những hậu quả lâu dài của ngã và phòng ngừa thương tật lâu dài.

Cần phải có các điều tra dựa vào cộng đồng mở rộng ra ngoài tầm đánh giá tại các cơ sở y tế để thu thập những số liệu dịch tễ học về các thương tích do ngã ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình. Các số liệu về đặc điểm thương tích và các yếu tố nguy cơ liên quan là đặc biệt quan trọng. Trong một hoàn cảnh

nhất định, nghiên cứu này phải giúp việc xác định năm nguyên nhân hàng đầu và các loại hình thương tích và chỉ ra những chiến lược phòng chống có chi phí hiệu quả cao nhất.

Các nghiên cứu đánh giá trên phạm vi rộng về những can thiệp nhằm giảm thiểu tai thương tích do ngã và những hậu quả của chúng cần được thực hiện khẩn cấp ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.

Tài liệu tham khảo

1. Rahman A và các cộng sự. *Báo cáo điều tra thương tích ở trẻ em và Y tế Bangladesh*. Dhaka, Viện Sức khỏe bà mẹ và trẻ em, 2005.
2. Ngã. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, Vụ Phòng ngừa Bạo lực và Thương tích và Tàn tật (http://www.who.int/violence_injury_prevention/other_injury/falls/en/index.html, truy cập ngày 20 tháng 3 năm 2008).
3. Christoffel KK và các cộng sự. Định nghĩa chuẩn về nghiên cứu thương tích ở trẻ em: các chuyên gia của một báo cáo hội nghị. *Nhi Khoa*, 1992, 89:1027–1034.
4. Khambalia A và các cộng sự. Các yếu tố nguy cơ của các thương tích không chủ ý vì ngã ở trẻ em tuổi từ 0–6: một kiểm điểm có hệ thống. *Phòng ngừa Thương tích*, 2006, 12:378–385.
5. Bartlett SN. Vấn đề về thương tích trẻ em ở các quốc gia có thu nhập thấp: một xem xét lại. *Chính sách và Kế hoạch Y tế*, 2002, 17:1–13.
6. Morrison A, Stone DH. Từ vọng do thương tích không chủ ý ở trẻ em tại châu Âu 1984–93: một báo cáo của Nhóm làm việc EURORISC. *Phòng ngừa Thương tích*, 1999, 5:171–176.
7. *Một bảng xếp hạng tử vong trẻ em do thương tích ở các quốc gia giàu có* (Thẻ Báo cáo Innocenti số 2). Florence, Trung

- tâm Nghiên cứu Innocenti của UNICEF, 2001 (<http://www.unicef-icdc.org/publications/pdf/repcard2e.pdf>, truy cập ngày 22 tháng 1 năm 2008).
8. Hyder AA và các cộng sự. Ngã trong trẻ em ở thế giới đang phát triển: một sự thiếu hụt trong ước tính gánh nặng y tế ở trẻ em? *Acta Paediatrica*, 2007, 96:1394–1398.
 9. Bangdiwala SI và các cộng sự. Phạm vi ảnh hưởng của các thương tích trong những người trẻ tuổi: I. Phương pháp luận và các kết quả của một nghiên cứu hợp tác tại Bra zin, Chi lê, Cuba và Venezuela. *Tạp chí Quốc tế về Dịch tễ học*, 1990, 19:115–124.
 10. Del Ciampo LA và các cộng sự. Phạm vi ảnh hưởng của tai nạn trẻ em được quyết định trong một nghiên cứu về các điều tra tại nhà. *Biên niên sử Nhi khoa Nhiệt đới*, 2001, 21:239–243.
 11. Savitsky B và các cộng sự. Biến thiên trong các mô hình thương tích nhi khoa the tuổi và các nhóm dân tộc ở Ít sa ren. *Sắc tộc và Sức Khỏe*, 2007, 12:129–139.
 12. Bener A, Hyder AA, Schenk E. Các xu hướng tử vong do thương tích ở trẻ em tại một quốc gia đang phát triển: Các tiểu vương quốc Ả rập thống nhất. *Điều dưỡng tai nạn và cấp cứu*, 2007, 15:228–233.
 13. Evbuomwan I. Các ca nhập viện do chấn thương nhi khoa ở Bệnh viện trung tâm Sakaka, Tỉnh Al-Jouf, Ả rập Xê Út. *Tạp chí Y học Saudi*, 1994, 15:435–437.
 14. Bener A và các cộng sự. Một nghiên cứu mô tả về chấn thương nhi khoa trong quá khứ ở một quốc gia sa mạc. *Nhi Khoa Ấn độ*, 1997, 34:1111–1114.
 15. Linnan M và các cộng sự. *Tử vong và thương tích trẻ em ở Châu Á: các kết quả điều tra và bằng chứng*. Florence, Trung tâm Nghiên cứu Innocenti của UNICEF, 2007 (http://www.unicef-irc.org/cgi-bin/unicef/download_insert.sql? PDFName=&ProductID=482&DownloadAddress=/publications/pdf/, truy cập ngày 21 tháng 1 năm 2008).
 16. Overpeck MD, McLoughlin E. Thương tích đó đã xảy ra có chủ ý? Ý định đó có thức sự quan trọng không? *Phòng ngừa Thương tích*, 1999, 5:11–12.
 17. Cheng TL và các cộng sự. Một kiểu thương tích có chủ tâm mới. *Phòng ngừa Thương tích*, 1999, 5:59–61.
 18. Linnan MJ và các cộng sự. *Điều tra thương tích đa trung tâm ở Việt Nam*. Hà Nội, trường đại học Y tế công cộng Hà Nội, 2003.
 19. *Điều tra thương tích ở Giang Tây: báo cáo thương tích ở trẻ em*. Giang Tây, trung tâm khống chế bệnh tật Giang Tây; Liên minh Cứu trợ Trẻ em; UNICEF-Trung quốc; Sở Y tế tỉnh Giang Tây; Chương trình Đào tạo Dịch tễ học Thực địa của Trung quốc, 2006.
 20. Pickett W và các cộng sự. Các thương tích được trải nghiệm trong các trẻ nhỏ: một phân tích dịch tễ dựa vào dân cư. *Nhi Khoa*, 2003, 111:e365–70.
 21. Steenkamp M, Cripps R. *Các thương tích do ngã ở trẻ em* (Nghiên cứu thương tích và các số thống kê, số 7). Adelaide, Viện Sức Khỏe và Phúc lợi xã hội của Úc, 2001.
 22. *WHO mortality database: tables*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới (<http://www.who.int/healthinfo/morttables/en/index.html>, truy cập ngày 21 April 2008).
 23. Pickett W, Hartling L, Brison RJ. Một nghiên cứu dựa vào dân cư về các thương tích phải nhập viện ở Kingston, Ontario, được xác định qua chương trình phòng ngừa và báo cáo về thương tích ở các bệnh viện Ca na đa. *Các bệnh mãn tính ở Ca na đa*, 1997, 18:61–69.
 24. Agran PF và các cộng sự. Tỷ lệ thương tích nhi khoa ba tháng một lần cho trẻ em từ 0 đến 3 tuổi. *Nhi Khoa*, 2003, 111:e683–692.
 25. Lam LT, Ross FI, Cass DT. Trẻ em khi chơi: một mô hình tử vong và thương tích ở New South Wales, Úc, tháng 7 năm 1990–tháng 6 năm 1994. *Tạp chí Sức khỏe Trẻ em Khoa Nhi*, 1999, 35:572–577.
 26. Warrington SA, Wright CM, Nhóm nghiên cứu ALSPAC. Các tai nạn và kết quả thương tích trong số trẻ nhỏ trước khi biết đi. *Lưu trữ về Bệnh tật ở trẻ em*, 2001, 85:104–107.
 27. Potoka DA, Schall LC, Ford HR. Kết quả chức năng được cải thiện cho những trẻ em bị thương tích nghiêm trọng tại các trung tâm chấn thương nhi khoa. *Tạp chí Chấn thương*, 2001, 51:824–834.
 28. Mo F và các cộng sự. Các thương tích ở trẻ vị thành niên: các phát hiện từ điều tra sức khỏe cộng đồng Ca na đa, 2000–2001. *Tạp chí Quốc tế về phòng chống thương tích và nâng cao sự an toàn*, 2006, 13:235–244.
 29. Linnan M, Peterson P. *Thương tích trẻ em ở Châu Á: đến lúc phải hành động*. Băng cốc, Liên Minh Cứu trợ trẻ em (TASC) và Văn phòng Khu vực Đông Nam Á và Thái Bình dương của UNICEF, 2004 (http://www.unicef.org/eapro/Child_injury_issue_paper.pdf, truy cập ngày 20 tháng 3 năm 2008).
 30. El-Chemaly SY và các cộng sự. Nhập viện sau chấn thương nhi khoa tại một quốc gia đang phát triển: từ ngã tới mùn. *Tạp chí Quốc tế về phòng chống thương tích và nâng cao sự an toàn*, 2007, 14:131–134.
 31. Linnan M và các cộng sự. *Tử vong và thương tích trẻ em ở Châu Á: một tổng quan*. Florence, UNICEF, Trung tâm nghiên cứu Innocenti, 2007 (http://www.unicef-irc.org/publications/pdf/iwp_2007_04.pdf, truy cập ngày 21 tháng 1 năm 2008). (Innocenti Working Paper 2007-04, Special Series on Child Injury No. 1).
 32. Kobusingye O, Guwatudde D, Lett R. Các mô hình thương tích ở vùng nông thôn và thành thị Uganda. *Phòng ngừa Thương tích*, 2001, 7:46–50.
 33. Tercero F và các cộng sự. Dịch tễ học các thương tích vừa và nghiêm trọng tại một cộng đồng ở Nicaragua: một điều tra dựa vào hộ gia đình. *Y tế công cộng*, 2006, 120:106–114.
 34. Hajar-Medina MC và các cộng sự. Accidentes en el hogar en niños menores de 10 años: causas y consecuencias [Các tai nạn tại nhà ở trẻ em dưới 10 tuổi: cá nguyên nhân và hậu quả]. *Salud Pública de México*, 1992, 34:615–625.
 35. Fatmi Z và các cộng sự. Phạm vi ảnh hưởng, mô hình và tính nghiêm trọng của các thương tích không chủ ý được báo cáo tại Pakistan cho những người 5 tuổi và hơn thế: các kết quả của Điều tra Sức khỏe quốc gia ở Pakistan 1990-94. *Y tế công cộng BMC*, 2007, 7:152.

36. Bachani A và các cộng sự. *Gánh nặng của Ngã tại Pakistan: một kết quả của điều tra Quốc gia về Thương tích lần thứ nhất*. Baltimore, MD, Đại học Johns Hopkins, 2007.
37. Garrettson LK, Gallagher SS. Ngã ở trẻ em và thanh niên. *Các phòng khám Nhi ở Bắc Mỹ*, 1985, 32:153–162.
38. Mosenthal AC và các cộng sự. Ngã: dịch tễ học và các chiến lược phòng ngừa. *Tạp chí Chấn thương: Thương tích, Nhiễm trùng, và Chăm sóc đặc biệt*, 1995, 38:753–756.
39. Buckman RF, Buckman PD. Chấn thương giảm tốc theo chiều dọc: các nguyên tắc của xử lý. *Các phòng khám ngoại khoa ở Bắc Mỹ*, 1991, 71:331–344.
40. Warner KG, Demling RH. Bệnh học và sinh lý học của thương tích ngã tự do. *Biên niên sử Y học Cấp cứu*, 1986, 15:1088–1093.
41. Barlow B và các cộng sự. Mười năm kinh nghiệm với ngã từ trên cao của trẻ em. *Tạp chí về Ngoại khoa Nhi*, 1983, 18:509–511.
42. Chalmers DJ và các cộng sự. Chiều cao và mặt bằng như là những yếu tố nguy cơ của thương tích trong những lần ngã từ các thiết bị sân chơi: một nghiên cứu bệnh-chứng. *Phòng ngừa Thương tích*, 1996, 2:98–104.
43. Macarthur C và các cộng sự. Các yếu tố nguy cơ cho các thương tích nghiêm trọng gắn liền với ngã từ thiết bị sân chơi. *Phân tích và Phòng ngừa Tai nạn*, 2000, 32:377–382.
44. Mott A và các cộng sự. An toàn của bề mặt và thiết bị cho trẻ em tại các sân chơi. *The Lancet*, 1997, 349:1874–1876.
45. Mowat DL và các cộng sự. Một nghiên cứu bệnh-chứng về các yếu tố nguy cơ của các thương tích tại sân chơi trong trẻ em ở Kingston và khu vực. *Phòng ngừa Thương tích*, 1998, 4:39–43.
46. Bertocci GE và các cộng sự. Influence of fall height and impact surface on biomechanics of feet-first free falls in children. *Thương tích*, 2004, 35:417–424.
47. Sieben RL, Leavitt JD, French JH. Ngã như là tai nạn ở trẻ em: một nguy cơ đang tăng lên ở thành thị. *Nhi Khoa*, 1971, 47:886–892.
48. Bergner L, Mayer S, Harris D. Ngã từ trên cao: a childhood epidemic in an urban area. *Tạp chí của Mỹ về Y tế công cộng*, 1971, 61:90–96.
49. Spiegel CN, Lindaman FC. Trẻ em không thể bay: một chương trình phòng ngừa tử vong và tình trạng bệnh tật ở trẻ thơ vì ngã từ cửa sổ xuống. *Tạp chí của Mỹ về Y tế công cộng*, 1977, 67:1143–1147.
50. Barss P và các cộng sự. *Phòng ngừa Thương tích: an international perspective. Dịch tễ học, giám sát và chính sách*. Luân Đôn, Báo chí trường Đại học Oxford, 1998.
51. Hàn lâm Nhi Khoa Mỹ. Ngã từ trên cao: của sổ, mái nhà và ban công. *Nhi Khoa*, 2001, 107:1188–1191.
52. *Bắc Kinh điều tra thương tích: báo cáo thương tích ở trẻ em*. Bắc Kinh, Chương trình Đào tạo Dịch tễ học Thực địa của Trung quốc; Liên minh Cứu trợ Trẻ em; UNICEF–Trung quốc, 2003.
53. Adesunkanmi AR, Oseni SA, Badru OS. Severity and outcome of falls in children. *Tạp chí Y khoa của Tây Phi*, 1999, 18:281–285.
54. Chalmers DJ, Langley JD. Dịch tễ học các thương tích do thiết bị sân chơi kết quả trong việc nhập viện. *Tạp chí Nhi khoa và Sức khỏe Trẻ em*, 1990, 26:329–334.
55. Reiber GD. Tử vong do ngã ở trẻ em. Trẻ phải ngã cách xa bao nhiêu để chịu đựng được thương tích tử vong ở đâu? Báo cáo về các trường hợp và nghiên cứu tài liệu. *Tạp chí Pháp Y và Bệnh học của Mỹ*, 1993, 14:201–207.
56. Chadwick DL và các cộng sự. Tử vong do ngã ở trẻ em: tử vong cách bao xa? *Tạp chí Chấn thương: Thương tích, Nhiễm trùng, và Chăm sóc đặc biệt*, 1991, 31:1353–1355.
57. Williams RA. Thương tích ở trẻ em dưới bảy tuổi và trẻ nhỏ có kết quả tử ngã tự do được thực chứng và chứng kiến. *Tạp chí Chấn thương*, 1991, 31:1350–1352.
58. Goodacre S và các cộng sự. Có thể sự báo được khoảng cách ngã gây nên thương tích nghiêm trọng sau khi có một trường hợp ngã từ trên cao? *Tạp chí Chấn thương: Thương tích, Nhiễm trùng, và Chăm sóc đặc biệt*, 1999, 46:1055–1058.
59. Abdullah J và các cộng sự. Tính kiên trì của sự thiếu nhận thức sau thương tích nhi khoa ở đầu mà không có phục hồi chức năng chuyên nghiệp ở vùng nông thôn vùng Bờ Biển đông Malaysia. *Tạp chí Ngoại Khoa Châu Á*, 2005, 28:163–167.
60. Hyder AA và các cộng sự. Ảnh hưởng của các thương tích chấn thương não: một viễn cảnh toàn cầu. *Phục hồi Chức năng Thần kinh*, 2007, 22:341.
61. Ong L và các cộng sự. Kết quả của một thương tích ở gần đầu trong trẻ em Malaysia: các hậu quả nhận thức thần kinh và hành vi. *Tạp chí Nhi khoa và Sức khỏe Trẻ em*, 1998, 34:363–368.
62. Langlois JA, Rutland-Brown W, Thomas KE. *Thương tích chấn thương não ở Hoa Kỳ: đến khoa cấp cứu, nhập, và tử vong*. Atlanta, GA, Các trung tâm kiểm soát và phòng ngừa bệnh tật, Trung tâm quốc gia Phòng ngừa và Kiểm soát Thương tích, 2006.
63. Williamson LM, Morrison A, Stone DH. Các xu hướng tử vong do thương tích ở đầu trong trẻ từ 0–14 tuổi ở Scotland (1986–95). *Tạp chí Dịch tễ học và Y học cộng đồng*, 2002, 56:285–288.
64. Brookes M và các cộng sự. thương tích ở đầu trong các khoa cấp cứu và tai nạn. Trẻ em khác với người lớn như thế nào? *Tạp chí Dịch tễ học và Y học cộng đồng*, 1990, 44:147–151.
65. Tired L và các cộng sự. Dịch tễ học chấn thương đầu ở Aquitaine (Pháp), 1986: một nghiên cứu dựa vào cộng đồng cho các trường hợp nhập viện và tử vong. *Tạp chí Quốc tế về Dịch tễ học*, 1990, 19:133–140.

66. Zargar M, Khaji A, Karbakhsh M. Các thương tích do ngã từ trên vây ở Tehran, Cộng hòa Hồi giáo Iran. *Tạp chí Y học Đông Địa Trung Hải*, 2005,11:235–239.
67. Al-Jadid MS, Al-Asmari AK, Al-Moutaery KR. Chất lượng cuộc sống ở nam giới với chấn thương cột sống tại Ả rập Xê út. *Tạp chí Y học Saudi*, 2004, 25:1979–1985.
68. Cirak B và các cộng sự. Chấn thương xương sống ở trẻ em. *Tạp chí về Ngoại khoa Nhi*, 2004, 39:607–612.
69. Okonkwo CA. Thương tích cột sống ở Enugu, Nigeria: các tai nạn có thể phòng ngừa được. *Chứng liệt hai chân*, 1988, 26:12–18.
70. Kopjar B, Wickizer TM. Gãy xương ở trẻ em: phạm vi ảnh hưởng và tác động tới các hoạt động hàng ngày. *Phòng ngừa Thương tích*, 1998, 4:194–197.
71. Rennie L và các cộng sự. Dịch tễ học gãy xương trẻ em. *Thương tích*, 2007, 38:913–922.
72. Smith MD, Burrington JD, Woolf AD. Thương tích ở trẻ em được duy trì sau khi ngã tự do: một phân tích từ 66 trường hợp. *Tạp chí Chấn thương: Thương tích, Nhiễm trùng, và Chăm sóc đặc biệt*, 1975, 15:987–991.
73. Hansoti B, Beattie T. Độ cao khi ngã có thể được dự báo trước đối gãy xương dài ở trẻ dưới 24 tháng tuổi không? *Tạp chí Châu Âu về Y học Cấp cứu*, 2005, 12:285–286.
74. Yvonne LMH, Sophie CP. *Thương tích trẻ em do ngã từ các thiết bị sân chơi, Úc 2002–04*. Canberra, Viện Sức Khỏe và Phúc lợi xã hội của Úc, 2006.
75. Ball DJ. Các xu hướng của thương tích do ngã gần liên với khung tập trèo ngoài sân của trẻ em. *Tạp chí Quốc tế về phòng chống thương tích và nâng cao sự an toàn*, 2007, 14:49–53.
76. Mitchell R và các cộng sự. Ngã từ các thiết bị sân chơi: Liệu sân chơi mới ở Úc có an toàn chuẩn để tạo ra sự khác biệt và chúng ta có thể nói như thế nào? *Tạp chí Nâng cao Sức khỏe Úc*, 2007, 18:98–104.
77. Bach O và các cộng sự. Tàn tật có thể tránh được sau gãy xương hở ở châu Phi: các kết quả từ Malawi. *Thương tích*, 2004, 35:846–851.
78. Mock CN. Thương tích ở thế giới đang phát triển. *Tạp chí Y khoa Phương Tây*, 2001, 175:372–374.
79. Dhillon KS, Sengupta S, Singh BJ. Xử lý chậm một ca gãy xương cục lõi ở phần bên cánh tay của trẻ em. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 1988, 59:419–424.
80. Musemeche CA và các cộng sự. Ngã từ trên cao trong nhi khoa. *Tạp chí Chấn thương: Thương tích, Nhiễm trùng, và Chăm sóc đặc biệt*, 1991, 31:1347–1349.
81. *Điều tra thương tích ở Thái lan: báo cáo thương tích ở trẻ em*. Băng cốc, Viện nghiên cứu Sức khỏe Viện nghiên cứu Sức khỏe, Đại học tổng hợp Chulalongkorn; Liên minh Cứu trợ Trẻ em; UNICEF–Thái lan, 2004.
82. *Gánh nặng kinh tế của thương tích không chú ý ở Ca na đa*. Toronto, ON, Smartrisk; Chi nhánh Dịch vụ y tế Khẩn cấp, Bộ Y tế, Ontario; 1998.
83. *Tờ tin về Ngã*. Washington, DC, Chiến dịch quốc gia AN TOÀN TRẺ EM, 2004 (http://www.usa.safekids.org/tier3_cd.cfm?folder_id=540&content_item_id=1050, truy cập ngày 20 March 2008).
84. Pressley JC và các cộng sự. Nhập viện quốc gia liên quan tới thương tích ở trẻ em: các chi phí công cộng với tư nhân cho các cơ chế thương tích có thể phòng ngừa được. *Tạp chí Chấn thương: Thương tích, Nhiễm trùng, và Chăm sóc đặc biệt*, 2007, 63(Suppl):S10–S19.
85. Simmons D. Các tai nạn ở Malawi. *Lưu trữ về Bệnh tật ở trẻ em*, 1985, 60:64–66.
86. Gurses D và các cộng sự. Các yếu tố chi phí trong chấn thương nhi khoa. *Tạp chí Ngoại khoa Ca na đa*, 2003, 46:441–445.
87. Bickler SW, Rode H. Các dịch vụ ngoại khoa cho trẻ em ở các quốc gia đang phát triển. *Bản tin của Tổ chức Y tế Thế giới*, 2002, 80:829–835.
88. Bickler SW, Sanno-Duanda B. Dịch tễ học của nhập viện ngoại khoa nhi ở bệnh viện chuyển tuyến của chính phủ ở Gambia. *Bản tin của Tổ chức Y tế Thế giới*, 2000, 78:1330–1336.
89. Flavin MP và các cộng sự. Các bước phát triển và mô hình thương tích trong những năm đầu đời: một phân tích dựa vào dân cư. *Y tế công cộng BMC*, 2006, 6:187.
90. Towner E và các cộng sự. *Ngã do tai nạn: tử vong và thương tích: một kiểm tra các nguồn số liệu và nghiên cứu tài liệu cho các chiến lược phòng ngừa*. Luân Đôn, Bộ Thương mại và Công Nghiệp, 1999.
91. Berger SE, Theuring C, Adolph KE. Làm thế nào và khi nào thì trẻ nhỏ học được cách trèo cầu thang. *Hành vi và sự phát triển của Trẻ nhỏ*, 2007, 30:36–49.
92. Matheny AP. Các thương tích ngẫu nhiên. Trong: Routh D, ed. *Sổ tay tâm lý nhi khoa*. New York, NY, Báo chí Guilford, 1988.
93. Needleman RD. Lớn lên và phát triển. Trong: Behrman RE và các cộng sự., tái bản. *Sách giáo khoa của Nelson về Nhi Khoa*, 17th ed. Philadelphia, PA, Saunders, 2003:23–66.
94. Ozanne-Smith J và các cộng sự. *Báo cáo đánh giá về phòng ngừa Thương tích dựa vào cộng đồng: Chương trình Sống An toàn ở quận Bulla*. Canberra, Trung tâm nghiên cứu Tai nạn của Trường Đại học Monash, 1994 (Report No. 6).
95. Schelp L, Ekman R, Fahl I. Tai nạn trường học trong ba năm học ở một thành phố của Thụy điển. *Y tế công cộng*, 1991, 105:113–120.
96. Bangdiwala SI, Anzola-Perez E. Sự phổ biến của thương tích trong thanh thiếu niên: các mô hình biến đổi đa dạng theo tuyến của cá yếu tố nguy cơ trong một nghiên cứu hợp tác ở Bra zin, Chi lê, Cuba và Venezuela. *Tạp chí Quốc tế về Dịch tễ học*, 1990, 19:125–132.
97. Hijar-Medina MC và các cộng sự. Factores de riesgo de accidentes en el hogar en niños. Estudio de casos y controles [Các yếu tố nguy cơ của các tai nạn tại nhà trong trẻ em. Một nghiên cứu bệnh-chứng]. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 1993, 50:463–474.

98. Mohan D. Thương tích ở trẻ em tại Ấn độ: phạm vi của vấn đề và các chiến lược kiểm soát. *Tạp chí Nhi khoa của Ấn độ*, 1986, 53:607–615.
99. Yagmur Y và các cộng sự. Ngã từ trên các ngôi nhà mái bằng: một kinh nghiệm ngoại khoa từ 1643 bệnh nhân. *Thương tích*, 2004, 35:425–428.
100. Krug EG, Sharma GK, Lozano R. Gánh nặng toàn cầu về thương tích. *Tạp chí của Mỹ về Y tế công cộng*, 2000, 90:523–526.
101. Rivara FP và các cộng sự. Nghiên cứu dựa vào dân cư về thương tích do ngã ở trẻ em và trẻ vị thành niên dẫn đến kết quả nhập viện hay tử vong. *Nhi Khoa*, 1993, 92:61–63.
102. Roudsari BS, Shadman M, Ghodsi M. Chấn thương gây tử vong ở trẻ em và phân bố nguồn trong các chương trình kiểm soát thương tích ở một quốc gia đang phát triển. *Y tế công cộng BMC*, 2006, 6:117.
103. Iltus S. *Hệ tư tưởng của cha mẹ cho các xử lý an toàn tại nhà đối với trẻ em từ một đến bốn tuổi*. New York, NY, Trung tâm nghiên cứu sinh trường học và trường đại học của Đại học thành phố New York, 1994.
104. Wazana A. Có phải các thương tích thiên về trẻ em không? Một nghiên cứu tài liệu quan trọng. *Tạp chí Tâm thần học của Ca na đa*, 1997, 42:602–610.
105. Morrongiello BA, Dawber T. Đáp ứng của các bà mẹ với con trai và con gái liên quan tới các hành vi nguy cơ thương tích trên sân chơi: gợi ý cho sự khác biệt giới trong tỷ lệ thương tích. *Tạp chí Tâm Lý học thử nghiệm trẻ em*, 2000, 76:89–103.
106. Reading R và các cộng sự. Accidents to preschool children: comparing family and neighbourhood risk factors. *Khoa học xã hội và Y học*, 1999, 48:321–330.
107. Engstrom K, Diderichsen F, Laflamme L. Sự khác biệt kinh tế xã hội trong các nguy cơ thương tích ở trẻ em và trẻ vị thành niên: một nghiên cứu toàn quốc về các thương tích chủ ý và không chủ ý ở Thụy điển. *Phòng ngừa Thương tích*, 2002, 8:137–142.
108. Faelker T, Pickett W, Brison RJ. Sự khác biệt kinh tế xã hội trong các thương tích ở trẻ em: một nghiên cứu dịch tễ dựa vào dân cư ở Ontario, Canada. *Phòng ngừa Thương tích*, 2000, 6:203–208.
109. Pensola TH, Valkonen T. Sự khác biệt tử vong do giai tầng xã hội của cha mẹ từ khi thơ ấu đến khi trưởng thành. *Tạp chí Dịch tễ học và Y học cộng đồng*, 2000, 54:525–529.
110. Thanh NX và các cộng sự. Có sự tồn tại của “bẫy thương tích nghèo đói” không? Một nghiên cứu chiều dọc từ Ba vì, Việt Nam. *Chính sách Y tế*, 2006, 78:249–257.
111. Shenassa ED, Stubbendick A, Brown MJ. Sự chênh lệch xã hội trong nhà cửa và thương tích liên quan tới nhi khoa: một nghiên cứu đa tầng. *Tạp chí của Mỹ về Y tế công cộng*, 2004, 94:633–639.
112. Thanh NX và các cộng sự. Có phải nghèo đói dẫn đến các thương tích không chủ ý không tử vong ở nông thôn Việt Nam? *Tạp chí Quốc tế về phòng chống thương tích và nâng cao sự an toàn*, 2005, 12:31–37.
113. Reichenheim ME, Harpham T. Các tai nạn ở trẻ em và các yếu tố nguy cơ gắn liền trong một khu định cư bất hợp pháp của người Bra zin. *Chính sách và Kế hoạch Y tế*, 1989, 4:162–167.
114. Rizvi N và các cộng sự. Phân bố và các hoàn cảnh của thương tích trong các khu định cư bất hợp pháp ở Karachi, Pakistan. *Phân tích và Phòng ngừa Tai nạn*, 2006, 38:526–531.
115. Dunne RG, Asher KN, Rivara FP. Thương tích ở người trẻ tuổi với sự tàn tật tiến triển: một điều tra so sánh từ Điều tra Phòng vấn Sức khỏe quốc gia năm 1988. *Sự phát triển tâm thần chậm*, 1993, 31:83–88.
116. Sherrard J, Tonge BJ, Ozanne-Smith J. Thương tích ở người trẻ tuổi với tàn tật về trí tuệ: dịch tễ học mô tả. *Phòng ngừa Thương tích*, 2001, 7:56–61.
117. Gallagher SS và các cộng sự. Sự thịnh hành của các thương tích trong số 87.000 trẻ em và trẻ vị thành niên ở Massachusetts: các kết quả của hệ thống giám sát chương trình Phòng ngừa Thương tích ở trẻ em trong toàn bang 1980–81. *Tạp chí của Mỹ về Y tế công cộng*, 1984, 74:1340–1347.
118. Petridou E và các cộng sự. Các thương tích ở trẻ tàn tật: một nghiên cứu ở Hy Lạp. *Phòng ngừa Thương tích*, 2003, 9:226–230.
119. Ozanne-Smith J, Heffernan CJ. *Thương tích ở trẻ em gắn liền với thiết bị nhà trẻ*. Melbourne, Trung tâm nghiên cứu Tai nạn của Trường Đại học Monash, 1990:16.
120. Watson W, Ozanne-Smith J, Lough J. *Sản phẩm tiêu hao liên quan tới thương tích ở trẻ em*. Melbourne, Trung tâm nghiên cứu Tai nạn của Trường Đại học Monash, 2000.
121. Watson W và các cộng sự. Các thương tích gắn liền với thiết bị nhà trẻ và những chiếc giường đặc biệt dành cho trẻ em. Melbourne, *Trung tâm nghiên cứu Tai nạn của Trường Đại học Monash*, 1997.
122. Selbst SM, Baker MD, Shames M. Thương tích do giường trẻ em. *Tạp chí Mỹ về các Bệnh tật ở trẻ em*, 1990, 144:721–723.
123. Edwards DJ. Đánh đu kiểu Tarzan: một bệnh dịch nguy hiểm mới. *Tạp chí Anh về Y học Thể thao*, 1991, 25:168–169.
124. Vioreanu M và các cộng sự. Heelys và các thương tích tàu lượn trên phố: một loại hình mới của thương tích nhi khoa. *Nhi Khoa*, 2007, 119:e1294–1298.
125. Brudvik C. Các thương tích có nguyên nhân từ các thiết bị bánh nhỏ. *Khoa học Phòng ngừa*, 2006, 7:313–320.
126. Knox CL, Comstock RD. Phân tích băng ghi hình về các kiểu ngã đã trải nghiệm do trượt băng và trượt con lăn hay nội tuyến. *Tạp chí Anh về Y học Thể thao*, 2006, 40:268–271.
127. Knox CL và các cộng sự. Sự khác biệt trong nguy cơ gắn liền với thương tích ở đầu cho trượt băng nhi khoa, trượt con lăn, hay trượt nội tuyến. *Nhi Khoa*, 2006, 118:549–554.

128. Linakis JG và các cộng sự. Thăm khoa cấp cứu vì các thương tích nhi khoa liên quan đến batk lò xo: một cập nhật. *Y học Cấp cứu Hàn lâm*, 2007, 14:539–544.
129. Black GB, Amadeo R. Các thương tích chỉnh hình gắn liền với việc sử dụng bạt lò xo ở sân sau của trẻ em. *Tạp chí Ngoại khoa Ca na đa*, 2003, 46:199–201.
130. Zimmerman N, Bauer R. *Các thương tích tại liên minh Châu Âu: tóm tắt thống kê 2002–2004*. Vienna, Liên hiệp châu Âu về Phòng ngừa Thương tích và khuyến khích an toàn (EuroSafe), 2006.
131. Lyons RA và các cộng sự. Gãy xương ở trẻ em: một nghiên cứu dựa vào dân cư. *Phòng ngừa Thương tích*, 1999, 5:129–132.
132. Scheiber RA và các cộng sự. Các yếu tố nguy cơ của thương tích từ trượt băng theo tuyến và tính hiệu quả của thiết bị an toàn. *Tạp chí Y học mới của Anh*, 1996, 335:1639–1635.
133. Kim KJ và các cộng sự. Việc làm giảm choáng của các dụng cụ phòng hộ khác nhau để phòng ngừa cá thương tích liên quan đến ngã tại các bộ phận tay và cẳng tay. *Tạp chí Mỹ về Y học thể thao*, 2006, 34:637–643.
134. Oh D. Các thương tích ở gót chân trẻ em. *Tạp chí Y học Singapore*, 2006, 47:375.
135. Lenehan B và các cộng sự. Các thương tích ở gót chân: một bệnh dịch mới chứng thực một cảnh báo sức khỏe chính phủ! *Thương tích*, 2007, 38:923–925.
136. Mott A và các cộng sự. Các mô hình của thương tích ở trẻ em trên các sân chơi công cộng. *Lưu trữ về Bệnh tật ở trẻ em*, 1994, 71:328–330.
137. *Nhập viện do thương tích ở bang Victoria 1991–92. Một báo cáo chú trọng vào các thương tích ở trẻ em và thanh niên*. Melbourne, Chính quyền Bang Victoria Bộ Y tế và Các dịch vụ Cộng đồng, 1995.
138. Norton C, Nixon J, Sibert JR. Các thương tích trên sân chơi ở trẻ em. *Lưu trữ về Bệnh tật ở trẻ em*, 2004, 89:103–108.
139. Briss PA và các cộng sự. Các thương tích do ngã trên sân chơi: ảnh hưởng của quy định và thi hành tại trung tâm chăm sóc ban ngày. *Lưu trữ về Nhi Khoa và Y học vị thành niên*, 1995, 149:906–911.
140. Laforest S và các cộng sự. Các đặc điểm mặt bằng, chiều cao của thiết bị và sự xuất hiện và tính nghiêm trọng của các thương tích tại sân chơi. *Phòng ngừa Thương tích*, 2001, 7:35–40.
141. Petridou E và các cộng sự. Các thương tích tại sân chơi công cộng và tư nhân: đóng góp có quan hệ với các yếu tố con người thiết bị và cấu trúc. *Acta Paediatrica*, 2002, 91:691–697.
142. Sherker S và các cộng sự. Không bầu vú vào đầu được: các yếu tố nguy cơ gãy tay do ngã từ các thiết bị sân chơi. *Phòng ngừa Thương tích*, 2005, 11:120–124.
143. Hendricks KJ và các cộng sự. Các thương tích đối với thanh thiếu niên sống trong các trang trại ở Mỹ trong năm 2001 so sánh với năm 1998. *Tạp chí Y khoa Nông sinh học*, 2005, 10:19–26.
144. Jagodzinski T, DeMuri GP. Các thương tích liên quan tới ngựa ở trẻ em: một kiểm điểm. *Tạp chí Y học Wisconsin*, 2005, 104:50–54.
145. Smith GA và các cộng sự. Các thương tích nhi khoa liên quan tới trang trại: một loạt 96 bệnh nhân bị nhập viện. *Nhi Khoa lâm sàng*, 2004, 43:335–342.
146. Dekker R và các cộng sự. Kết quả dài hạn của các thương tích do cưỡi ngựa ở trẻ em. *Tàn tật và Phục hồi chức năng*, 2004, 26:91–96.
147. Ugboko VI và các cộng sự. Các thương tích ở mặt do các con vật gây ra ở miền bắc Nigeria. *Tạp chí Anh về Ngoại khoa Răng Hàm Mặt*, 2002, 40:433–437.
148. Nawaz A và các cộng sự. Các thương tích liên quan tới lạc đà trong nhóm tuổi nhi khoa. *Tạp chí về Ngoại khoa Nhi*, 2005, 40:1248–1251.
149. Bener A và các cộng sự. Các thương tích do đua lạc đà ở trẻ em. *Tạp chí Lâm sàng về Y học Thể thao*, 2005, 15:290–293.
150. Caine D, Caine C. Cưỡi lạc đà đua ở trẻ em: một thảm kịch ngày nay liên quan tới trẻ em và thể thao. *Tạp chí Lâm sàng về Y học Thể thao*, 2005, 15:287–289.
151. Khalaf S. Đua lạc đà ở Vụng Vịnh: ghi chép về sự tiến hóa của một môn thể thao truyền thống. *Anthropos*, 1999, 94:85–105.
152. Cummins SK, Jackson RJ. Môi trường xây dựng và sức khỏe trẻ em. *Các phòng khám Nhi ở Bắc Mỹ*, 2001, 48:1241–1252.
153. Garbarino J. Phòng ngừa thương tích ở trẻ em: các vấn đề sức khỏe tâm thần và phát triển. *Tạp chí Mỹ về Điều chỉnh tâm thần học*, 1988, 58:25–45.
154. Peterson L, Ewigman B, Kivlahan C. Những nhận định liên quan tới sự giám sát trẻ em phù hợp để phòng chống thương tích: vai trò của nguy cơ môi trường và tuổi của trẻ. *Phát triển của trẻ em*, 1993, 64:934–950.
155. Rieder MJ, Schwartz C, Newman J. Các mô hình sử dụng khung tập đi và thương tích do khung tập đi. *Nhi Khoa*, 1986, 78:488–493.
156. Coats TJ, Allen M. Khung tập đi của trẻ liên quan tới các thương tích: một vấn đề liên tục. *Lưu trữ của Y học cấp cứu*, 1991, 8:52–55.
157. Partington MD, Swanson JA, Meyer FB. Thương tích ở đầu và việc sử dụng khung tập đi của trẻ: một vấn đề liên tục. *Biên niên sử Y học Cấp cứu*, 1991, 20:652–654.
158. Chen X và các cộng sự. Tần số của sự giám sát của người trông trẻ với trẻ nhỏ trong khi chơi. *Tạp chí Quốc tế về phòng chống thương tích và nâng cao sự an toàn*, 2007, 14:122–124.
159. Munro SA, van Niekerk A, Seedat M. Các thương tích không chủ ý ở trẻ thơ: ảnh hưởng nhận thức về môi trường, thiếu sự giám sát và các đặc điểm của trẻ. *Trẻ em: Chăm sóc, Sức khỏe và Phát triển*, 2006, 32:269–279.

160. Mull DS và các cộng sự. Thương tích ở trẻ em của người Mê hi cô, Mê hi cô Mỹ, và các bà mẹ da trắng không phải người Tây ban nha hay Bồ đào nha có thu nhập thấp ở Hao Kỳ: một mô tả dân tộc học tiêu điểm. *Khoa học xã hội và Y học*, 2001, 52:1081–1091.
161. Thompstone G, Chen J, Emmons K. *Sự tham gia của trẻ em và người trẻ tuổi trong các trường hợp cấp cứu: một hướng dẫn cho các cơ quan cứu trợ phần lớn dựa vào các kinh nghiệm của đáp ứng sóng thần ở châu Á*. Băng cốc, Văn phòng khu vực Đông Á và Thái bình dương của UNICEF, 2007 (http://www.unicef.org/eapro/the_participation_of_children_and_young_people_in_emergencies.pdf, truy cập ngày 21 tháng 3 năm 2008).
162. Janson S và các cộng sự. Các nguy cơ tai nạn đối với trẻ em Jordani ở ngoại ô trước tuổi đến trường. *Tạp chí Nhi Khoa Nhiệt đới*, 1994, 40:88–93.
163. Drachler M và các cộng sự. Ảnh hưởng của môi trường nhà ở đối với các thương tích không chủ ý trong nhà và liên quan tới sự hiện diện của chăm sóc y tế ở trẻ em. *Acta Paediatrica*, 2007, 96:1169–1173.
164. Howe LD, Huttly SRA, Abramsky T. Các yếu tố nguy cơ ở thương tích ở trẻ em nhỏ tại bốn quốc gia đang phát triển: một nghiên cứu cuộc sống trẻ. *Y học Nhiệt đới và Sức khỏe Quốc tế*, 2006, 11:1557–1566.
1. 165 Landman PF, Landman GB. Các thương tích do tai nạn ở trẻ em tại các trung tâm chăm sóc ban ngày. *Tạp chí Mỹ về các Bệnh tật ở trẻ em*, 1987, 141:292–293.
165. Wasserman RC và các cộng sự. Các rủi ro của thương tích tại chăm sóc ban ngày tại nhà. *Tạp chí Nhi Khoa*, 1989, 114:591–593.
166. Kopjar B, Wickizer T. Các trung tâm chăm sóc ban ngày an toàn đến mức nào? Chăm sóc ban ngày đối với các thương tích tại nhà trong trẻ em ở Na Uy. *Nhi Khoa*, 1996, 97:43–47.
167. Rivara FP và các cộng sự. Nguy cơ của thương tích ở trẻ em dưới 5 tuổi tại các cơ sở chăm sóc ban ngày đối lập với chăm sóc tại nhà. *Nhi Khoa*, 1989, 84:1011–1016.
168. Richter ED, Jacobs J. Các thương tích tại nơi làm việc và phơi nhiễm ở trẻ em và người trưởng thành trẻ tuổi: kiểm điểm và các khuyến nghị cho hành động. *Tạp chí Mỹ về Y học Công nghiệp*, 1991, 19:747–769.
169. *Xử lý lao động trẻ em nguy hiểm trong nông nghiệp: hướng dẫn về chính sách và thực hành. Hướng dẫn sử dụng*. Geneva, Tổ chức Lao động Quốc tế, 2006 (<http://tinyurl.com/24lfar>, truy cập ngày 21 22 tháng 3 năm 2008).
170. Pickett W và các cộng sự. Các thương tích nhi khoa ở trang trại liên quan tới trẻ em không làm việc bị thương tích bởi các rủi ro của công việc trang trại: năm ưu tiên cho phòng ngừa ban đầu. *Phòng ngừa Thương tích*, 2005, 11:6–11.
171. Pickett W và các cộng sự. Các thương tích nhi khoa do ngã trong các cơ sở nông nghiệp: một cái nhìn mới về vấn đề khổng chế thương tích thông thường. *Tạp chí về Y học Lao động và Môi trường*, 2007, 49:461–468.
172. Noe R và các cộng sự. Các thương tích lao động được một khoa cấp cứu xác định dựa vào hệ thống giám sát thương tích ở Nicaragua. *Phòng ngừa Thương tích*, 2004, 10:227–232.
173. Thepaksorn P và các cộng sự. Các tai nạn lao động và các thương tích ở Thái lan. *Tạp chí Quốc tế về Sức khỏe Lao động Môi trường*, 2007, 13:290–294.
174. Xia ZL và các cộng sự. Các thương tích lao động gây tử vong tại một khu vực phát triển mới tại Cộng hòa Nhân dân Trung hoa. *Tạp chí về Y học Lao động và Môi trường*, 2000, 42:917–922.
175. Mock CN, Denno D, Adzotor E. Chấn thương nhi khoa ở thế giới nông thôn đang phát triển: các biện pháp chi phí thấp để nâng cao hiệu quả. *Thương tích*, 1993, 24:291–296.
176. Edet EE. Tác nhân và bản chất của thương tích ở trẻ em và chăm sóc ban đầu được cung cấp tại cấp cộng đồng ở Ibadan, Nigeria. *Tạp chí Y học Trung Phi*, 1996, 42:347–349.
177. Mock CN và các cộng sự. Các mô hình tử vong do chấn thương tại ba dân tộc ở các cấp độ kinh tế khác nhau: các gợi ý cho việc phát triển hệ thống chấn thương toàn cầu. *Tạp chí Chấn thương: Thương tích, Nhiễm trùng, và Chăm sóc đặc biệt*, 1998, 44:804–814.
178. Weston PM. Chăm sóc thương tích ở Thế giới thứ Ba: chúng ta có thể học được gì? *Thương tích*, 1987, 18:297–303.
179. MacKay M và các cộng sự. *Hướng dẫn thực hành tốt an toàn trẻ em: những đầu tư tốt cho việc Phòng ngừa Thương tích không chủ ý ở trẻ em và khuyến khích an toàn*. Amsterdam, Liên Minh Châu Âu về sự an toàn trẻ em (EuroSafe), 2006.
180. Viện Hàn Lâm Nhi Khoa Mỹ, Ủy ban phòng ngừa thương tích, bạo lực và ngộ độc. Các thương tích liên quan tới xe bò/ngựa bán hàng ở trẻ em. *Nhi Khoa*, 2006, 118:825–827.
181. *Báo cáo về các sản phẩm nhà trẻ*. Washington, DC, Ủy ban an toàn sản phẩm tiêu dùng Hao Kỳ, 2000 (<http://www.cpsc.gov/library/nursery00.pdf>, truy cập ngày 21 tháng 3 năm 2008).
182. Sherker S, Short A, Ozanne-Smith J. Thực hiện đúng chỗ tại bề mặt của sân chơi: các gợi ý cho việc bảo trì và Phòng ngừa Thương tích. *Tạp chí Quốc tế về phòng chống thương tích và nâng cao sự an toàn*, 2005, 12:63–66.
183. Ozanne-Smith J. Thương tích ở trẻ em trong giai đoạn phát triển. *Tạp chí Úc về thời kỳ ban đầu của trẻ em*, 1992, 17:39–48.
184. *Các khía cạnh an toàn: các hướng dẫn về an toàn trẻ em*. Geneva, Tổ chức tiêu chuẩn quốc tế, 2002 (ISO/IEC Hướng dẫn số 50).
185. Johns E, Farrant G, Civil I. Thương tích liên quan tới động vật ở một khu dân cư thành thị của New Zealand. *Thương tích*, 2004, 35:1234–1238.
186. Holland AJ và các cộng sự. Các thương tích liên quan tới ngựa ở trẻ em. *Tạp chí Y học Úc*, 2001, 175:609–612.
187. Ball CG và các cộng sự. Các thương tích do cưỡi ngựa: sự thịnh hành, mô hình thương tích, và các yếu tố nguy

- cơ cho 10 năm của các chấn thương lớn do thương tích. *Tạp chí Ngoại Khoa Mỹ*, 2007, 193:636–640.
188. Forjuoh SN, Li G. Một xem xét về vận tải thành công và các can thiệp thương tích tại nhà để hướng dẫn các quốc gia đang phát triển. *Khoa học xã hội và Y học*, 1996, 43:1551–1560.
 189. *Chi tiết kỹ thuật tiêu chuẩn thực hành an toàn tiêu thụ cho các khung tập đi của trẻ em (ASTM F977-96)*. Philadelphia, PA, Hội thử nghiệm và vật liệu Mỹ, 1996.
 190. Sherker S, Ozanne-Smith J. Các tiêu chuẩn an toàn sân chơi hiện nay có phù hợp để phòng ngừa gãy tay không? *Tạp chí Y học Úc*, 2004, 180:562–565 [Lỗi viết xuất hiện trên *Tạp chí Y học Úc*, 2004, 181:532].
 191. Al-Nouri L, Al-Isami SA. Các thương tích do ghế tập đi của trẻ. *Biên niên sử Nhi khoa Nhiệt đới*, 2006, 26:67–71.
 192. Kendrick D và các cộng sự. Khuyến khích an toàn trẻ em trong chăm sóc ban đầu: một thử nghiệm ngẫu nhiên có hướng dẫn theo nhóm để giảm việc sử dụng ghế tập đi của trẻ. *Tạp chí Thực hành Đa khoa của Anh*, 2005, 55:582–588.
 193. Kravitz H. Phòng ngừa ngã do tai nạn ở trẻ còn ẵm ngửa qua việc tư vấn các bà mẹ. *Tạp chí Y Học Illinois*, 1973, 144:570–573.
 194. Conners GP và các cộng sự. Ngã tại chỗ: một sáng kiến Phòng ngừa Thương tích ở trẻ nhỏ trên toàn cộng đồng. *Giáo dục và Tư vấn Bệnh nhân*, 2002, 46:169–173.
 195. Towner E, Errington G. *Làm thế nào để thương tích ở trẻ em và người lớn có thể phòng ngừa được?* Copenhagen, Văn phòng khu vực của WHO ở Châu Âu, Mạng lưới Bảng chứng Y tế (HEN), 2004 (<http://www.euro.who.int/Document/E84938.pdf>, truy cập ngày 21 tháng 3 năm 2008).
 196. Kendrick D và các cộng sự. Giáo dục an toàn tại nhà và cung cấp thiết bị an toàn để Phòng ngừa Thương tích. *Cơ sở số liệu Cochrane của các kiểm điểm có hệ thống*, 2007, (1):CD005014.
 197. Kendrick D, Mulvaney C, Watson M. Có phải việc nhằm tới Phòng ngừa Thương tích ở các gia đình trong các vùng khó khăn làm giảm đi sự bất bình đẳng trong thực hành an toàn? *Nghiên Cứu Giáo dục Sức khỏe*, 2008 (trên báo chí).
 198. Gielen AC và các cộng sự. Sử dụng một quán máy tính để khuyến khích an toàn trẻ em: các kết quả từ một thử nghiệm ngẫu nhiên có hướng dẫn ở một khoa cấp cứu nhi khoa thành thị. *Nhi Khoa*, 2007, 120:330–339.
 199. Hart JT. Luật chăm sóc nghịch đảo. *The Lancet*, 1971, i:405–412.
 200. Gwatkin DR. Bất bình đẳng trong y tế và sức khỏe của người nghèo: chúng ta biết gì? Chúng ta có thể làm gì? *Bản tin của Tổ chức Y tế Thế giới*, 2000, 78:3–18.
 201. Roberts I, Kramer MS, Suissa S. Có phải là đến thăm viếng các gia đình sẽ phòng ngừa được thương tích ở trẻ em không? Một kiểm điểm có hệ thống cho các thử nghiệm ngẫu nhiên có kiểm soát. *Tạp chí Y học Anh*, 1996, 312:29–33.
 202. King WJ và các cộng sự. Ảnh hưởng dài hạn của một cuộc thăm viếng tại gia đình để phòng ngừa thương tích: ba năm theo dõi cho một thử nghiệm ngẫu nhiên. *Phòng ngừa Thương tích*, 2005, 11:106–109.
 203. Posner JC và các cộng sự. Một thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên của can thiệp an toàn tại nhà dựa trên một khung cảnh khoa cấp cứu. *Nhi Khoa*, 2004, 113:1603–1608.
 204. Clamp M, Kendrick D. Một thử nghiệm ngẫu nhiên có kiểm soát với lời khuyên an toàn của bác sĩ đa khoa cho các gia đình có trẻ em dưới 5 tuổi. *Tạp chí Y học Anh*, 1998, 316:1576–1579.
 205. Watson M và các cộng sự. Cung cấp cho trẻ thiết bị an toàn để phòng ngừa thương tích: thử nghiệm ngẫu nhiên có kiểm soát. *Tạp chí Y học Anh*, 2005, 330:178.
 206. Viscusi WK, Cavallo GO. Ảnh hưởng của quy định sản phẩm an toàn đối với việc đề phòng an toàn. *Phân tích nguy cơ*, 1994, 14:917–930.
 207. Oldenburg BF, Brodie AM. Các xu hướng và thách thức trong các phương pháp nghiên cứu can thiệp. Trong: Doll LS và các cộng sự., tái bản. *Sổ tay phòng ngừa thương tích và bạo lực*. New York, NY, Springer, 2007:359–380.
 208. McClure R và các cộng sự. Các chương trình dựa vào cộng đồng để phòng ngừa trẻ ngã: một kiểm điểm có hệ thống. *Tạp chí Nhi khoa và Sức khỏe Trẻ em*, 2005, 41:465–470.
 209. Norton R và các cộng sự. Thương tích không chủ ý. Trong: Jamison DT và các cộng sự., tái bản. *Các ưu tiên kiểm soát bệnh tật ở các nước đang phát triển*, xuất bản lần thứ 2. New York, NY, Báo chí trường Đại học Oxford và Ngân hàng thế giới, 2006.
 210. Butchart A, Kruger J, Lekoba R. Những nhận thức về nguyên nhân thương tích và các giải pháp tại một thị trấn của Johannesburg: những gợi ý cho việc phòng ngừa. *Khoa học xã hội và Y học*, 2000, 50:331–344.
 211. Forjuoh SN, Gyebi-Oforu E. Giám sát thương tích: có phải là một mối quan ngại ở các quốc gia đang phát triển? *Tạp chí về Chính sách Y tế công cộng*, 1993, 14:355–359.
 212. Archibong AE, Onuba O. Gãy xương ở trẻ em tại miền đông nam Nigeria. *Tạp chí Y học Trung Phi*, 1996, 42:340–343.
 213. Peltzer K. Tai nạn/thương tích ở trẻ em trong số nhập viện để phẫu thuật tại Bệnh viện thực hành của trường đại học ở Lusaka, Zambia: một viễn cảnh tâm lý xã hội. *Tạp chí Y học Trung Phi*, 1989, 35:319–322.
 214. Mason M, Christoffel KK, Sinacore J. Tính tin cậy và hiệu lực của Điều tra tính an toàn tại nhà của dự án Phòng ngừa Thương tích. *Lưu trữ về Nhi Khoa và Y học vị thành niên*, 2007, 161:759–765.



Harrison là con út trong một gia đình người Úc có năm con. Một hôm, Lisa, mẹ của Harrison, thay đổi thói quen buổi sáng thường ngày. Thay vì đi thẳng xuống bếp, kiểm tra xem cửa các tủ bếp còn khóa không và chuẩn bị bữa sáng, bà ta lắp băng video vào máy cho chị gái của Harrison. Trong thời gian ngắn ngủi đó, Harrison, 18 tháng tuổi đã mở tủ bếp, cạy nắp một hộp đựng nước rửa bát và uống chất rửa đó.

Lisa nghe thấy cậu bé khóc và chạy vào bếp thì thấy cậu bé đang nôn ra máu. Một xe cấp cứu vội vã đưa Harrison đến bệnh viện nơi các bác sĩ không chắc chắn liệu cậu bé có thể sống sót được không.

Hộp đựng mà Harrison đã mở có một chiếc nắp trông giống như là cách đóng gói chống trẻ. Để đảm bảo việc đóng gói này, nắp phải kêu tách hai lần. Mặc dù những chỉ dẫn cho tác động này không được ghi bên ngoài vỏ hộp và Lisa đã nhầm tưởng rằng hộp đựng đã được đóng an toàn khi bà ta cảm nhận được tiếng tách đầu tiên.

Harrison đã sống sót, nhưng thương tật của cậu bé đã làm thay đổi cả cuộc đời của cháu và gia đình. Lisa đã đưa ra công khai trường hợp của cậu bé, sau đó đã được các phương tiện thông tin đại chúng tích cực tham gia. Chuyện của Harrison, và của các cháu khác ở tuổi tập đi mà đã phải chịu các thương tích tương tự như vậy, trở thành bản tin đầu tiên ở địa phương và sau này là quốc gia. Trong khi luật pháp của Úc đã quy định rằng các chất đặc quánh hay chất lỏng rửa bát đĩa với giá trị độ pH lớn hơn 11,5 được cung cấp trong các túi đựng được đóng gói chống trẻ, với những cảnh báo cụ thể vì bản chất ăn da của chất được chứa bên trong, thì các chất bột được miễn trừ trong quy định này. Chất bột mà Harrison nuốt vào là kiềm độ cao – với một độ pH là 13,4.

Nhà sản xuất chất tẩy bát đĩa đó đã được liên hệ. Đối mặt với bằng chứng, công ty đã thay nhãn cảnh báo trên tất cả các hộp đựng để thông báo với người tiêu dùng về “cơ chế hai tiếng tách” để ràng buộc việc đóng gói chống trẻ. Sau đó, công ty này sẽ thiết kế lại hộp đựng, kết hợp chặt chẽ với thiết bị để hạn chế dòng chảy của chất bột và thay đổi cách đóng thành cơ chế “một tiếng tách”. Thật không may, đây là sản phẩm duy nhất mà đang có ở trên các giá bán hàng của siêu thị, vấn đề là các sản phẩm khác không hề được nhà sản xuất thay đổi.

Các cơ quan chính phủ và các tổ chức phi chính phủ vận động cho một sự thay đổi trong pháp luật, mà cuối cùng cũng đã được sửa đổi. Bột rửa bát bấy giờ phải được phân phối trong các hộp đựng chống trẻ em với các nhãn cảnh báo đặc biệt nếu độ pH lên giá 11,5. Hơn thế nữa, các chất tẩy với một nồng độ pH nhiều hơn 12,5 cần phải được loại bỏ khỏi thị trường trong nước. Thêm vào đó, tiêu chuẩn thực hiện cho đóng gói chống trẻ là cũng đang được xem xét. Mục đích là để đảm bảo rằng nếu một đóng gói có vẻ như là chống trẻ em, thì nó cần phải được vận hành đúng như vậy. Không thể có các giai đoạn khác nhau của chức năng, chẳng hạn như các giai đoạn “một tiếng tách” và “hai tiếng tách” mà hộp đựng của Lisa đã được kết hợp.

Chương 6

Ngộ độc

Giới thiệu

“Tất cả mọi thứ đều là chất độc và không có thứ gì là không có độc tố, chỉ có đúng liều lượng cho phép một cái gì đó không bị độc hại” – Paracelsus (1).

Nhà ở và môi trường xung quanh có thể là các địa điểm nguy hiểm với trẻ em, đặc biệt là khả năng bị ngộ độc không chủ ý. Trẻ em có bản chất là tò mò, muốn khám phá bên trong và xung quanh ngôi nhà của mình. Kết quả là, mỗi năm các trung tâm chống độc (cũng được gọi là các trung tâm thông tin về ngộ độc) đã tiếp nhận hàng triệu cuộc viếng thăm, và hàng nghìn trẻ em đã được tiếp nhận vào các khoa cấp cứu vì chúng vô tình ăn uống phải một vài loại hình sản phẩm gia đình, thuốc chữa bệnh hoặc thuốc trừ sâu. Phần lớn các ca ngộ độc “tai nạn” này lẽ ra đã có thể được phòng ngừa.

Chương này nhấn mạnh vào các trường hợp ngộ độc cấp tính ở trẻ em – phần lớn là các ca không chủ ý. Nó bao gồm cả phạm vi và bản chất của ngộ độc, các yếu tố nguy cơ và các biện pháp can thiệp có thể áp dụng để phòng ngộ độc hay để làm giảm nhẹ hậu quả. Chương này không đề cập tới các vấn đề ngộ độc mãn tính liên quan tới chì, ô nhiễm không khí trong nhà hay các ảnh hưởng khác do bị lặp đi lặp lại hay phơi nhiễm kéo dài trước các chất độc. Các phản ứng do dị ứng với thức ăn hay ngộ độc do các chất nhiễm trùng khác cũng không được bao gồm ở chương này. Vấn đề rắc rối, một vấn đề lớn trong một số khu vực trên thế giới, được đề cập tới dưới hình thức một khung thông tin.

“Ngộ độc” đề cập đến một thương tích là kết quả của phơi nhiễm trước một chất ngoại sinh gây thương tổn cho tế bào hoặc tử vong. Các chất độc có thể được hít vào, ăn vào, tiêm vào hay hấp thụ được. Ngộ độc cũng có thể được hấp thụ qua da con. Sự phơi nhiễm có thể là cấp tính hoặc mãn tính và biểu hiện lâm sàng sẽ khác nhau tùy theo. Các yếu tố quyết định mức độ nghiêm trọng của ngộ độc và kết quả của nó đối với một đứa trẻ có quan hệ với nhau. Chúng bao gồm:

- loại chất độc;
- liều lượng;
- công thức;
- nguồn phơi nhiễm;
- tuổi của trẻ;
- sự có mặt các chất độc khác;
- tình trạng dinh dưỡng của trẻ;
- sự có mặt các bệnh tật hoặc thương tích khác.

Trong thời gian dùng giữa phơi nhiễm với ngộ độc và sự xuất hiện các triệu chứng là một cửa sổ cơ hội quan

trọng. Trong giai đoạn này, việc quan trọng là phải giảm thiểu sự hấp thụ bằng cách loại bỏ chất độc đi hay làm trung hòa chất độc (trong trường hợp đã ăn vào bụng), hay cung cấp các chất mà phòng ngừa sự tổn hại cho các bộ phận – chẳng hạn như việc sử dụng N-acetyl cysteine trong trường hợp bị ngộ độc paracetamol. Thời gian dùng càng dài, cơ hội sống sót càng lớn. Nói chung, nếu các chất độc đã được đi vào bụng bằng những liều rần, với sự tấn công chậm rãi để hấp thụ, sẽ có nhiều thời gian để can thiệp nhằm vào quá trình hấp thụ. Mặt khác, đối với các chất độc lỏng, việc hấp thụ thường là quá nhanh, không thể phòng ngừa được dễ dàng.

Ngộ độc với các chất đặc biệt tạo ra các hội chứng lâm sàng mà thường xuyên có thể nhận ra được. Tuy nhiên, các hội chứng có thể dễ dàng bị chẩn đoán nhầm hoặc diễn ra không nhận dạng được ở một đứa trẻ. Vì lý do này, điều trị nếu bị chậm trễ, thì có những hậu quả nghiêm trọng. Do vậy, ngộ độc cần phải được phòng ngừa tốt nhất. Hiểu được mô hình của ngộ độc rất hữu ích trong việc giảm nguy cơ ngộ độc không chủ ý, cũng như để phòng ngừa ngộ độc chủ ý (2).

Dịch tễ học về ngộ độc

Theo dự án Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu của WHO, một con số ước tính với 345.814 người ở tất cả các tuổi tử vong trên toàn thế giới là kết quả của “tai nạn” ngộ độc trong năm 2004. Mặc dù phần lớn những ca ngộ độc tai nạn này là xảy ra trong số người lớn, 13% xảy ra trong số trẻ em và thanh niên dưới 20 (xem Phụ lục Thống kê, Bảng A.1). Trong số từ 5–9 tuổi và 15–19 tuổi, ngộ độc được xếp bậc thứ 11 trong số các nguyên nhân hàng đầu gây tử vong, trong khi ở tuổi từ 10 và 14 tuổi thì nó đứng thứ 13 trong số những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong (xem Bảng 1.1). Một điều tra ở 16 quốc gia thu nhập trung bình và cao đã cho thấy rằng, trong số các nguyên nhân ngoại cảnh khác nhau của tử vong do thương tích không chủ ý ở trẻ em từ 1 đến 14 tuổi, ngộ độc được xếp hạng thứ 4 trong những năm 2000–01, sau va chạm giao thông đường bộ, hỏa hoạn và đuối nước (3).

Tỷ lệ tử vong

Ngộ độc cấp tính được tính cho giải thích nguyên nhân cho ước tính 45.000 ca tử vong hàng năm ở trẻ em và những người trẻ dưới 20 tuổi (xem Phụ Lục Thống kê, Bảng A.1). Tỷ lệ tử vong toàn cầu do ngộ độc ở trẻ dưới 20 tuổi là 1,8 trên 100.000 dân. Đối với các quốc gia thu nhập cao tỷ lệ này là 0,5 trên 100.000 trong khi ở các

quốc gia thu nhập thấp và trung bình, nó cao hơn 4 lần, tới 2,0 trên 100.000. Bản đồ trong hình 6.1 cho thấy sự phân bố địa lý của các ngộ độc không chủ ý gây tử vong, theo khu vực của WHO. Mặc dù các tỷ lệ tử vong nói chung là thấp và vượt quá 4 trên 100.000 dân, Châu Phi, các quốc gia thu nhập thấp và trung bình của châu Âu và khu vực Tây Thái Bình Dương có tỷ lệ cao nhất.

Nói chung, các quốc gia thu nhập thấp và trung bình có tỷ lệ tử vong do ngộ độc cao hơn so với các quốc gia thu nhập cao. Có một ngoại lệ là trong số các quốc gia thu nhập cao ở châu Mỹ, nơi mà tỷ lệ tử vong lại cao hơn ở tại các quốc gia thu nhập trung bình và thấp, đặc biệt là trong phạm vi tuổi từ 15 đến 19 (xem Phụ Lục Thống kê, Bảng A.1).

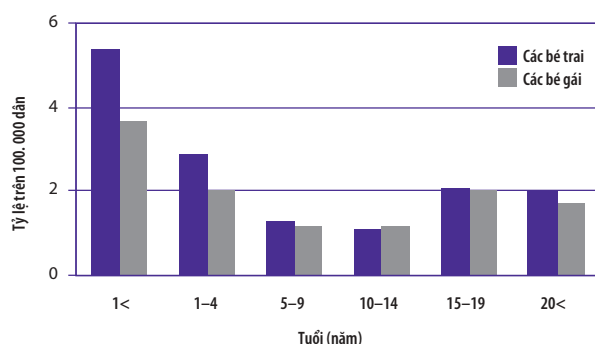
Số liệu tử vong được báo cáo cho thấy các tỷ lệ cao hơn con số ước tính trung bình của khu vực, nhưng các xu hướng là tương tự. Ví dụ như, ở Sri Lanka, tỷ lệ tử vong do ngộ độc được phát hiện là cao hơn 43 trên 1.000 ca tử vong (4). Ở Ấn độ, các con số báo cáo về ngộ độc trong phạm vi từ 6,4 đến 116 trên 1.000 ca tử vong, trong khi ở Việt Nam tỷ lệ được báo cáo là 33 trên 1.000 ca tử vong (5, 6).

Tuổi

Trẻ em dưới một tuổi chiếm tỷ lệ ngộ độc gây tử vong cao nhất (xem Hình 6.2), đặc biệt là ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình. Nói chung, tỷ lệ tử vong là cao

HÌNH 6.2

Tỷ lệ ngộ độc ở trẻ em trên 100.000 dân^a theo tuổi và giới tính, Thế giới, 2004



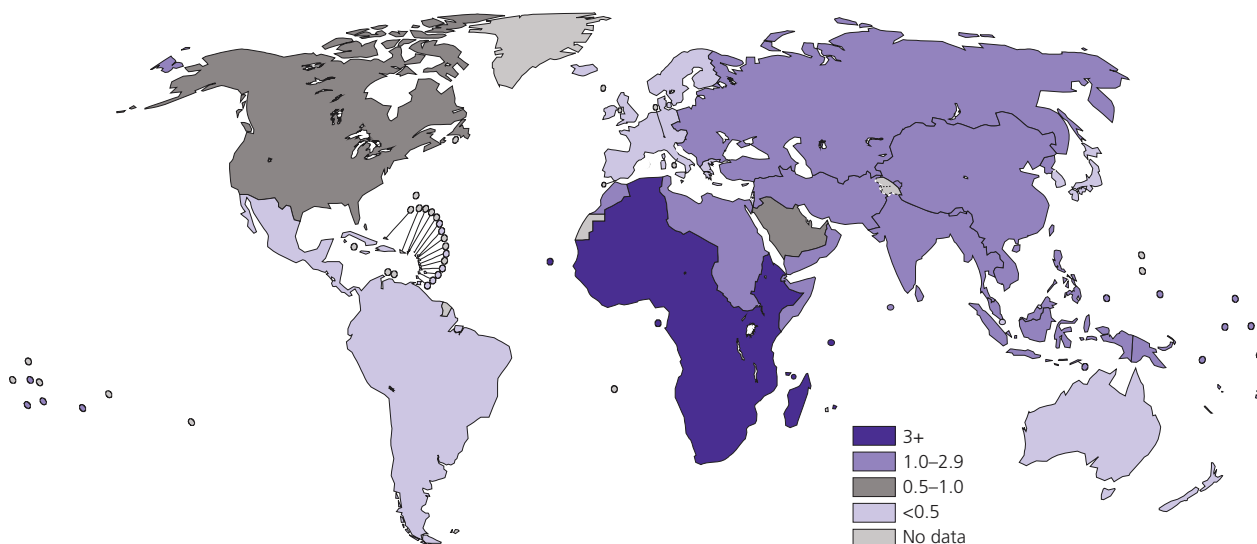
^a Số liệu này để cập tới các đối tượng dưới 20 tuổi.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004.

nhất ở trẻ nhỏ và giảm dần cho tới khi đến 14 tuổi. Sau đó, có lại sự tăng lên, hầu hết ở mọi nơi, trong số trẻ em 15 tuổi và lớn hơn. Ở rất nhiều hoàn cảnh, sự gia tăng này có thể là do việc sử dụng các chất, hay sử dụng thuốc quá liều một cách không chủ ý hay do không xác định được (7). Ở một số nơi, sự gia tăng này có thể là một kết quả của việc vào nơi làm việc, với sự gia tăng phơi nhiễm trước các nguy cơ.

HÌNH 6.1

Tỷ lệ tử vong trẻ em do ngộ độc trên 100.000 dân^a theo khu vực của WHO và mức độ thu nhập quốc gia, 2004



Châu Phi		Châu Mỹ		Đông Nam Á		Châu Âu		Đông Địa Trung Hải		Tây Thái Bình Dương	
LMIC	HIC	LMIC	LMIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC	
4.0	0.8	0.3	1.7	0.2	2.0	0.7	1.6	0.1	1.8		

^a Số liệu này để cập tới các đối tượng dưới 20 tuổi.

HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC = Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004.

Giới tính

Các em trai có tỷ lệ cao hơn các em gái ở tất cả khu vực trên thế giới (xem Bảng 6.1). Tỷ lệ ngộ độc ở các em trai tại khu vực châu Phi của WHO là 5 trên 100.000 dân, trong khi đó đối với các em gái ở các quốc gia thu nhập cao tại khu vực Đông Địa Trung hải và Tây thái Bình Dương tỷ lệ là thấp chỉ có 0,1 trên 100.000 dân.

Tỷ lệ thương tật

Trong sự tương phản với tử vong, số liệu toàn cầu về các kết quả không gây tử vong của ngộ độc là không sẵn có. Mặc dù, các số liệu ở cấp quốc gia thường được thu thập từ các trung tâm chống độc, các hệ thống giám sát chuyên biệt (ví dụ như hệ thống số liệu ngộ độc quốc gia tại Mỹ) hay các hệ thống giám sát thương tích chung mà hiện có ở rất nhiều quốc gia, là có giá trị. Đáng tiếc là, nhiều trong số thông tin quốc gia này là từ các quốc gia thu nhập cao. Mặc dù vậy, một số quốc gia thu nhập thấp và trung bình, bao gồm cả Nam Phi và Sri Lanka, đã thiết lập các trung tâm chống độc và bắt đầu tiến hành nghiên cứu về ngộ độc.

Một khó khăn khi so sánh tỷ lệ mắc mới ngộ độc giữa các quốc gia là khác biệt về các hệ thống phân loại được sử dụng.

Ở Thụy điển, tỷ lệ hàng năm của các cuộc thăm vấn tới trung tâm chống độc liên quan tới các hóa chất không phải là dược phẩm – một hạng mục mà có thể bao gồm cả các chất độc tự nhiên, hay các loại thuốc giải trí – là vào khoảng 1.400 trên 100.000 trẻ ở tuổi từ 0 đến 9 (8).

Ở Nhật bản, trung tâm chống độc tiếp nhận 31.510 cuộc thăm vấn trong năm 1995 về ngộ độc ở trẻ em dưới 6 tuổi. Sản phẩm phổ biến nhất có liên quan là thuốc lá (20%). Các cuộc thăm vấn liên quan tới trẻ em dưới một tuổi chiếm 35,7% tổng số các trường hợp ngộ độc này (9).

Số liệu từ năm 2006 ở các trung tâm chống độc của Hiệp hội châu Mỹ đã cho thấy rằng thể loại ngộ độc phổ biến nhất ở trẻ em là các sản phẩm dược. Các cuộc thăm vấn liên quan tới trẻ em dưới 6 tuổi lên tới 50,9% tổng số các trường hợp và 2,4% của tổng số các cơ sở được báo cáo (10).

Tại Mỹ trong năm 2004, có hơn 1,25 triệu trường hợp phơi nhiễm chất độc liên quan tới trẻ em dưới 6 tuổi – 425 trên 100.000 trẻ – được báo cáo tới Hệ thống Giám sát Phơi nhiễm Chất độc (11). Các chất liên quan nhiều nhất là các mỹ phẩm và các sản phẩm chăm sóc cá nhân, các chất tẩy rửa và thuốc giảm đau.

Các số liệu từ hồ sơ nhập viện được công bố là có sẵn về các vụ ngộ độc ở một số quốc gia thu nhập cao. Tính có thể so sánh được lại là một vấn đề ở đây, vì các tiêu chuẩn nhập viện là khác biệt giữa các quốc gia và giữa các vùng thành thị và nông thôn. Tỷ lệ ngộ độc ở trẻ em được công bố tại Úc là cao hơn một cách nhất quán giữa các khu vực nông thôn so với thành thị qua một số năm. Đây có thể là vì một sự thật là trẻ em thường được tiếp nhận tại các bệnh viện ở vùng nông thôn, vì các bác sĩ ở những khu vực đó có thể sai lầm vì quá cẩn trọng và chuyển trẻ tới bệnh viện ngay cả khi không cần thiết. Mặc dù, các nhân viên thực tế tham gia vào là khác biệt rất ít giữa các ca ở nông thôn và thành thị (12).

Số liệu cho ra viện là một chỉ số tốt hơn về tình hình mắc bệnh, vì nó bao gồm cả các chẩn đoán đã được khẳng định. Một nghiên cứu hai năm dựa vào việc cho ra viện và các giấy chứng tử tại California, Mỹ, đã cho thấy trẻ em trong khoảng từ 15–17 tháng tuổi có tỷ lệ thương tích chung lớn nhất và rằng ngộ độc là nguyên nhân đứng thứ hai trong các thương tích của nhóm này. Hơn hai phần ba số các ca là liên quan tới việc nuốt các loại thuốc vào bụng (13).

Mặc dù tỷ lệ tử vong do ngộ độc là cao nhất trong trẻ nhỏ dưới 12 tháng tuổi, phạm vi ảnh hưởng của các ca ngộ độc – như đã được phản ánh trong các cuộc thăm viếng tại các trung tâm chống độc và các khoa cấp cứu – nhìn chung là cao hơn tất cả các nhóm tuổi khác (14, 15). Ngộ độc không gây tử vong, thực tế, xuất hiện khá phổ biến trong trẻ em tuổi từ 1 đến 4 (9). Trong một nghiên cứu mới đây dựa vào bệnh viện tại bốn quốc gia thu nhập thấp và trung bình, chỉ 2% của các ca ngộ độc xuất hiện ở trẻ em dưới 1 tuổi, so với 54% trong nhóm tuổi từ 1–4 (16).

Tỷ lệ tử vong ở trẻ em nhiều tuổi hơn được nhập viện sau khi xảy ra tai nạn ngộ độc nói chung là dưới 1% (4, 17). Tỷ lệ tử vong cao hơn trong số trẻ em rất nhỏ có thể được giải thích bằng tính nhạy cảm lớn hơn trong cơ thể của trẻ nhỏ để bị các chất độc làm tổn hại.

BẢNG 6.1

Tỷ lệ tử vong trẻ em do ngộ độc trên 100.000 dân^a theo giới tính, khu vực của WHO và mức thu nhập, Thế giới, 2004

	Châu Phi		Châu Mỹ		Đông Nam Á		Châu Âu		Đông Địa trung hải		Tây Thái bình dương	
	LMIC	HIC	LMIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC		
Các bé trai	4.9	1.2	0.4	1.7	0.3	2.4	1.3	1.7	0.1	1.5		
Các bé gái	3.0	0.4	0.3	1.6	0.2	1.7	0.0	1.5	0.1	2.1		

^a Số liệu này để cập tới các đối tượng dưới 20 tuổi.

HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC = Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004.

Các loại chất độc

Số ca hiện mắc và các loại ngộ độc khác nhau một cách đáng kể trên khắp thế giới và phụ thuộc vào tình hình kinh tế xã hội và tập quán văn hóa, cũng như các hoạt động nông nghiệp và công nghiệp địa phương.

Các số liệu từ các trung tâm chống độc và bệnh viện (4, 5, 18–24) chỉ ra rằng phần lớn tác nhân thông thường liên quan đến các quốc gia phát triển – cũng như một vài nước đang phát triển – là:

- Các loại thuốc chữa bệnh bán trên các quầy hàng, chẳng hạn như paracetamol, thuốc ho và thuốc chữa cảm, các viên sắt, thuốc kháng dị ứng và các thuốc kháng viêm;
- Thuốc theo đơn, chẳng hạn như thuốc chống suy nhược, thuốc ngủ và thuốc giảm đau;
- Thuốc tiêu khiễn, chẳng hạn như ma túy và cô-ca-in;
- Các sản phẩm trong nhà – ví dụ như chất tẩy trắng, thuốc tẩy uế, chất làm sạch, các chất để quét dọn, mỹ phẩm và giấm;
- Thuốc sâu – bao gồm cả thuốc trừ sâu, thuốc diệt động vật gặm nhấm và thuốc diệt cỏ;
- Các cây có chất độc;
- Động vật hay côn trùng cắn.

Các chất thông thường nhất liên quan tới trong các ca ngộ độc trẻ em ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình là hydrocarbons được sử dụng cho chất đốt và đèn thấp sáng, chẳng hạn như dầu hỏa (một số quốc gia gọi là dầu lửa) (5, 25–31).

Một nghiên cứu được tiến hành ở Băng-la-đét, Colombia, Ai cập và Pakistan cho thấy thuốc chữa bệnh là nguyên nhân gây ra 31% các ca ngộ độc ở trẻ em dưới 14 tuổi, tiếp theo là các chất để quét dọn, chiếm tới 20% (16).

Trẻ em lớn hơn có thể được tuyển dụng làm việc trong ngành lao động không chính thức, trong các ngành công nghiệp khai khoáng kim loại mà đòi hỏi thực hiện quy trình với các hóa chất độc hại, hay trong nông nghiệp, nơi các thuốc trừ sâu được sử dụng. Trẻ em sống trong nghèo đói có thể quét dọn ở các địa điểm để rác có chứa cả rác thải độc hại. Trong tất cả các trường hợp này, có một khả năng xảy ra lớn của sự phơi nhiễm các chất độc hại, bao gồm cả chì, thủy ngân và các chất có chứa phốt pho (32). Các trẻ em khác trong gia đình, không trực tiếp tham gia vào những hoạt động này, có thể tiếp xúc với chất độc được mang về nhà từ quần áo hay giấy dép của anh chị em chúng. Trẻ em có thể cũng bị phơi nhiễm các chất độc hại được lọc trong nước hay phun trong không khí.

Các loại thuốc

Các loại thuốc dùng để chữa bệnh được coi là nguyên nhân hàng đầu của ngộ độc không gây tử vong ở trẻ em tại các quốc gia thu nhập cao và thu nhập trung bình.

Một nghiên cứu dựa vào bệnh viện của Các tiểu Vương quốc Ả rập Thống nhất đã phát hiện rằng 55% các ca ngộ độc ở trẻ em là do các loại thuốc chữa bệnh. Các loại thuốc giảm đau, không có chất xteroid, kháng viêm và

chống dị ứng là những loại thuốc thông thường nhất mà hay bị nuốt vào bụng trong nhóm trẻ từ 1–5 tuổi (21). Một nghiên cứu ở Thổ Nhĩ Kỳ báo cáo rằng việc vô tình nuốt các viên thuốc vào bụng là rất phổ biến (57.7%) trong số trẻ em tuổi từ 1 đến 5 và rằng chất phổ biến nhất gây ra sai lầm là thuốc giảm đau (33).

Ở Mỹ, trong năm 2003, khoảng 570.000 ca phơi nhiễm dược phẩm được báo cáo ở trẻ em dưới 6 tuổi (34). Con số này đại diện cho 23,8% các trường hợp ngộ độc được báo cáo, với thuốc giảm đau chiếm đến gần 100.000 trường hợp. Thêm vào đó, hơn 50.000 trẻ em dưới 5 tuổi được điều trị tại các phòng cấp cứu vì những phơi nhiễm không chủ ý trước các thuốc chữa bệnh. Các đơn thuốc thường liên quan nhiều hơn là các thuốc bán quá liều tại các quầy hàng (34).

Ở nước Anh và xứ Wales, trong giai đoạn 1968–2000, các loại thuốc chữa bệnh gây ra đến 12,8% các ca tử vong do ngộ độc không chủ ý ở trẻ em dưới 10 tuổi (23).

Các chất đốt hữu cơ và các dung môi

Việc nuốt vào bụng các chất đốt hydrocarbon sử dụng để nấu nướng, sưởi ấm, hay thấp sáng là nguyên nhân phổ biến ngộ độc ở trẻ em tại các quốc gia thu nhập thấp (25–29). Dầu hỏa là nguyên nhân hàng đầu của ngộ độc ở trẻ em tại rất nhiều quốc gia, nơi mà nó có thể gây ra đến 16% tổng số các ca ngộ độc nhi khoa, phần lớn ở trẻ em tuổi từ 1 đến 3 (2, 16, 30, 31, 35–38).

Các chất dung môi hòa tan (ví dụ như chất tẩy sơn, hồ và acetone), cũng như là diethylene glycol (một hợp phần để chống đông), cũng có liên quan tới việc ngộ độc hàng loạt không chủ ý ở trẻ em qua các thuốc chữa bệnh bị hỏng hay các vật dùng khi tắm rửa. Vào năm 1998, 109 trẻ em ở Haiti bị ốm sau khi sử dụng paracetamol bị hỏng (ở Mỹ gọi là acetaminophen) vì chứa chất diethylene glycol, và 85 cháu đã chết (39). Như các tai nạn tương tự như vậy ở Băng-la-đét, Ấn độ, Nigeria và Panama, những trẻ em này bị đầu độc là hệ quả của các quy trình sản xuất với quy chế yếu kém (39).

Ngoài việc nuốt chửng vào bụng các chất đốt và các chất dung môi hữu cơ, thuốc xông ó chủ định của các chất dễ bay hơi (chẳng hạn như “hồ dán chứng sổ mũi”) bằng cách này trẻ vị thành niên có thể có kết quả là chết đột tử, vì lượng hydrocarbons hít vào là độc hơn vào khoảng 140 lần so với nuốt vào bụng (40).

Thuốc trừ sâu

Trẻ em sống tại các cộng đồng làm nông nghiệp là có nguy cơ bị ngộ độc thuốc trừ sâu cấp tính. Ở khu vực Trung Mỹ, vào năm 2000, khoảng 12% của tất cả các trường hợp ngộ độc thuốc trừ sâu cấp tính ở trẻ em dưới 15 tuổi, với một tỷ lệ mắc mới là 5,7 trên 100.000 dân (41). Ở các cộng đồng nghèo, nơi mà thường có ít sự cách biệt giữa công việc và nhà ở, trẻ em có thể bị phơi nhiễm với cận bã của thuốc trừ sâu dính vào quần áo làm việc, trong không khí khi phun và trong khí bụi ở hộ gia đình (42). Tại Nicaragua, trẻ em sống gần các trang trại trồng

bông đã được phát hiện thấy bị ngộ độc từ các chất photphat (organophosphates) (43).

Một số yếu tố đóng góp cho ngộ độc thức ăn gây tử vong là việc sử dụng và lưu giữ thuốc trừ sâu; xử lý thức ăn, trong và sau khi làm việc, mà không rửa tay cẩn thận; và việc vứt bỏ hay tái sử dụng một cách không an toàn các thùng chứa thuốc trừ sâu. Một ví dụ là thức ăn bị nhiễm tali (thallium), một chất độc diệt loài gặm nhấm, mà bị trẻ em ăn phải tại Peruvian Andes vào năm 1999, gây ra 24 ca tử vong (44).

Ngoài những loại hình này của thuốc sâu, cũng có những phơi nhiễm trực tiếp, ví dụ như xảy ra ở trẻ em làm việc tại các trang trại. Một đề tài nghiên cứu tại Trung Quốc phát hiện rằng trẻ em đã bị trực tiếp phơi nhiễm với thuốc diệt gặm nhấm được sử dụng bên trong hoặc xung quanh ngôi nhà của chúng ở (45). Tổ chức Lao Động Quốc tế ước tính rằng có vào khoảng 250 triệu trẻ em làm việc ở tuổi từ 5 đến 14 và rằng một số lượng 40% của con số này ở những vùng nông thôn của các quốc gia đang phát triển đã bị phơi nhiễm với các chất độc (42).

Các hóa chất dùng cho gia đình

Các hóa chất xung quanh ngôi nhà nơi mà trẻ em có thể có tiếp cận đóng góp đáng kể cho các ngộ độc không chủ ý ở trẻ em. Ở Mỹ trong năm 2004, trong số các trẻ em dưới 6 tuổi, có trên 120.000 trường hợp phơi nhiễm với các chất lau dọn nhà cửa, ví dụ như chất làm sạch tủ lạnh (ammonia), chất tẩy trắng, và chất làm sạch cho giặt (11). Trong khi hầu hết các phơi nhiễm là các chất lau dọn nhà cửa đưa đến ngộ độc trong đầu óc, chất tẩy trắng, nước rửa chén bát và chất làm sạch tủ lạnh (ammonia) có thể dẫn đến việc phá hủy các mô tế bào nghiêm trọng. Những chất này có thể được tìm thấy ở hầu hết các hộ gia đình tại các quốc gia đang phát triển. Một vài nghiên cứu cũng đã khẳng định hiện tượng có thực của các chất tương tự trong hộ gia đình trong các trường hợp phơi nhiễm ở trẻ em với các chất độc hại (3, 21, 22, 46).

Carbon monoxide

Tại Mỹ, một số 1.600 trẻ em dưới 5 tuổi được điều trị tại các khoa cấp cứu hàng năm và 10 ca tử vong do kết quả của phơi nhiễm không liên quan tới lửa không chủ ý với carbon monoxide. Loại hình ngộ độc này ở trẻ em xảy ra phổ biến nhất từ các lò sưởi, xe gắn máy, lò nướng, ống ga và máy phát điện (47). Ở các quốc gia thu nhập thấp, nấu ăn trong nhà với độ thông khí kém có thể dẫn đến việc sản sinh ra carbon monoxide như là hệ quả của việc cháy không hết. Điều này hoàn toàn có thể gây ra kết quả về bệnh đường hô hấp ở trẻ – với phơi nhiễm dài hạn, có thể thành nhiễm độc cấp tính (32, 33, 48).

Các chất khác

Các chất vô cơ – bao gồm thạch tín, và các kim loại nặng như chì, đồng đỏ và thủy ngân – cũng là nguyên nhân gây ra một vài loại ngộ độc ở trẻ em. Phần lớn các ngộ

độc vì các kim loại nặng và các loại chất vô cơ khác là kết quả của những phơi nhiễm kinh niên và vì vậy không được bao gồm trong thảo luận này. Mặc dù, trong một số hiếm ví dụ, những phơi nhiễm cấp tính với các chất này có thể gây ra ngộ độc. Như một ví dụ, Viêm não cấp tính do chì với tỷ lệ hơn 11% tử vong đã được báo cáo tại Oman, sau khi một dược phẩm địa phương có chứa đựng chì được các cha mẹ đưa cho trẻ nhỏ (49).

Ngộ độc chất độc thực vật – liên quan tới các thực vật chẳng hạn như cây ackee, cây trúc đào, cây cà độc dược và cây sắn – được báo cáo ít hơn. Ngộ độc như vậy có thể gây ra sự hoành hành của bệnh tật. Do vậy, tử vong từ việc nuốt các chất độc thực vật vào bụng là hiếm. Hai ngoại lệ đó là thảm kịch ở Haiti vào năm 2001, trong đó 65 trẻ em đã chết sau khi ăn phải quả ackee chưa chín (50); và tiêu thụ đậu Coccidentalis, nguyên nhân của những dịch bùng phát mới đây về bệnh não ở trẻ em vùng Tây Uttar Pradesh, Ấn độ (51).

Tình trạng bị nhiễm độc vì động vật hay rắn cắn (Ngộ độc vì vết cắn hay đốt) vì rắn (xem Khung 6.1), bọ cạp và nhện là một hình thức tương đối thông thường của ngộ độc ở trẻ em trên một số khu vực cụ thể trên thế giới. Những trường hợp này bao gồm các phần ở châu Á, Thái Bình Dương và Nam Phi, và các khu vực sa mạc ở Bắc Phi, Tây Á và Bắc Mỹ. Tình trạng bị nhiễm độc vì vô khí hay rắn cắn, ví dụ, ở Ả rập Xê út gây ra lên tới 30% tất cả các trường hợp ngộ độc ở trẻ em tuổi từ 6–12 (22, 52, 53).

Chi phí của thương tích liên quan tới ngộ độc

Một vài nghiên cứu đề tài đã được thực hiện về chi phí của các ngộ độc, đặc biệt là những gì ảnh hưởng đến trẻ em hay xảy ra tại các quốc gia thu nhập thấp và trung bình. Một đề tài được thực hiện ở Nam Phi ước tính rằng những chi phí trực tiếp riêng cho nhập viện vì ngộ độc đầu hỏa ít nhất là 1,4 triệu đô la Mỹ cho 1 năm (64). Chi phí trung bình cho điều trị trên một bệnh nhân tính đến 106,50 đô la Mỹ ở vùng thành thị Pretoria (36) và vào khoảng 75,58 đô la Mỹ ở vùng bán đảo Cape (65).

Số liệu từ Mỹ khẳng định các phát hiện của Nam Phi rằng các ngộ độc và việc xử lý chúng là rất tốn kém (66). Các con số từ năm 2000 chỉ ra rằng, trong số trẻ em dưới 15 tuổi, có tổng số 219.000 trường hợp ngộ độc, trong đó 141 tử vong và 14.000 phải nằm viện. Chi phí suốt đời về các ngộ độc ở trẻ em trong nhóm tuổi này là gần 400 triệu đô la Mỹ, với điều trị y tế lên đến gần 9% các chi phí. Điều này tạo ra một ước tính thận trọng là 1.780 đô la Mỹ, tính trung bình, cho từng trường hợp ngộ độc – bao gồm cả chi phí thuốc chữa bệnh, mất năng lực kiếm tiền và mất đi chất lượng cuộc sống (67).

Mặt hạn chế của các số liệu

Dịch tễ học của ngộ độc có thể được nghiên cứu từ hồ sơ của các trường hợp nhập viện và ra viện, số liệu tử vong, hồ sơ của khoa cấp cứu và hệ thống giám sát, cũng như

KHUNG 6.1

Rắn cắn

Rắn cắn là một thương tích rõ ràng là có thể chữa được, nhưng bị bỏ quên mà ảnh hưởng lớn tới các quốc gia đang phát triển ở vùng nhiệt đới. Vì cũng như các ca bị chó cắn, những tiến bộ mới đây của việc mã hóa các thương tích và giám sát, bao gồm cả điều tra cộng đồng ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình, đã dẫn đến một sự hiểu biết gia tăng về vấn đề này.

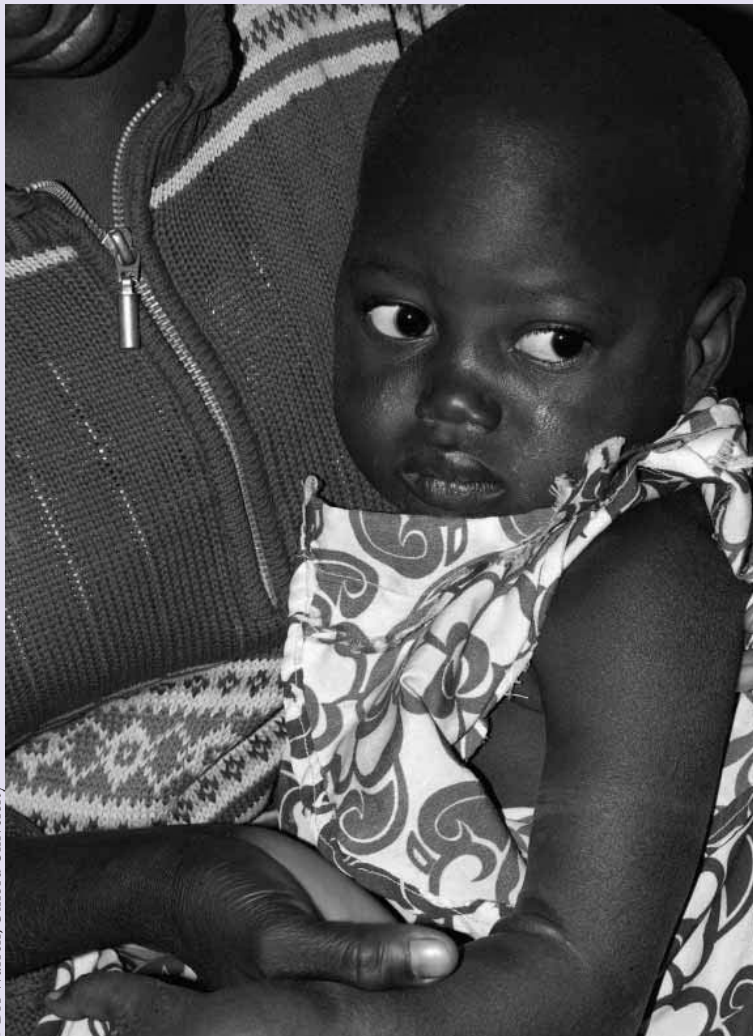
Vấn đề rắn cắn lớn đến mức độ nào?

Số trường hợp bị rắn cắn hàng năm trên toàn thế giới là vào khoảng 5 triệu, trong số đó có khoảng từ 100.000 đến 200.000 ca tử vong (53, 54). Ngoài các ca tử vong, mỗi năm có vào khoảng 400.000 ca phải phẫu thuật cắt bỏ do rắn cắn trên toàn thế giới (55). Trẻ em có các tỷ lệ mắc mới cao nhất và phải chịu ảnh hưởng nặng nề hơn là người lớn, do khối lượng cơ thể nhỏ hơn của chúng (56, 57). Rắn cắn được tập trung chủ yếu ở vùng nông thôn và khác nhau một cách đáng kể theo mùa, với tỷ lệ mắc mới cao nhất có thể thấy rõ vào các mùa mưa và mùa thu hoạch (58).

Bản phân tích số liệu tử vong năm 2002 của WHO đưa ra giả thuyết rằng rắn cắn đóng góp tới 35% số ca tử vong trẻ em trên toàn cầu do bị cắn và đốt, với các em trai gấp đôi so với các em gái (59). Các em trai thường là có một nguy cơ bị cắn nghiêm trọng vào tay cao hơn, từ lúc còn rất nhỏ (60). Loại hình thương tích này là phổ biến hơn nhiều ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình, phần lớn là ở châu Á (53, 54).

Không may là, mặc dù các thuốc giải độc đặc biệt vì rắn cắn – chống nọc độc – là các sản phẩm hữu cơ, nhưng thế giới vẫn còn thiếu về loại dược phẩm này (54). Điều này có một ảnh hưởng nghiêm trọng tới các cộng đồng nghèo ở vùng nông thôn, những người không lo đủ chất chống nọc độc tinh chế được sử dụng ở các quốc gia thu nhập cao. Hệ quả là, rất nhiều quốc gia đang phát triển đã bị dấn vào thế tạo ra huyết thanh thô mà vừa kém an toàn vừa ít hiệu quả hơn. Đồng thời, những người ở nguy cơ bị rắn cắn cao nhất, như là các nông dân trồng lúa và các công nhân trồng trọt và gia đình họ, thường là ở xa cơ sở chăm sóc y tế.

Có một số nghiên cứu về rắn cắn trong các tài liệu được xuất bản, nhưng rất ít báo cáo đặc biệt là về ảnh hưởng tới trẻ em – mặc dù các tỷ lệ tử vong ở trẻ em thường là cao hơn (58). Hơn thế nữa, dưới 10% các quốc gia ở Khu vực Đông Nam Á của WHO, một khu vực có tỷ lệ bị rắn cắn cao, báo cáo số liệu tử vong về rắn cắn nhi khoa. Tuy nhiên, các điều tra về thương tích và sức khỏe cộng đồng tại châu Á gần đây chỉ ra rằng thương tích liên quan tới rắn cắn là một nguyên nhân hàng đầu về tỷ lệ thương tật và tỷ lệ tử vong ở trẻ em trong khu vực này (61).



© DA Warrell, Oxford University

Papua New Guinea có tỷ lệ rắn cắn cao nhất trên thế giới, với một tỉnh nông thôn miền trung của quốc gia này ghi nhận một tỷ lệ mắc mới hàng năm lên tới 561,9 ca trên 100.000 dân (58). Trong số các trường hợp rắn cắn nhi khoa đã được điều trị tại Đơn vị cấp cứu của Bệnh viện Port Moresby, tỷ lệ tử vong trong năm 2003–04 là 25,9%, so với con số 14,5% ở người lớn. Trẻ em cũng chiếm 36% ngày nằm giường thở máy vì liên quan tới rắn cắn tại một đơn vị cấp cứu, trong đó liệt một bộ phận cơ thể do rắn cắn chiếm đến 60% số ngày nằm giường thở máy (58).

Mặt khác, số liệu từ các quốc gia phát triển cho thấy các thương tích liên quan đến rắn cắn thấp hơn nhiều và tỷ lệ tử vong rất thấp.

Ở Úc, 1.512 trường hợp nhập viện vì rắn cắn được lưu giữ hồ sơ trong những năm 2000 và 2002, dẫn đến kết quả là một tỷ lệ thô hàng năm 3,9 trên 100.000 dân. Tỷ lệ cao nhất –7,5 trên 100.000 – ở các em trai tuổi từ 10–14 (56).

Ở Hoa Kỳ trong giai đoạn 2001–04, tỷ lệ thô ước tính về rắn cắn tại các khoa cấp cứu là 3,4 trên 100.000 dân, với một tỷ lệ nhập viện chung là 31%. Tỷ lệ thô ước tính là cao nhất trong số trẻ em tuổi từ 10–14, với 5,5 trên 100.000 dân (57).

Có thể làm gì với các trường hợp rắn cắn?

Ít nghiên cứu xem xét toàn diện về vấn đề này đối với người lớn, và thậm chí các nghiên cứu xem xét về vấn đề rắn cắn nhi khoa còn ít hơn. Vì vậy, bằng chứng là phần nào có tính chất giai thoại. Tuy nhiên, một số điểm chung có thể được tạo ra về việc tại sao trẻ em đặc biệt có nguy cơ cao bị rắn cắn (62).

Bản tính tò mò đã dẫn trẻ em tới việc tác động đến động vật nói chung, và đặc biệt đưa các em trai tới việc tác động đến rắn.

Ở vùng nông thôn của các quốc gia đang phát triển, trẻ em là thường xuyên được nhận làm việc tại trang trại, vì vậy xuất hiện một nguy cơ gia tăng về tiếp xúc với rắn.

Trọng lượng cơ thể nhỏ của trẻ em có nghĩa là một trường hợp rắn cắn là có thể có ảnh hưởng tương đối lớn.

Vì lý do đó, trẻ em, đặc biệt các em trai, phải là đối tượng đích cụ thể của các sáng kiến giáo dục phòng ngừa rắn cắn.

Phòng chống ban đầu về rắn cắn dựa vào việc giảm thiểu tác động của trẻ em với rắn. Những biện pháp ở đây bao gồm:

- Mặc quần áo bảo hộ phù hợp – chẳng hạn như đi giày hay ủng – đặc biệt là vào buổi đêm và ở các vùng nông thôn;
- Tránh việc biến rắn thành quý, vì công kích có chủ ý đối với rắn rất có khả năng mang lại kết quả bị rắn cắn;
- Giữ cho những nơi chứa đồ và các khu vực chứa thức ăn gia súc không có chuột nhà và chuột đồng, vì những loại chuột này rất hấp dẫn rắn;
- Cắt tỉa gọn những thảm cỏ.

Để cập tới phòng chống giai đoạn hai, có hai khuyến cáo cần được đưa ra.

Hội chứng bó chặt – ở những chỗ bó chặt quá mức làm suy yếu việc cung ứng máu, dẫn đến khả năng có thể hủy hoại thần kinh và làm chết cơ bắp – thường là gắn liền với việc sử dụng ga rô sau khi bị rắn cắn, và là lý do phổ biến nhất cho phẫu thuật cắt bỏ ở trẻ em tại nhiều vùng ở châu Phi. Vì vậy, việc sử dụng ga rô như là sơ cứu ban đầu sau khi bị rắn cắn không được khuyến khích, và luôn cảnh giác tế bào chết do bị buộc chặt (63).

Các thầy thuốc cổ truyền, những người thường điều trị ban đầu rắn cắn, phải là đối tượng đích cụ thể để cho các nguyên tắc hiện đại về chăm sóc y tế có thể được kết hợp với các phương pháp cổ truyền của họ. Điều này có thể giúp tránh gây cản trở trước khi bệnh nhân được điều trị trong một cơ sở chăm sóc y tế, và do đó hạn chế tới mức thấp nhất tác hại nghiêm trọng hay xảy ra do kết quả của việc điều trị rắn cắn chậm.

Rắn cắn là một vấn đề thương tích rộng khắp toàn cầu và trước đây được dẫn chứng bằng tài liệu một cách nghèo nàn, trong đó trẻ em và thanh niên chiếm phần lớn. Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình, đặc biệt là ở các khu vực nông thôn, bị ảnh hưởng lớn nhất. Phần lớn các ca tử vong và những hậu quả nghiêm trọng từ các trường hợp rắn cắn là hoàn toàn có thể phòng ngừa được với các biện pháp hiện có, bao gồm cả việc sản xuất chất chống nọc độc sẵn có rộng rãi hơn. Giám sát và báo cáo tốt hơn là cần thiết để đánh giá quy mô thương tích bị bỏ quên này và để cải thiện các chiến lược phòng ngừa.



© D Williams, Australian Venom Research Unit

của những phỏng vấn ở các trung tâm chống độc. Mặc dù, số liệu về loại hình các chất độc hại mà gây ra kết quả ngộ độc ở trẻ em và tử vong là có giới hạn. Có một việc ghi chép thiếu và báo cáo thiếu đáng kể về các ca mắc mới ngộ độc ở trẻ em. Thêm vào đó, nói chung ngộ độc không chỉ là một điều kiện có thể khai báo, nên chỉ có một số ít quốc gia gìn giữ các hồ sơ về các trường hợp ngộ độc. Ngay cả ở những nơi mà có hệ thống giám sát, các ca ngộ độc ở trẻ em thường là không cần thiết phải báo cáo hay đếm. Các ca có thể không được phát hiện, đặc biệt nếu những ca bị ảnh hưởng không mang đến để xin xử lý ở các cơ sở chăm sóc y tế. Hơn thế nữa, ngộ độc ở trẻ em có thể bị cho là sai nguyên nhân nếu sự ảnh hưởng là tương tự với những nguyên nhân trong các điều kiện khác. Ngay cả ở nơi mà ngộ độc được chẩn đoán đúng, nhân viên y tế hay người cung cấp chăm sóc có thể không nhận dạng được chất độc gây ra.

Số liệu về ngộ độc ở trẻ em bị ảnh hưởng hơn nữa bởi các vấn đề mã hóa. Việc sử dụng Bảng Phân Loại Bệnh

tật Quốc tế đã mã hóa các nguyên nhân ngoại cảnh gây tử vong, ví dụ như, không lấy được chi tiết đầy đủ về chất liên quan (68). Thêm vào đó, có một thông tin không đầy đủ thường xuyên về vấn đề làm cho một quyết định về ý nghĩa, với kết quả mà rất nhiều các trường hợp ngộ độc đã được phân loại như là có ý nghĩa không quyết định. Thông tin chính xác liên quan đến ý nghĩa là sống còn cho các chiến lược phòng ngừa. Các đề tài nghiên cứu cho thấy rằng ngộ độc ở trẻ em lên đến 10 tuổi có xu hướng là không chủ ý, trong khi các ngộ độc ở tuổi vị thành niên có xu hướng là chủ ý về mặt cân nhắc sự tiêu thụ của một chất, nhưng không cần thiết với ý nghĩa là để gây ra thương tích (7).

Các yếu tố nguy cơ

Như là với các thương tích khác, nguy cơ một trẻ em bị ngộ độc được ảnh hưởng bởi các yếu tố liên quan tới trẻ, các chất và môi trường. Những yếu tố này tương hỗ lẫn

nhau và hoàn toàn phụ thuộc vào thực tế (xem Bảng 6.2). Một hiểu biết về các yếu tố này là quan trọng cho việc xây dựng các can thiệp để phòng ngừa và, ở nơi cần thiết, điều trị các trường hợp ngộ độc ở trẻ em.

Các yếu tố liên quan tới trẻ em

Tuổi

Tuổi liên quan chặt chẽ tới ngộ độc vì nó quyết định hành vi, kích thước và chức năng sinh lý của đứa trẻ, do vậy ảnh hưởng tới loại hình phơi nhiễm và kết quả (69). Trẻ em dưới 7 tuổi và trẻ nhỏ thường gắn với mặt sân chơi hơn trẻ lớn hơn và có xu hướng cho hai tay và những đồ vật nhỏ vào miệng chúng. Kết quả là trẻ bị tăng nguy cơ phơi nhiễm các chất độc tìm thấy ở dưới tấm thảm hay trên mặt đất hoặc bụi bẩn – chẳng hạn như thuốc diệt loài gặm nhấm. Rất nhiều nghiên cứu đã khẳng định rằng tỷ lệ ngộ độc đã tăng lên đáng kể vào khoảng 2 tuổi, vì khi trẻ nhỏ bắt đầu di chuyển và tăng thêm tiếp cận đến các chất độc hại (16). Trẻ nhỏ là đặc biệt dễ bị tổn thương trước việc nuốt các chất độc vào bụng một cách không chủ ý, đặc biệt là các chất lỏng (70). Nguy cơ ngộ độc ở trẻ nhỏ là trầm trọng theo sự phát triển kích thước và sinh lý cơ thể. Phần lớn các chất tăng lên về độc tố vì liều tăng lên theo khối lượng cơ thể. Một số chất độc là bị loại trừ do các hệ thống enzyme của cơ thể phát triển khi trẻ lớn lên.

Ở tuổi vị thành niên, khi mà ngộ độc có thể được gây ra bởi sử dụng sai về rượu hay việc sử dụng thuốc tiêu khiển, tỷ lệ tử vong là cao hơn ở trẻ nhỏ (71).

Giới tính

Các em trai dường như trước sau vẫn có nguy cơ cao hơn các em gái trước ngộ độc (4, 36, 72). Dù vậy, với quan tâm cụ thể đến ngộ độc từ việc nuốt chửng dầu hỏa vào bụng, một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng không có sự khác biệt giữa các em trai và gái, trong khi các

nghiên cứu khác đã cho thấy ưu thế vượt trội giữa các em trai (25, 28, 37). Sự trái ngược trong các phát hiện này có thể giải thích bằng sự khác nhau về giới trong việc xã hội hóa giữa các quốc gia khác nhau. Ở một số nền văn hóa, các bé gái được mong đợi là không tham gia vào các trò chơi ngoài trời hay có chấp nhận các hành vi có nguy cơ (27).

Nghèo đói

Tình hình kinh tế xã hội gắn liền với thương tích và tử vong do ngộ độc, không chỉ giữa các quốc gia mà còn ngay bên trong các quốc gia (73). Các đề tài nghiên cứu ở Vương quốc Anh chỉ ra rằng nguy cơ tử vong vì ngộ độc trong các trẻ em với hoàn cảnh nghèo là gấp 3 lần so với nguy cơ cho trẻ em ở các khu vực thịnh vượng (74). Tuy nhiên, một nghiên cứu ở Hy Lạp đã chỉ ra là không có sự liên quan nào giữa các yếu tố xã hội và nhân khẩu học và các trường hợp ngộ độc ở trẻ em (75). Tuy nhiên, tình hình kinh tế xã hội có thể là yếu tố nguy cơ lớn nhất cho các ca ngộ độc ở trẻ em vì nó ảnh hưởng tới sự phơi nhiễm, bản thân liên quan đến một vài yếu tố nguy cơ khác nữa (chẳng hạn như sự kém phát triển về thể chất ở trẻ em) và nó liên kết với hậu quả nghèo nàn do thương tích.

Ở các quốc gia đang phát triển, tình hình kinh tế xã hội là một dự báo mạnh mẽ cho tiêu thụ chất đốt tại các hộ gia đình, bản thân nó liên kết với một sự phơi nhiễm tăng lên của dầu hỏa. Cùng lúc đó, nghèo đói đưa trẻ em đi làm việc mà thường là được trả công rất thấp nhưng có nguy cơ thương tích. Những người nghèo có xu hướng sống tại các cơ sở vệ sinh không thích hợp – cho việc giặt giũ, và thoát nước và thải rác – và địa điểm cất giữ hạn chế cho việc lưu kho các chất có hại cách xa trẻ em. Những nơi ở nghèo nàn thường là có khả năng gắn với những khu vực bị phun thuốc sâu hay các chất độc, hay lấy nước từ các nguồn đã bị nhiễm bẩn. Nghèo đói và suy dinh dưỡng có thể đặt trẻ em vào nguy cơ ngộ độc bằng cách buộc chúng phải tiêu thụ các loại thực

BẢNG 6.2

Ma trận Haddon áp dụng đối với các yếu tố nguy cơ ngộ độc ở trẻ em

	Trẻ em	Tác nhân	Môi trường vật chất	Môi trường kinh tế xã hội
Trước sự kiện	Tuổi và các yếu tố phát triển (ví dụ như tính tò mò, phán quyết); giới tính; sự giám sát của cha mẹ.	Dễ dàng mở gói ra; tính hấp dẫn của sự vật; không dán nhãn cẩn thận; lưu giữ không đúng cách.	Tủ thuốc trong tầm với hay dễ với tới của trẻ em; thiếu hệ thống khóa các tủ lại; phơi nhiễm với các chất.	Thiếu quy định và tiêu chuẩn về các sản phẩm độc hại và đóng gói; nghèo đói; thiếu nhận thức của những người trông trẻ về chất độc và nguy cơ ngộ độc.
Sự kiện	Sự giữ bí mật của trẻ về các đồ ăn vào bụng; cha mẹ không nhận ra những hành vi bất thường của con cái.	Đặc tính độc của hóa chất; liều tiêu thụ; làm dễ với các chất có thể tìm tiêu thụ được (ví dụ như, chất lỏng hơn là chất rắn).	Những nơi mà trẻ có thể nuốt các chất vào bụng mà không ai nhìn thấy.	Thiếu nhận thức của những người trông trẻ về cách phản ứng như thế nào; thiếu cách khử độc hợp lý và kịp thời ở các nhân viên y tế.
Sau sự kiện	Trẻ em không có khả năng giao tiếp về sự cố; thiếu tiếp cận tới trung tâm chống độc.	Hóa chất không có thuốc giải độc.	Thiếu chăm sóc phù hợp trước khi nhập viện, chăm sóc cấp cứu và phục hồi chức năng.	Không có trung tâm chống độc nào hay thiếu thông tin làm thế nào để liên hệ với trung tâm; thiếu tiếp cận tới chăm sóc cấp cứu y tế.

phẩm có được không an toàn nhưng rẻ tiền – chẳng hạn như sản chưa luộc chín hay quả ackee còn xanh, cả hai cùng độc hại.

Khả năng để chống lại ảnh hưởng của chất độc tùy thuộc, trong số các yếu tố, vào tình trạng sức khỏe và dinh dưỡng của trẻ. Trẻ em sống trong nghèo đói nói chung là không được nuôi nấng đầy đủ và vì vậy dễ bị tổn thương hơn trước các chất độc so với các bên tham gia khác khỏe mạnh hơn. Thêm vào đó, những điều kiện nghèo đói thường cản trở mọi người không tiếp cận được các chăm sóc y tế.

Các yếu tố tác nhân

Đặc tính của các tác nhân

Chất độc càng cô đặc hay càng hiệu nghiệm, nguy cơ mắc bệnh nặng và tử vong càng lớn. Các phân tích hóa học của bảy mẫu dầu hỏa từ các nhà máy tinh chế ở Nam Phi phát hiện thấy sự khác biệt đáng kể về mức độ độc (76).

Bản chất của các chất là cũng quan trọng. Có một phạm vi ảnh hưởng lớn của thương tích gắn liền với các chất lỏng hơn là với các hợp chất rắn (69). Các hộ gia đình có trẻ em là dễ có thể có các loại thuốc nước. Các loại thuốc nước dễ nuốt hơn các loại thuốc bột, chẳng hạn như nước rửa bát hay thuốc viên, vì chúng không gắn liền với miệng. Hay chúng thường không tạo ra một cảm giác chấy (mà các loại thuốc bột thường có) nó sẽ giới hạn số lượng tiêu thụ. Thật không may, các hóa chất bột thường được sản xuất với một chất không có hình bánh, mà làm tăng sự dễ dàng của luồng hóa chất bột, nhưng nó cũng sẽ làm cho việc nuốt vào bụng dễ hơn.

Sự hiện diện thể chất của độc tố đóng một vai trò lớn trong sự hấp dẫn của nó với trẻ em, trong khi thành phần hóa chất quyết định ảnh hưởng của nó. Những nét đặc trưng như kích thước, màu sắc và bố cục có thể hấp dẫn hay ngăn cản một đứa trẻ không nắm lấy và nuốt chất đó vào bụng. Các nghiên cứu chỉ ra rằng các chất lỏng hơn là các chất rắn, các chất lỏng trong hơn là các chất lỏng đục, và các chai chứa chất lỏng nhỏ hơn là chai to có tính hấp dẫn hơn với trẻ nhỏ và vì vậy dễ có thể bị trẻ uống vào bụng hơn (77). Các màu sáng của các thuốc chữa bệnh có thể làm cho chúng trở nên hấp dẫn với trẻ em hơn.

Cất giữ và tiếp cận

Một yếu tố nguy cơ rõ ràng nhất cho việc nuốt một chất là sự có mặt của nó trong môi trường gia đình, ở ngay trong tầm với của trẻ. Các chất pha chế thuốc – ví dụ như dầu hỏa và các loại thuốc chữa bệnh – mà không được dán nhãn hoặc không được dán đúng nhãn vào lọ và không được đóng kín chống trẻ em cũng gia tăng nguy cơ của ngộ độc (14, 26). Dầu hỏa là thường xuyên được cất trong các lọ hay các chỗ đựng khác có ý nghĩa cho đồ uống lạnh, sữa hay nước hoa quả, mà trẻ em liên tưởng

tới các đồ uống giải khát (36, 66, 78). Ở một số địa điểm, các thuốc viên được để trong các phong bì không dán kín hay trong các túi có khóa kéo, và các chất lỏng để trong các lọ chứa không dán nhãn cẩn thận và không phân biệt được. Trẻ em có thể cũng uống từ các lọ chứa như vậy, ví dụ như các cốc, mà trước đây đã được dùng để cho nước vào, làm ấm hay làm sạch các dụng cụ (79). Chất bột trừ sâu màu trắng không được cất giữ cẩn thận gắn với các chất thức ăn có thể bị nhầm là bột mì, tinh bột hay sữa, và dẫn đến ngộ độc cho toàn bộ gia đình (80).

Ngay cả khi các sản phẩm nguy hiểm được cất giữ ở những bình chứa rõ ràng với các nhãn dán cảnh báo dễ nhìn – ví dụ như hình ảnh của “đầu lâu và xương chéo” – trẻ nhỏ có thể cũng không nhận thức được sự khác biệt của các dấu hiệu đó (81). Một vài nghiên cứu đã phát hiện sự thiếu cẩn trọng, địa điểm lưu kho có tình trạng quá nhiều hay hạn chế đều là nguyên nhân dẫn đến việc lưu giữ không đúng (14, 36). Một nghiên cứu ở Úc đã cho thấy rằng rất nhiều sản phẩm dẫn đến các tai nạn ngộ độc ở trẻ em là do mới mua về hoặc không được lưu giữ ở những chỗ mà chúng thường vẫn được lưu kho (80, 82). Thuốc và tù trong phòng tắm, và tù trong bếp và các ngăn kéo dường như là những nơi cất giữ an toàn nhất, trong khi các túi sách tay, tủ lạnh, các giá đỡ và gờ rìa của buồng tắm là ít an toàn nhất (83). Ngay cả việc đóng gói an toàn cũng không thể bù được việc cất giữ an toàn.

Ở các quốc gia đang phát triển, rất nhiều sản phẩm được luật pháp yêu cầu phải được phân phối qua việc đóng gói chống trẻ nhỏ (84). Điều này thường liên quan đến hoặc là một chai đóng nút chống trẻ em hay là một gói đóng có vỏ bọc trong suốt được dán lên một tấm bìa cứng. Đóng gói chống trẻ em làm cho chúng trở nên khó hơn trẻ mới có thể mở được lọ chứa vì chúng cần một loạt các động tác phức tạp – chẳng hạn như phải ép và vặn, hay ấn xuống và vặn. Tiêu chuẩn của việc thử nghiệm đóng gói chống trẻ được chấp nhận ở hầu hết các quốc gia đòi hỏi rằng tối thiểu 85% trẻ em tuổi từ 42 tới 51 tháng tuổi phải không có khả năng mở được bình chứa trong vòng 5 phút, và ít nhất là 80% phải thất bại trong việc mở lọ chứa đựng theo một sự hướng dẫn không bằng lời (85).

Mặc dù vậy, không có đóng gói nào là hoàn hảo. Trong các thử nghiệm với trẻ, lên tới 20% số trẻ em từ 42 đến 51 tháng tuổi có thể vượt qua được các đóng gói chống trẻ. Rất nhiều cha mẹ không nhận thức được rằng trẻ em thực tế là có thể tiếp cận được nội dung bên trong của gói được đóng chống trẻ. Do vậy, không bao giờ có thể coi là các gói đóng chống trẻ có thể thay thế được sự trông nom cẩn thận với trẻ (24).

Các yếu tố môi trường

Mùa và Khí hậu

Có những sự khác biệt theo mùa đáng kể trong tỉ lệ mắc mới của các trường hợp ngộ độc với các chất ngộ độc khác nhau. Mùa hè là thời gian của các nguy cơ lớn nhất

cho việc nuốt phải dầu hỏa, các thuốc chữa bệnh và phốt pho (organophosphates) và vì các loài cắn như bò cạp và rắn (25, 36). Một vài giải thích đã được đưa ra. Trẻ em đang có ngày nghỉ hè và chúng thường ra ngoài chơi hay thường rời khỏi nhà không có người đi theo hoặc được một em nhỏ khác lớn hơn hay một người họ hàng có tuổi trông giữ (65, 86, 87). Trẻ em cũng có thể tiêu thụ nhiều nước vì thời tiết ấm hơn. Vào những ngày nghỉ quốc gia hay tôn giáo, cha mẹ hay anh chị em có thể ít cảnh giác với những nguy hại hoặc trẻ em có thể biểu lộ các hành vi cần được chú ý nhiều hơn (88).

Mặc dù tỷ lệ mắc mới ngộ độc là cao hơn trong các tháng mùa hè, một vài loại ngộ độc là phổ biến hơn trong mùa đông hay trong thời tiết lạnh. Những loại ngộ độc này bao gồm ngộ độc carbon monoxide – từ các loại thiết bị sưởi – và ngộ độc qua việc nuốt thuốc cảm hay ho, vì là những loại này thường được coi là vô hại và không có giám sát (89).

Môi trường kinh tế xã hội

Một vài nghiên cứu bệnh chứng ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình đã nêu bật các nhân tố nguy cơ về xã hội và nhân khẩu học trong ngộ độc ở trẻ em. Những nhân tố này bao gồm sự có mặt của cha mẹ trẻ, sự thay đổi nhà ở và giám sát hạn chế của người lớn (65, 90, 91). Mặc dù cha mẹ và những người trông giữ trẻ có thể đã có mặt vào lúc mà tai nạn ngộ độc xảy ra, các nghiên cứu khẳng định rằng họ thường xuyên bận rộn với các công việc gia đình hay tham gia vào các hoạt động nhu cầu cá nhân. Trong một tỷ lệ đáng kể các trường, ngộ độc xảy ra khi một đứa trẻ được một đứa trẻ khác hay ông bà trông giữ (65, 91, 87, 92).

Các điều kiện sống nghèo khó, đức tin và tập quán địa phương và sự thiếu hiểu biết về những nguy hiểm của các hóa chất là những yếu tố nguy cơ khác gắn liền với ngộ độc cấp tính (14). Ngộ độc trước đây đã mắc có thể cũng là một yếu tố nguy cơ (72).

Môi trường kinh tế xã hội có một ảnh hưởng đến sự phơi nhiễm các nguy cơ ngộ độc cũng như là trong các tác động. Tại nhiều quốc gia, việc thiếu các chính sách, các tiêu chuẩn hay các luật định để quản lý việc sản xuất, dán nhãn, phân phối, lưu giữ và hủy bỏ các chất độc hại đặt trẻ em vào một nguy cơ ngộ độc. Việc kiểm định chất lượng yếu kém trong sản xuất thuốc đặt trẻ em vào tình thế bị ô nhiễm chất độc hại trong các sản phẩm này. Việc đóng gói không theo quy định và việc phân phối thuốc và các chất độc hại tiềm ẩn khác trong các bao túi hay các lọ chứa đựng mà không được đóng gói chống trẻ làm tăng tính dễ dàng để trẻ em có thể tiếp cận được. Việc cất giữ không khống chế và việc thu gom các thuốc trừ sâu gần nhà và việc cung cấp nước để lộ ra cho trẻ em, đặc biệt là từ các hộ gia đình nghèo hơn, trước các chất độc hại.

Tính độc hại của các chất cũng bị ảnh hưởng bởi môi trường chính trị. Tại Vương quốc Anh trong những

năm 1970, một tỷ lệ đáng kể các trường hợp ngộ độc trẻ em đều do thuốc chữa bệnh gây ra, ví dụ như aspirin, thuốc an thần (barbiturates) và safapryn, một loại thuốc mà sự nguy hiểm kết hợp giữa paracetamol và aspirin (23). Aspirin không còn được kê đơn cho trẻ nhỏ và một loại thuốc an thần được thay thế bằng một chất ít độc hại hơn ví dụ như benzodiazepines. Thêm vào đó, công nghiệp hóa chất hiện nay đang sản xuất các loại thuốc trừ sâu có ít độc tố hơn. Mặc dù, sức mạnh của kinh tế là nguyên nhân gây ra việc tiếp tục sử dụng các chất lỗi thời trong các quốc gia đang phát triển, cho cả các chất được phẩm và không-được phẩm, mà thường xuyên mang theo các nguy cơ cao.

Thiếu việc điều trị tức thì

Nếu trong một trường hợp ngộ độc, sự lựa chọn điều trị theo tính nguy cấp, chẩn đoán và điều trị phù hợp và nhanh chóng là sống còn. Các trung tâm chống độc thực hiện một công việc hoàn hảo về việc khuyến khích công chúng tránh khỏi một trường hợp ngộ độc được nghi ngờ, vì họ phụ thuộc vào các cơ sở số liệu thường xuyên được cập nhật và các quy trình quản lý tiêu chuẩn. Tuy nhiên, nhiều quốc gia không có các hệ thống như vậy trên thực tế. Kể cả nếu có, mọi người cũng có thể không có tiếp cận đến các trung tâm đó.

Tính sẵn có của các cơ sở chăm sóc y tế và khả năng tiếp cận các cơ sở như vậy nhanh chóng ảnh hưởng đến kết quả của các thương tích do ngộ độc. Mặc dù không có số liệu so sánh tỷ lệ tử vong do ngộ độc ở các vùng nông thôn và hẻo lánh –những nơi cơ sở y tế có thể không dễ tìm thấy và có chất lượng thấp – người ta có thể mong đợi các ngộ độc ở những vùng hẻo lánh để có các kết quả nghiêm túc hơn. Chắc chắn là, tỷ lệ tử vong tại các quốc gia với số lượng các cơ sở y tế hạn chế là cao hơn ở các khu vực phát triển. Khi mà một đứa trẻ được vận chuyển tới bệnh viện, việc ghi nhận nhanh chóng về dấu hiệu, triệu chứng và điều trị cho loại hình ngộ độc đúng đòi hỏi kiến thức mới nhất về tiến bộ lâm sàng và kỹ năng về phân tích các chất độc hại.

Các can thiệp

Các can thiệp thường là dựa trên các nhân tố nguy cơ mà đáng phải tuân theo để thay đổi và để nhằm tới đối tượng đích là nhóm dân cư có nguy cơ cao.

Các biện pháp kỹ thuật

Giảm tính độc hại

Không phải là luôn luôn có thể rút bỏ một chất độc đi một cách hiệu quả. Một tiếp cận khác là làm giảm mức độ độc hại của chất làm khó chịu hay để làm trung tính nó bằng một cách nào đó. Cách làm này là để làm giảm nồng độ của công thức hoạt tính. Tại Saint Lucia, một chính sách về việc chỉ bán a xít acetic dưới dạng giấm đã dẫn tới một sự sụt giảm về tỷ lệ ngộ độc ở trẻ em. Trước

đây, giấm cô đặc dễ dàng có được, và đã gây ra một số ca tử vong do ngộ độc (93). Một ví dụ khác của độc tố thấp hơn là việc tái lập công thức của cồn metanola như là một loại cồn êtylic chính, hơn là methanol có nhiều độc tố hơn.

Bằng một cách tương tự, các thuốc trừ sâu ít độc hại hơn có thể được sử dụng để phòng ngừa các trường hợp ngộ độc thuốc trừ sâu cấp tính (32). Tuy nhiên, các thuốc trừ sâu an toàn hơn nói chung là đắt tiền hơn, cho nên sự khuyến khích về tài chính hay bao cấp là có thể cần thiết nếu chúng được sử dụng ở các quốc gia nghèo hơn. Việc giới thiệu quản lý thuốc sâu hữu cơ hay hệ thống quản lý lồng ghép lây truyền (94) cũng sẽ dẫn đến một sự suy giảm trong số lượng các trường hợp ngộ độc thuốc trừ sâu cấp tính. Do đó, để thực hiện những hệ thống như vậy cần phải có chuyên gia khoa học (41).

Làm giảm ảnh hưởng của chất độc đối với các ngộ độc nuốt vào bụng bằng cách bổ sung thuốc giải độc vào chất có thể mà đã có cố gắng, nhưng vẫn chưa chứng minh được là hiệu quả. Tại Vương quốc Anh, paracetamol được sản xuất với methionine bổ sung, một chất giải độc trước việc sử dụng paracetamol quá liều (95). Mặc dù, sản phẩm này được rút lui bởi vì nó còn đắt hơn cả paracetamol chỉ vì các công thức mà còn được duy trì trên thị trường. Thêm vào đó, việc sử dụng methionine uống là đáng để đặt câu hỏi, vì chất này đi liền với các phản ứng có dị ứng.

Đóng gói và lưu giữ an toàn hơn

Ba thập kỷ mới đây, sự thành công trong việc giảm ngộ độc không chủ ý ở trẻ em qua việc đóng gói an toàn hơn và lưu kho qua đều nhờ cậy vào:

- *giáo dục* các bậc cha mẹ và những người trông giữ trẻ - về các nguy cơ và làm thế nào để bảo vệ chúng;
- *pháp chế* - để phòng ngừa những đóng gói không phù hợp (chẳng hạn như thường được sử dụng để lưu giữ thức ăn và đồ uống) được sử dụng để lưu kho các chất nguy hại; và để đóng gói xung quanh các chất nguy hại chống lại việc làm xáo trộn của trẻ em.

Ở Nam Phi, dầu hỏa đã được sử dụng để làm nóng cho việc nấu ăn và thường xuyên được lưu giữ trong các chai trước kia đã được sử dụng để cất trữ đồ uống. Một chương trình thành công để khắc phục việc tập quán nguy hiểm này liên quan tới việc phân phối không mất tiền những bao đóng gói được đóng kín chống trẻ em (xem Khung 6.2). Kết quả là tỉ lệ mắc mới hàng năm của ngộ độc đã đi xuống, qua một giai đoạn hơn 14 tháng, từ 104 trên 100.000 tới 54 trên 100.000 (80).

Ở các quốc gia giàu có, thuốc chữa bệnh được cất giữ tại nhà có thể có nhiều ảnh hưởng tới ngộ độc trẻ em hơn là tại các quốc gia nghèo hơn. Ở rất nhiều nơi, thuốc viên hay thuốc con nhộng được trút vào trong các bao đựng rẻ tiền với các phong bì bằng giấy hay phong bì nhựa. Ở các quốc gia phát triển, thuốc chữa bệnh đóng gói thương mại được bán ở trong các chất pha chế

KHUNG 6.2

Thay đổi cách đóng gói, cứu mạng người

Hàng năm, khoảng 40.000 tới 60.000 trẻ em ở Nam Phi nuốt dầu paraffin vào bụng, và phải chịu hậu quả của ngộ độc. Khoảng từ 170 đến 500 trong số các ca nhập viện vì ngộ độc paraffin tử vong. Tuy vậy, con số này có thể là cao hơn vì nhiều trường hợp nghiêm trọng không đến bệnh viện kịp thời và chính vì vậy sẽ không được bao gồm trong thống kê (96). Phần lớn trẻ em bị ảnh hưởng dưới 5 tuổi. Ngoài sự đau khổ về thể xác của trẻ và của gia đình các cháu, còn có những chi phí lớn lao, do chính phủ phải chịu, cho công tác chăm sóc và điều trị tại bệnh viện.

Những nhóm liên quan được gợi ý nhằm tăng cường các nỗ lực để bảo vệ trẻ em trong các cộng đồng nghèo và cách biệt với sự phát triển của xã hội, nơi mà phần lớn các vụ ngộ độc mới và tử vong xảy ra. Nghiên cứu địa phương đã nêu bật tính hiệu quả của những đóng gói chống trẻ trong việc tránh nuốt vào bụng các chất độc ở trẻ em (65). Đóng gói chống trẻ - cách đóng gói khó mở đối với trẻ em dưới 5 tuổi, nhưng người lớn có thể mở ra được một cách dễ dàng - là can thiệp duy nhất được minh chứng duy nhất là sẽ làm giảm đi các ca mắc mới nuốt paraffin vào bụng ở trẻ em. Trong năm 1994, một nghiên cứu về một cộng đồng vùng nông thôn ở Nam Phi đã chỉ ra rằng việc phân phát miễn phí những đóng gói chống trẻ làm giảm tỉ lệ mắc mới nuốt paraffin vào bụng xuống còn 47,4% trong suốt một giai đoạn 14 tháng, so với một cộng đồng chứng nơi mà không có đóng gói chống trẻ (65).

Mỗi đứa trẻ đều có quyền của mình, được đánh giá là thiêng liêng trong Hiến pháp của Nam Phi, để lớn lên trong một môi trường mà không nguy hại cho sức khỏe hay tình trạng khỏe mạnh của các cháu. Việc sử dụng bắt buộc đóng gói chống trẻ có thể cứu sống được hơn 80 tính mạng của trẻ em ở quốc gia này mỗi năm và giảm tỷ lệ mắc mới nuốt paraffin vào bụng xuống còn một nửa.



© L. Matzopoulos, Khusela Abantwana

và nồng độ khác nhau – ở trong các chai có nút xoay hoặc nút ghim tiêu chuẩn, trong các chai được đóng nút chống trẻ và trong các gói có vỏ bọc trong suốt và được dán lên bìa cứng. Để tránh các lỗi về liều lượng, đặc biệt là trong số những người có tuổi, một số thuốc chữa bệnh đã được phát trong các hộp đặc biệt nơi mà các liều thuốc buổi sáng, giờ ăn trưa, và buổi tối được cất giữ cùng nhau.

Việc đóng gói chống trẻ là một trong những thành công được ghi chép lại như một cách tốt nhất trong việc phòng chống ngộ độc không chủ ý ở trẻ em (97). Ở nước Anh và xứ Wales, tử vong do ngộ độc không chủ ý ở trẻ em dưới 10 tuổi giảm xuống bên vững từ 151 trên 100.000 trong năm 1968 còn 23 trên 100.000 trong năm 2000 (23). Tương tự như vậy, ở Hoa Kỳ, tỷ lệ hàng năm của việc nuốt vào bụng không chủ ý của 15 chất quy định ở trẻ em dưới 5 tuổi giảm xuống từ 5,7 trên 1.000 trong năm 1973 còn 3,4 trên 1.000 trẻ em trong năm 1978 – với gần 200.000 lần nuốt vào bụng không chủ ý được phòng chống trong suốt thời gian đó (98). Cả hai sự giảm sút này là kết quả to lớn trong việc giới thiệu cách đóng gói chống trẻ.

Lưu giữ an toàn các chất độc tại nhà đòi hỏi địa điểm an toàn nơi mà một đứa trẻ không thể vượt qua được rào cản về khóa cửa hay chiều cao. Mặc dù trẻ em sẽ nghĩ ra được các chiến lược phức hợp để lấy được thuốc chữa bệnh, làm như vậy cũng cần thời gian. Do vậy, lý do chính để cất giữ các chất độc hại *ngoài tầm với của trẻ em* là rằng nó sẽ là một chiến lược làm chậm – vì thực tế là cần đóng gói chống trẻ em.

Đóng gói chống trẻ em đã chứng minh được tính hiệu quả cho các thuốc chữa bệnh, chất đốt, các hóa chất tại hộ gia đình và thuốc trừ sâu. Chi phí cho các nhà sản xuất và những nhà phân phối có thể là một trở ngại, nhưng đây có thể là quá cân bằng các tiết kiệm nhiều từ việc xử lý với trẻ em đã bị ngộ độc không chủ ý. Chi phí đối với hộ gia đình có thể được bù đắp bằng sự bao cấp của chính phủ, chẳng hạn như việc phân phối miễn phí các bao chứa đựng này (91). Việc đóng gói chống trẻ cần được sử dụng cho tất cả các loại thuốc bán tại quầy hàng, để giúp ngăn cản trẻ em trong việc tiêu thụ những sản phẩm có tiềm năng gây chết người này (99).

Giảm tính hấp dẫn của một chất độc hại

Một đề tài nghiên cứu đã chỉ ra rằng thiết kế phù hợp của việc đóng gói có thể là một phương thức hữu hiệu trong việc giảm tính hấp dẫn đối với trẻ em trước các chất có hại (100). Các nghiên cứu khác, về việc trẻ nuốt dầu hỏa vào bụng, đã khuyến cáo rằng các bao chứa được làm từ chất liệu màu tối là không thể nhìn thấy được là đựng gì trong đó (25). Nguyên nhân của việc này là, vì dầu hỏa có thể dễ dàng bị nhầm với nước, một chai đựng không rõ ràng, màu tối là khó có thể đi kèm với một loại chất lỏng có thể uống được hơn là một bình chứa đựng trong suốt, màu. Một gợi ý khác

là để điều chỉnh mùi vị và màu sắc của dầu hỏa cũng như điều chỉnh bình chứa đựng trong đó nó được cất giữ (27). Ở Úc, thay đổi màu của dầu hỏa thành màu xanh đã dẫn đến việc giảm đi những lần tai nạn nuốt dầu hỏa vào bụng (101).

Ngoài ra các chất đắng cay là một phương pháp khác để ngăn trẻ em không tiêu thụ số lượng đáng kể các chất có hại. Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng phương pháp này có thể là có ích, mặc dù nó có thể phù hợp hơn đối với các sản phẩm cho các hộ gia đình với các chất độc nhẹ cho đến vừa hơn là các sản phẩm được (102, 103).

Dán nhãn các túi đựng với các nhãn cảnh báo đã chỉ ra ảnh hưởng ngăn cản đối với trẻ em có nguy cơ ở tuổi dưới 6 (81, 104). Tính hiệu quả có thể của các nhãn hiệu cảnh báo phụ thuộc rất nặng vào việc chúng có được tất cả cùng hiểu, và giá thiết về một số mức độ biết đọc và biết viết. Mọi người gợi ý rằng trong một số trường hợp, nhãn cảnh báo có thể hấp dẫn trẻ em (81).

Các biện pháp môi trường

Các nghiên cứu chỉ ra rằng 56% các ngộ độc không chủ ý ở trẻ nhỏ xảy ra ngay trong nhà của trẻ, và 17% khác xảy ra bên trong hay xung quanh nhà của người khác (16). Làm giảm tiếp cận của trẻ tới các chất độc trong nhà có thể thực hiện được bằng nhiều cách khác nhau.

Loại bỏ các chất độc hại

Cách hiệu quả nhất để phòng ngừa trẻ em không đi đến tiếp cận với các chất độc là bỏ chính chất độc đi. Một ví dụ của việc này là cây Manchineel. Quả của cây này trông giống như một quả táo xanh ăn được nhưng quả này, vỏ thân cây và nhựa tất cả đều độc. Ngộ độc vì cây Manchineel, đặc biệt là trong trẻ em, đã là rất phổ biến ở vùng Caribe, mặc dù đã có các dấu hiệu cảnh báo và các chiến dịch giáo dục. Cuối cùng là, các cây được các nhà chức trách chặt hết đi khỏi các vùng bờ biển nơi mà cây này rất phổ biến và thay bằng các cây dừa mận, với kết quả là sự thuyên giảm các trường hợp ngộ độc.

Như một sự lựa chọn, các chất độc có thể được thay thế bởi các chất khác với mức độ độc tố thấp hơn. Như các ví dụ, các chất độc mạnh sau đây đã được thay thế rộng khắp ở rất nhiều nơi bằng các chất ít độc tố hơn có một ảnh hưởng chủ ý tương tự (23):

- một loại thuốc an thần (một loại thuốc an thần-ngủ) bằng benzodiazepines;
- cresola (một chất bảo quản) bằng chlorocresol;
- aspirin bằng paracetamol;
- các thuốc độc kháng viêm với các thuốc ít chất độc không steroidal kháng viêm.

Đôi khi sự thay đổi từ chất độc thành một chất ít độc tố hơn xảy ra như là một tác dụng phụ của phát triển kinh tế. Tỷ lệ mắc mới của việc nuốt chửng dầu hỏa vào

bụng, ví dụ như, đã được phát hiện thấy là đã giảm xuống khi các quốc gia chuyển từ sử dụng các nguồn chất đốt cá nhân, ví dụ như dầu hỏa đóng chai, thành những sự lựa chọn khác an toàn hơn ví dụ như điện và ga tự nhiên được cung cấp bởi các ngành phục vụ công cộng (32).

Luật pháp và các quy định

Một chiến lược toàn diện để phòng chống ngộ độc ở trẻ em cần bao gồm bộ luật được hỗ trợ bởi việc thi hành. Điều này đã được chỉ ra trong trường hợp đóng gói chống trẻ. Luật pháp về đóng gói chống trẻ và một cấp cao về sự tuân thủ của các nhà sản xuất đã cho thấy sự giảm xuống của tỷ lệ tử vong ở một số quốc gia phát triển.

Đóng gói chống trẻ em

Tuy nhiên, các tiêu chuẩn và chính sách đối với đóng gói chống trẻ hiện chỉ tồn tại trong một số ít người ở các quốc gia thu nhập cao, ví dụ như Úc, Canada, New Zealand, Mỹ và Liên minh châu Âu. Việc thiếu luật pháp (hay thiếu sự thi hành chúng) và các chính sách về sản xuất, lưu giữ, phân phối và hủy bỏ các sản phẩm độc hại đã dẫn đến tử vong trẻ em và như một kết quả của các thuốc chữa bệnh và thuốc đánh răng bị nhiễm độc. Trong thảm họa Bhopal, methyl isocyanate – một loại khí ga độc, nặng hơn không khí, mà được sử dụng trong sản phẩm thuốc trừ sâu – đã được phát tán trong khí quyển. Khi thiếu một khung pháp lý địa phương mạnh, các tiêu chuẩn quốc tế và luật pháp cần được đóng một vai trò trong việc quy định các công ty toàn cầu, hiện thường được hoạt động với các cấp độ chăm sóc thấp hơn ở quốc gia ban đầu.

Vào năm 1970, Mỹ đã giới thiệu việc đóng gói chống trẻ em trong Đạo luật đóng gói chống độc. Với tỷ lệ theo đúng các nhà sản xuất vào khoảng từ 60% và 75%, tỉ lệ mắc mới của việc nuốt aspirin vào bụng không chủ ý ở trẻ em đã được giảm xuống còn 45%–55% và của aspirin thông thường còn 40%–45% ở trẻ em dưới 5 tuổi (105). Tử vong do ngộ độc ở trẻ em dưới 5 tuổi, là kết quả của việc nuốt các chất vào bụng được quy định bằng luật năm 1970, đã làm suy giảm từ 450 ca năm 1962 xuống 216 ca năm 1972 và 33 ca năm 2005 (106).

Liên minh Châu Âu có luật (107) ủy thác việc lưu giữ các chất độc ở trong các bao chứa đựng chống trẻ mà đã:

- được dán nhãn rõ ràng và phù hợp;
- ở những chỗ mà không trong tầm với của trẻ em hoặc quá gần với đồ ăn;
- bằng các cách mà các chất độc còn nghi ngờ không thể bị nhầm với thức ăn được.

Đây đã chỉ ra nhiệm vụ để bảo vệ trẻ em khỏi các chất độc tại các hộ gia đình cũng như của các nhà sản xuất và các nhà phân phối. Những luật pháp này có thể giải thích tỷ lệ thấp của ngộ độc ở trẻ em đã được thấy rõ ở Châu Âu.

Đóng gói trong một vỏ bọc trong suốt được dán lên bì cứng

Đóng gói trong một vỏ bọc trong suốt được dán lên bì cứng (đóng gói không đóng lại được) cho các thuốc chữa bệnh trong hình thức viên hay bao con nhộng đang được tăng lên để sử dụng cho phân phát. Ngay sau khi được giới thiệu, các cách đóng gói như vậy được coi là để chống trẻ em, vì thời gian mà cần thiết để trẻ mở từng viên thuốc hay viên con nhộng ra và dẫn đến việc giảm ngộ độc ở trẻ em (108). Tuy nhiên, vì việc sử dụng đóng gói trong một vỏ bọc trong suốt được dán lên bì cứng đã tăng lên, có trở nên rõ ràng cho các số liệu của trung tâm chống độc rằng trẻ nhỏ có thể tiếp cận các thuốc chữa bệnh từ trong các gói như vậy. Trong khi dỡ thuốc ra và nuốt các viên thuốc vào bụng trong một lần tháo đóng gói ra có thể không có thể hay có hại hơn là có tiếp cận tới một chai đầy dưới dạng chất lỏng có thể so sánh, đối với nhiều thuốc chữa bệnh thậm chí một vài viên thuốc có thể là liều độc thậm chí là liều chết người đối với một đứa trẻ. Một thuận lợi của đóng gói trong một vỏ bọc trong suốt được dán lên bì cứng là rằng cha mẹ có thể nhớ lại hơn xem có bao nhiêu viên thuốc đã được sử dụng trước khi đứa trẻ nuốt chửng một vài viên – vì vậy có thể tính tới số lượng tối đa mà có thể đã bị nuốt vào bụng. Sự không thuận lợi của đóng gói trong một vỏ bọc trong suốt được dán lên bì cứng là việc vận chuyển chúng. Các nghiên cứu chỉ ra rằng trẻ em thường vứt bỏ các viên thuốc ra khỏi túi sách, đặc biệt là những gì thuộc về bà của chúng (109). Điều này đã thúc đẩy việc xây dựng các tiêu chuẩn châu Âu cho việc đóng gói trong một vỏ bọc trong suốt được dán lên bì cứng chống trẻ, bằng cách sử dụng một ban hội thẩm thử nghiệm trẻ em tương tự như một tiêu chuẩn đóng gói chống trẻ không đóng lại được.

Các biện pháp giáo dục

Mặc dù không phải là một chiến lược can thiệp hiệu quả tự thân, giáo dục về cách phòng ngừa ngộ độc đã cho thấy là một cấu thành có ích của các chương trình phòng ngừa (110–114). Giáo dục về ngộ độc cần có mục đích để:

- nâng cao nhận thức;
- tăng cường kiến thức và kỹ năng về phòng ngừa ngộ độc;
- thay đổi thái độ và hành vi;
- ảnh hưởng đến chính sách và pháp chế;
- tạo ra thực hành tốt ngay trong các tổ chức.

Các can thiệp giáo dục cần được sử dụng trong sự kết hợp với các can thiệp khác được tìm kiếm để phòng ngừa ngộ độc.

Hầu hết các vụ ngộ độc ở trẻ em xảy ra tại nhà, với các bậc cha mẹ và người chăm sóc ở gần và liên quan tới các nhiệm vụ của hộ gia đình. Trong khi giám sát trực tiếp liên tục (luôn luôn trong tầm mắt) có thể giảm tiếp cận của trẻ tới các chất độc, thì thật là không thực tế để

tuyên truyền cho một chiến lược như vậy. Giám sát liên tục là khó có thể đạt được ngay cả đối với những người trông giữ trẻ tại các hộ gia đình giàu có với ít trẻ em. Ở các hộ gia đình nghèo hơn, có thể có nhiều trẻ em hơn để chăm sóc và các nhiệm vụ gia đình cần cố gắng thực hiện. Trong những tình huống như vậy, các biện pháp thụ động là có thể có hiệu quả hơn.

Tính hiệu quả từ nhận thức của công chúng và các chiến dịch giáo dục chung trong việc giảm tỷ lệ mắc mới của ngộ độc trẻ em còn để mở cho các câu hỏi. Các chiến dịch giáo dục riêng biệt không có một ảnh hưởng nhiều trong việc nuốt chửng các chất nguy hại (110, 115). Một nghiên cứu tại Bang Massachusetts ở Mỹ đã cho thấy không có sự gia tăng nào trong việc làm theo đúng một chiến dịch tư vấn cách phòng ngừa ngộ độc như thế nào (111). Nghiên cứu cũng chỉ ra rằng các bà mẹ và những người trông giữ trẻ phòng ngừa ít hơn đối với các ngộ độc ở trẻ em nếu những phòng ngừa này liên quan tới nhiều nỗ lực hơn, và đặc biệt nếu chúng liên quan tới sự thay đổi các hành vi. Các can thiệp bị động, như đã đề cập đến, có thể sẽ thành công hơn và cần được xúc tiến (112).

Người ta gợi ý rằng các thông điệp được sử dụng trong các chương trình giáo dục chỉ đạo những người trông giữ trẻ (bao gồm cả cha mẹ) có thể là hiệu quả hơn nếu chúng đề cập tới các yếu tố ảnh hưởng hành vi của những người trông giữ trẻ. Hơn nữa, những người cán bộ y tế đến thăm vấn tại gia đình để tăng cường thông điệp của các chương trình giáo dục đã được cho thấy là hiệu quả (113).

Các chương trình giáo dục với một phạm vi thu hẹp lại, với mục đích cụ thể hơn có thể sẽ thành công hơn. Các chương trình như vậy có thể bao gồm:

- những cảnh báo từ các dược sĩ khi bán hàng về những nguy hiểm có thể về loại thuốc chữa bệnh mà được phân phối;
- các chiến dịch nâng cao nhận thức của công chúng rằng “chống trẻ em không có nghĩa là trẻ em không mở được”;
- các thông điệp tới các bậc cha mẹ và những người trông giữ trẻ nhắc nhở họ để thử nghiệm đóng gói chống trẻ và để đảm bảo rằng những đóng gói này đã được thu xếp sẵn một cách đúng cách;
- các thông điệp tới các bậc cha mẹ và những người trông giữ trẻ rằng các sản phẩm phổ biến tại hộ gia đình có thể là nguy hiểm cho trẻ em nhỏ tuổi – thậm chí cả các sản phẩm “lành mạnh” hay “tự nhiên” như viên sắt hay các loại dầu thiết yếu.

Một xem xét có hệ thống mới đây về ảnh hưởng của giáo dục an toàn gia đình và việc cung cấp các dụng cụ an toàn về thực hành phòng ngừa ngộ độc đã phát hiện rằng mặc dù những chiến lược này cải thiện các chiến lược phòng ngừa ngộ độc, ảnh hưởng của chúng về những tỷ lệ phòng ngừa ngộ độc vẫn còn là không rõ ràng (116).

Xử lý ngộ độc

Xử lý ngộ độc đòi hỏi lời khuyên tức thì và sơ cứu, tiếp theo bằng một điều trị trực tiếp ở nơi cần đến.

Xử lý ngộ độc cấp tính

Khung 6.3 phác thảo các nguyên tắc chính quản lý việc xử lý tất cả các trường hợp ngộ độc cấp tính (48, 117).

Chẩn đoán và điều trị sớm và chính xác các ngộ độc làm giảm nguy cơ bệnh tật và tử vong. Vì vậy, điều sống còn là nếu những người chăm sóc phải tìm kiếm sự giúp đỡ từ một trung tâm chống độc hay người cán bộ chuyên môn y tế. Một đánh giá, bao gồm cả tiền sử, cần được tạo ra nếu có thể, mặc dù nó có thể rất khó với trẻ em. Việc quan trọng là phải giữ đường thoát khí sạch, đường thở bình thường và lưu thông khí.

Một chất có thể là được biết đến, nhưng một liều có thể phải được ước tính. Điều trị cần được dựa trên một sự phơi nhiễm lớn nhất mà có thể đã xảy ra. Có rất nhiều các kiểm nghiệm và quy trình công phu, nhưng tính hiệu quả của chúng, trong một vài trường hợp, có thể còn phải đặt câu hỏi. Một số thử nghiệm này, trong bất cứ tình huống nào, có thể là không thể thực hiện được ở phần lớn các quốc gia đang phát triển.

Trung tâm chống độc

Trung tâm chống độc cung cấp lời khuyên cho các cá nhân và cơ sở chăm sóc y tế. Họ chỉ đạo sơ cứu ở nơi nào phù hợp, và chuyển các ca ngộ độc nặng tới các cơ sở y tế. Trung tâm chống độc có trách nhiệm với các trường hợp ngộ độc có hậu quả ít nặng nề hơn. Trung tâm này cũng loại trừ những liên hệ không cần thiết với các dịch vụ chăm sóc y tế đắt tiền hơn (118). Các trung tâm này cũng được thiết lập trước tiên ở các quốc gia thu nhập cao và đã được thiết lập ở rất nhiều các quốc gia thu nhập thấp và trung bình (xem Khung 6.4).

Mặc dù, có một số vấn đề trong việc thiết lập các trung tâm chống độc ở các quốc gia ít phát triển hơn. Thường là, nhu cầu về các trung tâm này không được đánh giá đúng mức. Có khả năng còn thiếu nhân viên được đào tạo đầy đủ, và các dịch vụ xét nghiệm và lâm sàng còn yếu ở khoa chất độc cho việc xử lý tiếp theo của các trường hợp (119). Thêm vào đó, tính hiệu quả của các trung tâm chống độc phụ thuộc vào những giao tiếp qua điện thoại tốt, điều này có thể bị hạn chế ở một nơi, mặc dù trở ngại này là có thể vượt qua được bằng cách sử dụng các điện thoại di động (120).

Người ta ước tính rằng đối với mỗi đô la sử dụng để liên lạc ở trung tâm chống độc là tiết kiệm được 8 đô la, vì hơn 70% các ca được xử lý qua điện thoại (118). Nếu các trung tâm này không tồn tại, một con số ước tính 600.000 trường hợp ngộ độc bổ sung có thể nhận được điều trị tại các cơ sở y tế hàng năm, với một chi phí bổ sung là 545 triệu đô la Mỹ.

Xử trí ngộ độc cấp tính: những nguyên tắc chung

1. **Đưa trẻ ra khỏi** nguồn phơi nhiễm và làm sạch đứa trẻ, như được miêu tả dưới đây, nếu chất độc đã được hít vào hay được hấp thụ qua da hay màng nhầy. Quần áo bị nhiễm bẩn, bao gồm cả giày dép và bát tất, và các đồ trang sức cũng cần được tháo ra. Ở những nơi mà các chất độc đã được hít vào, trẻ cần được chuyển đến một môi trường có không khí trong sạch.
2. **Đánh giá** chất nào, hay các chất nào, và các liều lượng liên quan, thời gian từ khi nuốt vào và tình trạng lâm sàng hiện tại – cũng như những yếu tố khác liên quan tới đứa trẻ, chẳng hạn như tuổi, giới tính và sự hiện diện của loại hình bệnh tật khác. Sàng lọc chất độc đã hạn chế giá trị khi nó làm chậm việc xử trí và hiếm khi sẵn có tại các quốc gia đang phát triển.
3. **Làm cho trẻ ổn định.** Một phương pháp chung với ngộ độc cấp tính liên quan tới việc đưa ra ưu tiên đối với đường khí, việc thở và lưu thông khí – như đối với một trường hợp cấp cứu.
4. **Khử nhiễm** đứa trẻ, nếu thích hợp. Điều quan trọng là phải giới hạn việc hấp thụ chất đã được nuốt vào. Làm sạch dạ dày và ruột được dành riêng cho những trường hợp nghiêm trọng hoặc đe dọa sự sống, nơi mà các chất độc vẫn ở trong đường ruột, dạ dày và có thể lấy ra được. Đường thở cần được bảo vệ an toàn và sự di động của ruột được đảm bảo trước khi bắt tay vào việc khử nhiễm dạ dày và ruột.

Các biện pháp khử nhiễm cụ thể bao gồm những điều sau đây.

Khử nhiễm cục bộ. Bất cứ hình thức phơi nhiễm nào, bất cứ bề mặt nào của cơ thể – bao gồm cả mắt – mà bị phơi nhiễm trước một chất độc cần được rửa sạch với một số lượng lớn nước, nước muối hay chất lỏng khác đặc hiệu với chất độc.

Than hoạt tính có thể được sử dụng để hấp thu rất nhiều chất độc hữu cơ. Mặc dù, nó sẽ không hiệu quả đối với hydrocarbon, chất ăn da, rượu cồn và một số loại kim loại nặng. Cho dù nó không chứng minh để đạt được một kết quả lâm sàng tốt hơn, than hoạt tính dẫn đến sự giảm đi của việc hấp thụ chất độc nếu nó được sử dụng trong vòng một tiếng đồng hồ từ khi nuốt vào bụng. Các biến chứng gắn liền với than hoạt tính bao gồm hút nước vào táo bón.

Làm sạch dạ dày bằng hai cách.

- Một biện pháp làm sạch dạ dày là qua việc nôn tống ra, nhưng nó không còn là phương pháp thông thường được sử dụng vì tính hiệu quả của nó bị nghi ngờ. Có thể cũng có một số biến chứng với nôn ra và nó bị cấm sử dụng với trẻ em dưới sáu tháng tuổi, ở trẻ em mà không được bảo vệ đường khí hay khi chất được nuốt vào là một dung môi hữu cơ, như là như xăng hay dầu paraffin, hoặc chất ăn mòn.
- Biện pháp thứ hai là qua việc rửa ruột. Trong biện pháp này, dạ dày được rửa sạch với một lượng nhỏ aliquot nước muối thông thường cho đến khi các chất chứa đựng bên trong nó được làm sạch. Quy trình này chỉ được thực hiện nếu được chỉ định và không được khuyến cáo cho trẻ em dưới sáu tháng tuổi.

Sự tẩy nhẹ để tăng sự vận động của dạ dày và ruột và qua đó đẩy nhanh sự thải loại chất độc không bị hút vào. Mặc dù, có một ít bằng chứng để hỗ trợ việc sử dụng sự tẩy nhẹ như là một biện pháp để làm giảm sự hấp thụ của dạ dày và ruột sau việc sử dụng quá liều, và các biến chứng của mất chất lỏng và sự thiếu cân bằng điện giải có giá trị nhiều hơn bất cứ lợi ích nào.

Rửa ruột toàn bộ có thể được sử dụng theo quy luật tự nhiên để loại trừ các chất độc tố cao không được than hoạt tính hấp thụ. Việc sử dụng nó không được ủng hộ hay bị các chất phản ứng lại chẳng hạn như sắt, chì và thuốc diệt cỏ đã được nuốt vào bụng. Một chất lỏng không bị hấp thụ chẳng hạn như dung dịch nhựa tổng hợp polyethylene glycol được sử dụng để thúc đẩy việc đi tiêu lỏng cho đến khi làm sạch nhánh trực tràng. Các biến chứng bao gồm chất lỏng và sự mất cân bằng điện giải, sưng húp lên và nôn tháo ra.

Đái kiềm tăng cường việc loại trừ một số chất a xít. Một ví dụ là cac bon nát a xít được cung cấp để tăng cường việc loại trừ aspirin.

Sự thẩm tách – bao gồm haemodialysis, sự thẩm tách màng bụng, haemofiltration và haemoperfusion – có thể được sử dụng trong các trường hợp cụ thể để làm sạch các chất độc hòa tan trong nước sạch từ sự lưu thông.

Thuốc giải độc. Việc ngăn thuốc độc cần được điều trị bằng chất chống nọc độc, phần lớn là thông dụng với rắn cắn và bọ cạp đốt, và cũng cho một số trường hợp nặng cần. Atropine được dùng cho carbamate; atropine và pralidoxime đối với ngộ độc thuốc trừ sâu phosphor hữu cơ; naloxone đối với opioids; acetyl cysteine đối với quá liều paracetamol; và các chất kiềm chế đối với một số chất kim loại nặng.

5. **Cung cấp các liệu pháp hỗ trợ**, bao gồm việc điều trị các tai biến. Việc chính phải quản lý là các cơn ngộ độc cấp tính bao gồm: ổn định đường khí; không chệch sự chiêm đoạt; điều chỉnh việc giảm đường glucoza huyết; điều chỉnh chứng thân nhiệt cao; điều trị choáng và đau; và việc sử dụng thuốc giải độc.

Thu hút các bên tham gia

Có nhiều nhóm và ngành cần phải tham gia cho việc phòng ngừa thành công các tai nạn ngộ độc ở trẻ em. Ngoài ngành y tế, các bậc cha mẹ và những người chăm sóc trẻ, đó là: ngành giáo dục; bộ tư pháp; bộ công thương; các nhóm người tiêu dùng; các tổ chức phi chính phủ quan tâm đến an toàn của trẻ em; những người sản xuất và bán lẻ các dược phẩm, các hóa chất nông nghiệp và các chất độc hại khác; và các ngành công nghiệp mà xử lý các chất độc và trong đó trẻ em đã được tuyển dụng.

Ở Hà Lan, một chương trình phòng chống ngộ độc không chú ý ở trẻ em tuổi từ 0-4 đã dẫn đến một sự suy giảm 15% các ca ngộ độc và giảm 50% trường hợp được thu nhận tại các cơ sở y tế. Chương trình liên quan tới các cán bộ chăm sóc y tế, các bậc cha mẹ, các giáo viên ở nhà trẻ, các cơ quan báo chí, các tổ chức phi chính phủ và công nghiệp dược phẩm và hóa chất (bao gồm cả những người bán lẻ và phân phối) (122). Một ví dụ khác là sự phối hợp liên ngành để phòng ngừa ngộ độc là sự thiết lập các trung tâm chống độc tại các quốc gia đang phát triển (120).

KHUNG 6.4

Trung tâm thông tin về ngộ độc quốc gia tại Sri Lanka

Ở Sri Lanka trong năm 2005, ngộ độc giải thích được nguyên nhân cho phần lớn trong số 90.000 ca nhập viện và 1.785 ca tử vong. Vào khoảng một phần ba số ca này là trẻ em dưới 18 tuổi.

Trung tâm chống độc đầu tiên trên thế giới được thành lập vào năm 1953 tại bang Illinois, Hoa Kỳ, phần lớn là theo đáp ứng với một số lớn các ca ngộ độc liên quan tới trẻ em. Một trong những mục đích của nó là chỉ thị cho các bác sĩ phải làm gì để nhanh chóng giải quyết các ca quá liều, các ca ngộ độc hóa chất và bị động vật cắn hay đốt. Thông thường hơn, trung tâm cung cấp thông tin về các thành phần ngộ độc của các chất và ảnh hưởng hóa chất của chúng.

Tại Sri Lanka, Trung tâm thông tin về ngộ độc quốc gia tại Sri Lanka đã được thiết lập vào năm 1988 – như là trung tâm đầu tiên của Nam Á (120). Tử vong từ ngộ độc do thuốc trừ sâu là một mối quan tâm đặc biệt, và ba loại thuốc trừ sâu cụ thể là – monocrotophos, methamidofos và endosulfan – được phát hiện đang giết hại những người nông nhân và con cái của họ. Kết quả là, việc nhập khẩu những thuốc trừ sâu này đã bị cấm ở Sri Lanka.

Trong 10 năm đầu tồn tại, Trung tâm thông tin về ngộ độc quốc gia đã giải quyết 4070 câu hỏi (120). Trong số đó, 3671 là qua điện thoại (vào khoảng một phần ba trong số này là liên quan tới trẻ em và thanh niên dưới 20 tuổi), 368 số lần cá nhân tới trung tâm, và 31 câu hỏi tìm hiểu qua viết thư. Hơn 90% các cuộc điện thoại là từ các cán bộ chăm sóc y tế, phần lớn số còn lại là từ các thành viên trong công chúng. Vào khoảng một nửa số câu hỏi tìm hiểu là có liên quan tới các ý định tự tử, và hơn một phần ba liên quan tới các ca ngộ độc mới không chủ ý (4).

Trung tâm này có nhân viên là ba cán bộ thông tin được có mặt từ 08:00 đến 17:00 hàng ngày. Các cuộc gọi ngoài giờ làm việc được chuyển đến đơn vị cấp cứu của Bệnh viện quốc gia tại Sri Lanka (4).

Trong năm 1993, lại đáp ứng một vấn đề liên tục của thuốc trừ sâu, một vài biện pháp mới được đưa vào để tăng cường Trung tâm thông tin về ngộ độc quốc gia. Chúng bao gồm:

- Một dịch vụ 24 giờ cho các cán bộ y tế và bác sĩ;
- Một cơ sở xét nghiệm cho phân tích máu, nước tiểu và các chất chứa đựng trong dạ dày;
- Khả năng để cung ứng các chất giải độc cho bệnh viện.

Kết quả của những việc này và các dịch vụ khác do trung tâm cung cấp, là tỷ lệ mắc mới và tử vong do ngộ độc ở Sri Lanka đã giảm xuống.

Công nghiệp có một vai trò quan trọng trong việc tham gia để giảm số chất độc hại đã được sản xuất, bằng cả cách trực tiếp và qua sản phẩm. Ở các quốc gia phát triển, yêu cầu cho các sản phẩm thân thiện với môi trường ngày càng tăng, công nghiệp đã đáp ứng bằng các sản phẩm được điều chỉnh, với sự tăng chi phí đáp ứng theo quan tâm của người tiêu dùng. Bằng cách này, các sản phẩm đã được chỉnh lý để sản xuất ra những phiên bản an toàn hơn, không phải là thông qua các

can thiệp theo kế hoạch mà như là một kết quả độc lập xuất hiện với những thay đổi xã hội. Sự động viên về tài chính với ngành công nghiệp, mà đã dẫn đến sự giảm khí thải carbon, cũng có thể là hiệu quả trong việc làm giảm đi phạm vi độc hại cho hộ gia đình trong đó trẻ em có thể bị phơi nhiễm. Cả hai lĩnh vực pháp chế và một cam kết tự nguyện mạnh mẽ liên ngành và có thể được yêu cầu để đảm bảo rằng các sản phẩm độc hại và các chất phế phẩm được cất giữ và hủy bỏ an toàn.

Đánh giá các can thiệp

Đánh giá là sống còn trong việc quyết định xem các chính sách và chương trình về phòng ngừa ngộ độc có hiệu quả không. Một yếu tố thiết yếu trong đánh giá là có một hệ thống giám sát thương tích nếu không có khả năng thu thập số liệu từ các cơ sở chăm sóc y tế. Ở Hà Lan, số liệu giám sát đã thu thập được sử dụng thành công để đánh giá hàng loạt các can thiệp – từ đóng gói chống trẻ đến các chiến dịch giáo dục cho việc cất giữ an toàn hơn (123).

Kết luận và Khuyến nghị

Dù sự suy giảm tỷ lệ mắc mới của ngộ độc trẻ em tiếp theo những can thiệp cụ thể, các trường hợp ngộ độc vẫn đóng góp một tỷ lệ thương tích đáng kể ở trẻ em.

Một trong những trở ngại lớn nhất trong phòng chống hiệu quả ngộ độc là thiếu số liệu đáng tin cậy. Hiện có ít hệ thống thu thập số liệu và chúng chủ yếu là ở các quốc gia phát triển. Kết quả là, thật khó để ước tính phạm vi vấn đề một cách chính xác tại những nơi mà tỉ lệ mắc mới có thể là lớn nhất.

Một số can thiệp đã được thử nghiệm, ở các mức độ thành công khác nhau (xem Bảng 6.3) (124–126). Các biện pháp được phát hiện là phần nào có hiệu quả bao gồm các trung tâm chống độc, đóng gói chống trẻ em, và giáo dục (kể cả đào tạo cha mẹ và người giữ trẻ) kết hợp với việc đến thăm vấn tại nhà (113, 116). Rất nhiều can thiệp thành công đã được thử nghiệm chỉ ở các quốc gia phát triển.

Các khuyến nghị

Các hệ thống thu thập số liệu cần được cải thiện phù hợp với hoàn cảnh. Các số liệu thu thập được sẽ giúp để xác định dân cư có nguy cơ và các yếu tố nguy cơ cụ thể của họ, cũng như giúp đỡ việc thiết kế và thực hiện các can thiệp.

Cần có thêm các nghiên cứu thêm về khả năng để tái tạo và chuyển giao qua các biên giới văn hóa những can thiệp phòng ngừa thành công về ngộ độc ở trẻ em. Trung tâm chống độc, với các nhân viên được đào tạo tốt, cần được thiết lập càng nhiều ở nhiều nơi càng tốt. Ở những nơi mà các trung tâm này vận hành, các trung tâm đã cứu được nhiều tính mạng và tiết kiệm được một số lượng lớn các chi phí chăm sóc y tế (127).

BẢNG 6.3

Các chiến lược chủ yếu để phòng ngừa ngộ độc ở trẻ em

Chiến lược	Hiệu quả	Có triển vọng	Không đủ bằng chứng	Không hiệu quả	Có hại tiềm ẩn
Loại bỏ chất độc					
Pháp chế hóa (và làm cho có hiệu lực) việc đóng gói thuốc và các chất độc phòng chống trẻ em					
Đóng gói thuốc ở số lượng không gây chết người					
Thiết lập các trung tâm chống độc					
Khóa tủ thuốc hay các chất gây độc khác					
Loại bỏ hay quy định tính sẵn có cho các chất độc mà có thể dễ bị nhầm lẫn với các đồ ăn được					
Dạy trẻ em cách tránh các chất độc					
Giảm tính hấp dẫn của thuốc và các sản phẩm độc hại					
Cung cấp giáo dục an toàn tại nhà và các trung tâm thiết bị an toàn					
Cần dán nhãn rõ ràng cho các sản phẩm độc hại					
Đưa vào áp dụng cách đóng gói không tiêu chuẩn, không đóng lại được cho thuốc viên					

Các quốc gia cần đưa ra luật và các tiêu chuẩn liên quan tới sản xuất, lưu giữ, phân phối và phân hủy các chất độc hại tiềm tàng.

Các quốc gia cần đưa ra luật bắt buộc đóng gói chống trẻ em cho các loại thuốc chữa bệnh, và cho các loại thuốc trừ sâu, thuốc diệt động vật gặm nhấm và các hạng mục độc hại khác nữa trong gia đình. Tính hiệu quả của cách đóng gói như vậy cần được đánh giá, đặc biệt là ở những nơi đóng gói dán lên bì cứng được đề cập đến. Công nghiệp cần đóng một vai trò quan trọng hơn trong việc giảm sự có mặt của các chất độc và trong các hạng mục đóng gói an toàn mà sẽ được bán cho các hộ gia đình. Cần quan tâm nhiều hơn cho chính quy trình sản xuất, để đảm bảo rằng các sản phẩm và chất phế phẩm không gây ô nhiễm môi trường. Các quy trình điều trị cần được xây dựng để hỗ trợ với đánh giá ban đầu và việc xử lý các ca ngộ độc tiềm ẩn ở trẻ em. Những quy trình này cần nhằm tới các loại dược phẩm độc hại nhất và thường hay được sử dụng nhất (128).

Tài liệu tham khảo

1. Paracelsus. Bách khoa toàn thư trực tuyến của nước Anh (<http://www.britannica.com/eb/article-9058368>, truy cập ngày 7 tháng 4 năm 2008).
2. Bateman D N. Dịch tễ học về ngộ độc. *Y khoa*, 2007, 35:537–539.
3. Taft C và các cộng sự. *Thương tích không chủ ý ở trẻ em trên toàn thế giới: đáp ứng thách thức*. Washington DC, An toàn Trẻ em trên toàn thế giới, 2002 (<http://www.safekids.org/pdf/WW-Study-Ltr.pdf>, truy cập ngày 6 tháng 4 năm 2008).

4. Fernando R, Fernando DN. Ngộ độc trẻ em ở Sri Lanka. *Tạp chí Nhi Khoa Ấn độ*, 1997, 64:457–560.
5. Dutta AK và các cộng sự. Ngộ độc ở trẻ em: Tình huống ở Ấn độ. *Tạp chí Nhi Khoa Ấn độ*, 1998, 65:365–370.
6. Du NT, Due B, Due P. Dịch tễ học về các ca ngộ độc cấp tính ở Việt Nam. *Khoa Chất độc lâm sàng*, 2001, 39:527–528.
7. Agran PF và các cộng sự. Tỷ lệ các thương tích ở nhi đồng và trẻ vị thành niên theo tuổi. *Nhi Khoa*, 2001, 108:E45.
8. Diễn đàn IV: An toàn hóa chất trong một thế giới dễ bị tổn thương: *thông tin đầy đủ*. Diễn đàn liên chính phủ về An toàn Hóa chất, 2003 (http://www.who.int/ifcs/documents/forums/forum4/en/facts_en.pdf, truy cập ngày 6 tháng 4 năm 2008).
9. Goto K và các cộng sự. Ngộ độc trẻ em ở Nhật bản. *Tạp chí Nhi Khoa Ấn độ*, 1997, 64:461–468.
10. Bronstein AC và các cộng sự. Báo cáo năm 2006 của Hiệp Hội Châu Mỹ từ các trung tâm chống độc trong hệ thống số liệu chất độc quốc gia (NPDS). *Khoa Chất độc lâm sàng*, 2007, 45:815–917.
11. Watson W và các cộng sự. Báo cáo năm 2004 của Hiệp Hội Châu Mỹ từ các trung tâm chống độc hệ thống giám sát phơi nhiễm chất độc. *Tạp Chí Mỹ về Cấp cứu Y Khoa*, 2005, 23:589–666.
12. O'Connor PJ. Sự khác biệt trong tỷ lệ ngộ độc ở trẻ nhỏ tại Úc theo địa điểm cư trú và tính xa xôi về địa lý. *Phòng ngừa thương tích*, 2005, 11:204–206.
13. Agran PF và các cộng sự. Các tỷ lệ các thương tích ở nhi đồng trong 3–tháng cách biệt đối với trẻ em từ 0–3 tuổi. *Nhi Khoa*, 2003, 111:E683–E692.
14. Nhachi CF, Kasilo OM. Mô hình ngộ độc ở thành thị của Zimbabwe. *Tạp chí về các nghiên cứu về các chất độc ứng dụng*, 1992, 12:435–438.
15. Khare M và các cộng sự. Ngộ độc trẻ em: phân tích 250 trường hợp. *Tạp chí Cao học Y khoa*, 1990, 36:203–206.

16. Hyder AA và các cộng sự. *Giám sát thương tích trẻ em: một nghiên cứu thí điểm ở nhiều nơi*. Baltimore, MD, Đại học tổng hợp Johns Hopkins Tổ chức Y tế Thế Giới (trên báo chí).
17. Ballesteros MF và các cộng sự. Xếp hạng khác nhau vì Các thương tích có nguyên nhân không tránh được và nguyên nhân tránh được trong trẻ em Mỹ. *Phòng ngừa thương tích*, 2003, 9:173–176.
18. Rajka T và các cộng sự. Ngộ độc cấp tính ở trẻ em tại Oslo: một nghiên cứu 2–năm tương lai. *Acta Paediatrica*, 2007, 96:1355–1359.
19. *Các cảnh báo hàng tuần về Phòng ngừa ngộ độc quốc gia: hầu hết ngộ độc ở trẻ em là do các sản phẩm thông thường của hộ gia đình*. Washington, DC, Hội đồng An toàn sản phẩm cho người tiêu dùng của Mỹ, 2005 (Phát hành #05–136) (<http://www.cpsc.gov/cpscpub/prerel/prhtml05/05136.html>, truy cập ngày 7 tháng 4 năm 2008).
20. Hanssens Y, Deleu D, Taqi A. Các đặc điểm nguyên nhân và nhân khẩu học của ngộ độc: Một nghiên cứu dựa vào bệnh viện cho tương lai ở Oman. *Khoa Chất độc lâm sàng*, 2001, 39:371–380.
21. Dawson KP và các cộng sự. Ngộ độc do tai nạn ở trẻ tại các tiểu Vương quốc Ả rập thống nhất. *Tạp chí Y học Đông Địa Trung Hải*, 1997, 3:38–42.
22. Gupta SK và các cộng sự. Một nghiên cứu về ngộ độc ở trẻ em tại Trung tâm thông tin ngộ độc quốc gia, Tất cả các viện Khoa học Y tế của Ấn độ, New Delhi. *Tạp chí Y học Lao động*, 2003, 45:191–196.
23. Flanagan R, Rooney C, Griffiths C. Ngộ độc gây tử vong ở trẻ em, Nước Anh và xứ Wales, 1968–2000. *Khoa học Pháp y quốc tế*, 2005, 148:121–129.
24. Chien C và các cộng sự. Nuốt chửng thuốc không chủ ý ở trẻ em dưới 5 tuổi. *Tạp chí Nhi Khoa và Sức khỏe trẻ em*, 2003, 39:264–269.
25. Abu-Ekteish F. Kerosene Ngộ độc ở trẻ em: một báo cáo từ Miền Bắc Jordan. *Bác sĩ vùng nhiệt đới*, 2002, 32:27–29.
26. Chibwana C, Mhango T, Molyneux E. Ngộ độc trẻ em tại Bệnh viện trung tâm Nữ Hoàng Elizabeth, Blantyre, Malawi. *Tạp chí Y học Đông Phi*, 2001, 78:292–295.
27. Barss P và các cộng sự. *Phòng ngừa thương tích: một quan điểm quốc tế*. New York, NY, Báo định kỳ của trường đại học tổng hợp Oxford, 1998.
28. Singh H và các cộng sự. Xử lý việc vô tình nuốt dầu lửa vào bụng. *Biên niên sử Nhi Khoa vùng nhiệt đới*, 1992, 12:105–109.
29. Chitsike I. Ngộ độc cấp tính ở phòng cấp cứu nhi khoa tại Harare. *Tạp chí Y khoa của Trung Phi*, 1994, 40:315–319.
30. Gupta S và các cộng sự. Các xu hướng trong ngộ độc ở trẻ em: kinh nghiệm tại bệnh viện chuyển tuyến thực hành lớn. *Tạp chí Y học Quốc gia Ấn độ*, 1998, 11:166–168.
31. Akhtar S, Gulali RR, Al-Anezi F. Risk factors in acute Ngộ độc in children: a retrospective study. *Kuwait Medical Journal*, 2006, 38:33–36.
32. Goldman L, Tran N. *Chất độc và nghèo đói: ảnh hưởng của chất độc đối với người nghèo ở các quốc gia đang phát triển*. Washington, DC, Ngân Hàng Thế giới, 2002.
33. Andiran N, Sarikayalar F. Mô hình của ngộ độc cấp tính ở trẻ em tại Ankara: điều gì đã thay đổi trong vòng hai mươi năm? *Tạp chí Nhi Khoa của Thổ Nhĩ Kỳ*, 2004, 46:147–152.
34. Burt A và các cộng sự. Sự phơi nhiễm các thuốc không chủ ý và không gây tử vong ở trẻ nhỏ: Mỹ, 2001–2003. *Báo cáo Hàng tuần về Tử vong và tình hình bệnh tật*, 2006, 55:1–5.
35. Orisakwe O, Egenti L, Orish, C. Ngộ độc trẻ em không dùng thuốc tại Nnewi, Nigeria. *Bác sĩ vùng nhiệt đới*, 2000, 30:209–211.
36. Ellis JB và các cộng sự. Nuốt Dầu hỏa vào bụng: một vấn đề. *Tạp chí Y khoa Trung Phi*, 1994, 84:727–730.
37. de Wet B và các cộng sự. Dầu hỏa (kerosene) Ngộ độc ở trẻ em: phòng ngừa có thể lo liệu được ở Nam Phi không? *Tạp chí Y khoa Trung Phi*, 1994, 84:735–738.
38. Joubert PH. Tiếp nhận ngộ độc ở những người dân Nam Phi da đen. *Khoa Chất độc lâm sàng*, 1990, 28:85–94.
39. O'Brien KL và các cộng sự. Tử vong trẻ em do dịch bệnh do suy thận cấp tính do ngộ độc gây ra. *Tạp chí Hiệp hội Y học Mỹ*, 1998, 279:1175–1180.
40. *Ngộ độc Hydrocarbon*. Merck Manuals trực tuyến (<http://www.merck.com/mmpe/sec21/ch326/ch326h.html?qt=glue%20sniffing&alt=sh>, truy cập 8 April 2008).
41. Henao S, Arbelaez M. Tình hình dịch tễ về ngộ độc thuốc sâu cấp tính ở trung Phi, 1992–2000. *Dịch tễ học Bulletin*, 2002, 23:5–9.
42. *Ngộ độc thuốc trừ sâu ở trẻ em: thông tin để tuyên truyền và hành động*. Geneva, Chương trình hóa chất của Chương trình Môi trường của Liên Hiệp quốc; Tổ chức Nông Lương Thế giới; Tổ chức Y tế Thế Giới, 2004 (<http://www.who.int/entity/ceh/publications/pestpoisoning.pdf>, truy cập ngày 6 tháng 4 năm 2008).
43. McConnell R, Hruska A. Một bệnh dịch về ngộ độc thuốc sâu ở Nicaragua: Những hàm ý của việc phòng ngừa tạo các quốc gia đang phát triển. *Tạp chí Y tế Công Cộng Mỹ*, 1993, 83:1559–1562.
44. Rosenthal E. Thảm kịch ở Taucamarca: góc độ nhân quyền cho các tử vong do ngộ độc thuốc trừ sâu ở 24 trẻ em tại vùng Peruvian Andes. *Tạp chí quốc tế về Y học Lao động và Môi Trường*, 2003, 9:53–58.
45. Zhang P và các cộng sự. Một nghiên cứu tương lai về các tử vong do tai nạn trong số trẻ em từ 0-14 tuổi ở Giang Tây 1994–1995. *Tạp chí Dịch tễ học Trung Quốc*, 1998, 19:290–293.
46. Scott D và các cộng sự. *Nuốt vào bụng không phải là thuốc ở trẻ em tại Queensland*. Brisbane, Đơn vị giám sát thương tích ở Queensland, 2005 (Bản tin Thương tích số. 87).
47. Sự phơi nhiễm carbon monoxide không chủ ý và không liên quan tới lửa: Mỹ, 2001–2003. *Báo cáo Hàng tuần về Tử vong và tình hình bệnh tật*, 2005, 54:36–39, 131–132.
48. Riordan M, Rylance G, Berry K. Ngộ độc ở trẻ em 1: xử lý chung. *Lưu trữ bệnh tật ở trẻ em*, 2002, 87:392–396.
49. Woolf DA. Thuyết nguyên nhân về bệnh não cấp tính do chì ở trẻ nhỏ tại Omani. *Tạp chí Nhi Khoa Nhiệt đới*, 1990, 36:328–330.
50. Moya J. Ackee (*Blighia sapida*) Ngộ độc tại các tỉnh phía Bắc, Haiti. *PAHO Tờ tin Dịch tễ học*, 2001, 22:8–9 (http://www.paho.org/english/sha/be_v22n2-ackee.htm, truy cập ngày 6 tháng 4 năm 2008).

51. Vashishtha VM và các cộng sự. Rượu lý đen occidentalis Ngộ độc như là một nguyên nhân có thể xảy ra bệnh đầu chấu hồng gan ở trẻ em tại vùng Phía Tây Uttar Pradesh. *Tạp chí Ấn độ về nghiên cứu Y khoa*, 2007, 125:756–762.
52. Saddique A. Ngộ độc ở Ả rập Xê út: mười năm kinh nghiệm tại bệnh viện Trường đại học Tổng hợp King Khaled. *Biên niên sử Y khoa của Saudi*, 2001, 21:88–91.
53. Chippaux JP. Rắn cắn: sự đánh giá của tình hình toàn cầu. *Bản tin của Tổ chức Y tế Thế Giới*, 1998, 76:515–524.
54. Cheng AC, Winkel KD. Rắn cắn và antivenoms tại châu Á Thái Bình Dương: wokabaut wantaim, raka hebou (“đi cùng nhau”). *Tạp chí Y khoa Úc*, 2001, 175:648–651.
55. Tchoua R và các cộng sự. Analyse des envenimations par morsures de serpent au Gabon [Phân tích rắn cắn envenimations ở Gabon]. *Tờ tin về Hội Bệnh học Kỳ lạ*, 2002, 95:188–190.
56. Kreisfeld R, Winkel KD, Harrison J. *Nhập viện vì thương tích do động vật hay cây trồng ở Úc 2000/01–2001/2*. Canberra, Trung tâm nghiên cứu về các đề tài về thương tích, Viện Y tế và phúc lợi xã hội Úc, 2007 (trên báo chí).
57. O'Neill ME và các cộng sự. Các thương tích do rắn cắn được điều trị tại Các Khoa cấp cứu của Mỹ, 2001–2004. *Y khoa về những vùng hoang dã và môi trường*, 2007, 18:281–287.
58. McGain F và các cộng sự. Tử vong do rắn cắn tại bệnh viện đa khoa Port Moresby, Papua New Guinea, 1992–2001. *Tạp chí Y khoa Úc*, 2004, 181:687–691.
59. *Cơ sở số liệu tử vong của WHO: bảng biểu*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế Giới (<http://www.who.int/healthinfo/morttables/en/index.html>, truy cập ngày 21 tháng 4 năm 2008).
60. Matteucci MJ và các cộng sự. Sự khác biệt nhóm giới tính nhi đồng trong khu vực các thương tích bị rắn cắn các liệu pháp can thiệp. *Tạp chí Khoa chất độc Y học*, 2007, 3:103–106.
61. Linnan M và các cộng sự. *Tử vong và thương tích trẻ em ở châu Á: các kết quả và bằng chứng điều tra*. Florence, Trung tâm nghiên cứu Innocenti của UNICEF, 2007 (http://www.unicef-irc.org/cgi-bin/unicef/download_insert.sql?PDFName=&ProductID=482&DownloadAddress=/publications/pdf/, truy cập ngày 21 tháng 1 năm 2008). (Tài liệu làm việc Innocenti 2007-06, Số đặc biệt về thương tích trẻ em số 3).
62. Lopoo JB và các cộng sự. Điều trị trẻ bị rắn cắn Tại Bắc Mỹ: một đề tài nghiên cứu về vết cắn của rắn viper ở trong hang. *Tạp chí Ngoại Khoa Nhi*, 1998, 33:1593–1595.
63. Mars M, Hadley GP. Những áp lực ngăn cản ở trẻ em được đưa ra: một cơ sở để quản lý. *Thương tích*, 1998, 29:183–185.
64. Danseco ER, Miller TR, Spicer RS. Phạm vi ảnh hưởng và các chi phí của các thương tích ở trẻ em trong những năm 1987–1994: bảng phân tích nhân khẩu học. *Nhi Khoa*, 2000, 105:E27.
65. Krug A và các cộng sự. Ảnh hưởng của hộp đựng hàng chống trẻ em cho phạm vi ảnh hưởng của việc nuốt chửng đầu hỏa (đầu lửa) vào bụng ở trẻ em. *Tạp chí Y khoa Trung Phi*, 1994, 84:730–734.
66. Finkelstein EA, Corso PS, Miller TR. *Phạm vi ảnh hưởng và gánh nặng kinh tế của các thương tích ở Mỹ*. New York, NY, báo chí trường Đại học Tổng hợp Oxford, 2006.
67. Durkin MS và các cộng sự. Các láng giềng có thu nhập thấp và nguy cơ thương tích nhi khoa nghiêm trọng: một phân tích khu vực nhỏ tại miền bắc Manhattan. *Tạp chí Y tế Công Cộng Mỹ*, 1994, 84:587–592.
68. Griffiths C, Rooney C. Ảnh hưởng của việc giới thiệu cuốn ICD-10 về xu hướng trong tử vong tử thương tích và ngộ độc ở Anh và xứ Wales. *Thống kê y tế hàng quý*, 2003, 19:10–21.
69. Ghi chép dịch tễ và các báo cáo về các trường hợp nuốt chửng vào bụng một cách không chủ ý các viên thuốc kê trong đơn ở trẻ em dưới năm tuổi. *Báo cáo Hàng tuần về Tử vong và tình hình bệnh tật*, 1987, 36:124–126, 131–132 (<http://iier.isciii.es/mmwr/preview/mmwrhtml/00000884.htm>, truy cập ngày 6 tháng 4 năm 2008).
70. Korb FA, Young MH. Dịch tễ học của các tai nạn ngộ độc ở trẻ em. *Tạp chí Y khoa Trung Phi*, 1985, 68:225–228.
71. Cheng TL và các cộng sự. Một chuỗi rộng sự nhiễm độc và ngộ độc trong trẻ vị thành niên: giám sát trong dân cư thành thị. *Phòng ngừa thương tích*, 2006, 12:129–132.
72. Soori, H. Phát triển các yếu tố nguy cơ cho các ngộ độc không chủ ý ở trẻ em. *Tạp chí Y Khoa Saudi*, 2001, 22:227–230.
73. Turrel G, Mathers C. Sự bất công về kinh tế xã hội trong tử vong do tất cả các nguyên nhân và nguyên nhân cụ thể ở Úc: 1985–1987 và 1995–1997. *Tạp chí Quốc tế về Dịch tễ học*, 2001, 30:231–239.
74. Roberts I. Nguyên nhân có sự khác biệt về tử vong cụ thể cho thương tích ở trẻ em và ngộ độc ở nước Anh và xứ Wales. *Tạp chí Dịch tễ học và Y học Cộng đồng*, 1996, 51:334–335.
75. Petridou E và các cộng sự. Các yếu tố nguy cơ của ngộ độc trẻ em: một nghiên cứu hướng dẫn theo trường hợp ở Hy Lạp. *Phòng ngừa thương tích*, 1996, 2:208–211.
76. Dlamini N, Gqaleni N. Ví dụ về các thành phần hóa học và độc tố của đầu hỏa Nam Phi. *Tạp chí Dịch tễ học và nhiễm khuẩn Nam Phi*, 2006, 21:75–76.
77. Gee P, Ardagh M. Việc nuốt chửng paracetamol để thăm dò nhi khoa. *Tạp chí Y khoa New Zealand*, 1998, 111:186–188.
78. Abrahams N. Đóng kín an toàn cho đầu hỏa. *Xem xét chấn thương*, 1994, 2:5–6.
79. Caelers, D. Những người ngây thơ ở thành phố uống từ cốc của tử thần. *Cape Argus*, ngày 13 tháng 8 năm 2001:5.

80. Ferrer A, Cabral R. Những sự lan truyền mới đây của ngộ độc bởi thuốc sâu. *Các bức thư của Khoa chất độc*, 1995, 82–83:55–63.
81. Fergusson DM. Một thử nghiệm thực địa có hướng dẫn về phương pháp phòng ngừa ngộ độc. *Nhi Khoa*, 1982, 69:515–620.
82. Ozanne-Smith J và các cộng sự. Ngộ độc trẻ em: Tiếp cận và phòng ngừa. *Tạp chí Nhi Khoa sức khỏe trẻ em*, 2001, 37:262–265.
83. Wiseman HM và các cộng sự. Tai nạn ngộ độc ở trẻ em: một điều tra đa trung tâm và vai trò của đóng gói trong các tai nạn liên quan tới thuốc. *Khoa chất độc ở người*, 1987, 6:303–314.
84. *Đóng gói chống trẻ cứu sống nhiều cuộc đời*. Hiệp hội An toàn sản phẩm cho người tiêu dùng Mỹ [CPSC Document No. 5019] (<http://www.cpsc.gov/cpscpub/pubs/5019.html>, truy cập 6 April 2008).
85. Durham G. *Code of practice for child-resistant packaging of toxic substances*. Wellington, Ministry of Health, 1998.
86. *Phòng ngừa Ngộ độc ở trẻ em*. Viện hàn lâm Nhi Khoa Ấn Độ, Chi nhánh Bang Kerala ([http://www.pediatricskerala.com/html/Ngộ độc.htm](http://www.pediatricskerala.com/html/Ngộ%20độc.htm), truy cập ngày 6 tháng 4 năm 2008).
87. Wezorek C, Dean B, Krenzelok E. Tai nạn ngộ độc trẻ em: ảnh hưởng của loại hình người giữ trẻ với thuyết nguyên nhân và nguy cơ. *Biên niên sử Nhi Khoa vùng nhiệt đới*, 1998, 30:574–576.
88. Amitai Y. Sự phơi nhiễm chất độc ở trẻ em trước khi qua đời. *Tạp chí Hiệp Hội Y Khoa Israel*, 2000, 2:142–144.
89. Wilson RC, Saunders PJ, Smith G. Một nghiên cứu dịch tễ về ngộ độc carbon monoxide cấp tính ở Phía Tây Miền trung. *Y Học Lao động và Môi Trường*, 1998, 55:723–728.
90. Jolly DL, Moller JN, Volkmer RE. Tình hình kinh tế xã hội của thương tích trẻ em tại Úc. *Tạp chí Nhi Khoa và Sức khỏe trẻ em*, 1993, 29:438–444.
91. Azizi BH, Zulkifli HI, Kasim MS. Các nhân tố nguy cơ của tai nạn ngộ độc ở trẻ em ở thành thị Malaysia. *Biên niên sử Nhi Khoa vùng nhiệt đới*, 1993, 13:183–188.
92. Reed RP, Conradie FM. Dịch tễ học và các nét đặc trưng lâm sàng của dầu hỏa (kerosene) Ngộ độc ở trẻ em vùng nông thôn châu Phi. *Biên niên sử Nhi Khoa vùng nhiệt đới*, 1997, 17:49–55.
93. Trung tâm Dịch tễ học Caribe (CAREC). Dịch tễ học về Ngộ độc ở các quốc gia thành viên của CAREC-. *CAREC báo cáo giám sát*, 1986, 12:2–3.
94. *Khuôn khổ chiến lược toàn cầu cho việc quản lý lồng ghép sự truyền bệnh*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế Giới, 2004 (http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_CDS_CPE_PVC_2004_10.pdf, truy cập ngày 7 tháng 4 năm 2008).
95. Jones AL và các cộng sự. Có cần bổ sung methionine vào mỗi viên paracetamol? *Tạp chí Y Khoa Anh*, 1997, 315:301–304.
96. Matzopoulos R, Carolissen G. Ước tính tỷ lệ mắc phải việc nuốt dầu hỏa vào bụng. *Tuyên truyền An toàn Châu Phi: một tạp chí về phòng ngừa thương tích và Bạo lực*, 2006, 3:4–14.
97. *CPSC yêu cầu đóng gói chống trẻ em cho các sản phẩm hộ gia đình thông thường có chứa hydrocarbons, bao gồm cả một số loại dầu cho trẻ em*. Hiệp hội An toàn sản phẩm cho người tiêu dùng Mỹ (<http://www.cpsc.gov/cpscpub/prerel/prhtml02/02015.html>, truy cập ngày 6 tháng 4 năm 2008).
98. Walton WW. Một đánh giá về Luật đóng gói phòng ngừa ngộ độc. *Nhi Khoa*, 1982, 69:363–370.
99. O'Donnell J, Brown FD, Beattie TF. Tai nạn ngộ độc ở trẻ em: Đóng gói chống trẻ cần được sử dụng trong tất cả các quầy thuốc. *Tạp chí Y Khoa Anh*, 1998, 316:1460–1461.
100. Schneider KC. Phòng ngừa các tai nạn ngộ độc qua các thiết kế đóng gói và dán nhãn. *Tạp chí Nghiên cứu người tiêu dùng*, 1977, 4:67–74.
101. Pearn J và các cộng sự. Tai nạn ngộ độc ở trẻ em: nghiên cứu dân số thành thị trong 5 năm với phân tích 5 năm về tử vong. *Tạp chí Y Khoa Anh (Lần xuất bản Nghiên cứu Lâm sàng)*, 1984, 288:44–46.
102. Sibert JR, Frude N. Các chất đắng trong việc phòng ngừa tai nạn ngộ độc: các phản ứng ở trẻ em đối với denatonium benzoate (Bitrex). *Lưu trữ cấp cứu Y khoa*, 1991, 8:1–7.
103. Klein-Schwartz W. Denatonium benzoate: xem lại tính hiệu quả và an toàn. *Khoa chất độc Thú Y và Người*, 1991, 33:545–547.
104. Vernberg K, Culver-Dickinson P, Spyker DA. Ảnh hưởng ngăn trở của các nhãn dán bảo động về ngộ độc. *Tạp chí Tạp chí Mỹ về Bệnh tật trẻ em*, 1984, 138:1018–1020.
105. *Thực hành tốt nhất: Ngộ độc các can thiệp*. Trung tâm nghiên cứu Phòng ngừa thương tích Harborview (<http://depts.washington.edu/hiprc/practices/topic/poisoning/packaging.html>, truy cập ngày 6 tháng 4 năm 2008).
106. O'Brien C. *Các ca tử vong Nhi Khoa do ngộ độc từ năm 1972 đến 2005*. Bethesda, MD, Hội đồng An Toàn sản phẩm cho người tiêu dùng Mỹ, 2008 (<http://www.cpsc.gov/library/pppa2005.pdf>, truy cập ngày 8 tháng 4 năm 2008).
107. SI No. 462/2998 – *Cộng đồng châu Âu (Các chất độc và các chất pha chế) (Tiếp thị và sử dụng) Các quy định*. Hội Đồng Châu Âu, 1998 (<http://www.irishstatutebook.ie/1998/en/si/0462.html>, truy cập ngày 6 tháng 4 năm 2008).
108. Turvill JL, Burroughs AK, Moore KP. Thay đổi trong sự xuất hiện của paracetamol quá liều ở Vương quốc Anh sau khi giới thiệu về đóng gói trên bì cứng. *The Lancet*, 2000, 355:2048–2049.
109. McFee RB, Caraccio TR. Gác cuốn sách bỏ túi của bạn lên cao: một can thiệp dễ dàng cho hội chứng bà già. Ông bà như là một yếu tố nguy cơ cho những phơi nhiễm nhi khoa không chú ý đến các loại thuốc. *Tạp chí Hiệp hội nắn xương Mỹ*, 2006, 106:405–411.

110. Donald PR, Bezuidenhout CJ, Cameron NA. Một chiến dịch giáo dục ở khu vực Cape Town để phòng ngừa ngộ độc dầu hỏa [Thư từ]. *Tạp chí Y khoa Trung Phi*, 1991, 79:281–282.
111. Woolf AD, Saperstein A, Forjuoh S. Kiến thức và thực hành phòng ngừa ngộ độc của cha mẹ sau một ca tai nạn ngộ độc ở trẻ nhỏ. *Nhi Khoa*, 1992, 90:867–870.
112. Gielen AC và các cộng sự. Các thực hành phòng ngừa thương tích tại nhà. *Giáo dục Sức Khỏe Hàng Quý*, 1995, 22:85–95.
113. Nixon J và các cộng sự. Các chương trình dựa vào cộng đồng để phòng ngừa ngộ độc ở trẻ em từ 0–15 tuổi. *Phòng ngừa thương tích*, 2004, 10:43–46.
114. Roberts I, Kramer MS, Suissa S. Những cuộc thăm viếng tới gia đình có phòng ngừa trẻ em khỏi thương tích không? Một kiểm điểm hệ thống về các thử nghiệm có hướng dẫn một cách ngẫu nhiên. *Tạp chí Y Khoa Anh*, 1996, 312:29–33.
115. O'Connor PJ. Phòng ngừa ngộ độc: các kết quả của chiến dịch báo chí công cộng. *Tạp chí Nhi Khoa Úc*, 1982, 18:250–252.
116. Kendrick D và các cộng sự. Ảnh hưởng của giáo dục và thiết bị an toàn về các thực hành phòng ngừa ngộ độc và ngộ độc: một kiểm điểm có hệ thống, phân tích sự biến đổi và đi ngược lại sự biến đổi. *Lưu trữ bệnh tật ở trẻ em*, 2008, 93:599–608.
117. *Ngộ độc: các nguyên tắc chung*. Merck Manuals trực tuyến (<http://www.merck.com/mmpe/sec21/ch326/ch326b.html>, truy cập ngày 6 tháng 4 năm 2008).
118. Miller T, Lestina D. Các chi phí của ngộ độc ở Mỹ những tiết kiệm ở các trung tâm chống độc: một phân tích về quan hệ vốn lãi. *Biên niên sử Cấp cứu Y Khoa*, 1997, 29:239–245.
119. Clarke EEK. Kinh nghiệm của việc bắt đầu từ một trung tâm chống độc ở Châu Phi: kinh nghiệm của Ghana. *Khoa chất độc*, 2004, 108:267–272.
120. Makalinalo I, Awang R. Các trung tâm chống độc tại các quốc gia đang phát triển và nhu cầu của châu Á đối với giáo dục về chất độc hại. *Khoa chất độc*, 2005, 207(2 Suppl):S716–S721.
121. Ravindra F. Trung tâm thông tin chất độc quốc gia của Sri Lanka: mười năm đầu. *Khoa Chất độc lâm sàng*, 2002, 40:551–555.
122. *Những người thuyết phục độc hại: gói an toàn để giảm ngộ độc tại nhà ở trẻ em (Hà lan)*. Copenhagen, Văn phòng Khu vực của Tổ chức Y tế Thế Giới ở Châu Âu, 2006 (http://www.euro.who.int/childhealthenv/studies/20060130_1, truy cập ngày 7 tháng 4 năm 2008).
123. Sethi D và các cộng sự. *Các thương tích and bạo lực ở Châu Âu: tại sao chúng lại là vấn đề và chúng ta có thể làm gì*. Copenhagen, Văn phòng Khu vực của Tổ chức Y tế Thế Giới ở Châu Âu, 2006.
124. Norton R và các cộng sự. Thương tích không chủ ý. Trong: Jamison DT và các cộng sự., xuất bản lần. *Ưu tiên phòng chống bệnh tật ở các quốc gia đang phát triển*, tái bản lần thứ 2. New York, Báo chí trường đại học tổng hợp Oxford, 2006:737–753 (<http://files.dcp2.org/pdf/DCP/DCP39.pdf>, truy cập ngày 7 tháng 4 năm 2008).
125. Runyan CW, Freire KE. Thiết kế các can thiệp khi chi có một chút ít kiến thức. Trong: Doll LS và các cộng sự., xuất bản lần. *Sổ tay phòng ngừa thương tích và bạo lực*. Atlanta, GA, Springer, 2007.
126. MacKay M và các cộng sự. *Hướng dẫn thực hành tốt An toàn trẻ em: những đầu tư tốt về phòng ngừa thương tích không chú ý ở trẻ em và khuyến khích an toàn*. Amsterdam, Liên minh cứu trợ trẻ em Châu Âu, Eurosafe, 2006.
127. Litovitz T, White N, Watson W. Dịch tễ học về các phơi nhiễm chất độc ở nhi đồng: một phân tích từ các số liệu trung tâm phòng chống ngộ độc 2003. *Cấp cứu Y khoa về Nhi khoa lâm sàng*, 2005, 6:68–75.
128. Ozanne-Smith J và các cộng sự. *Ngộ độc dược phẩm ở trẻ từ 0–19 tuổi*. Melbourne, Trung tâm nghiên cứu tai nạn của Đại học Tổng hợp Monash, 2002 (Báo cáo số 193) (<http://www.monash.edu.au/muarc/reports/muarc193.pdf>, truy cập ngày 5 tháng 7 năm 2008).

Trẻ em là các tác nhân quan trọng cho sự thay đổi và cần được tính đến trong sự phát triển và thực hiện của các dự án phòng chống tai nạn thương tích ở trẻ em ở các cấp địa phương, quốc gia và quốc tế.

Sau đây là một bài tiểu luận của cô bé Anupama Kumar mười sáu tuổi ở Kerala – Ấn độ. Cô bé đã giành giải thưởng Tiếng nói UNICEF trong cuộc thi an toàn đường bộ cho thanh thiếu niên và được nhận phần thưởng của mình tại Đại hội đồng Thanh niên Thế giới, tổ chức tại Cung các Quốc gia của Liên Hiệp Quốc ở Geneva, Thụy sỹ vào tháng 4 năm 2007.

“1,2 triệu người tử vong do các tai nạn đường bộ mỗi năm. Cứ ba phút, một trẻ em bị chết đi do tai nạn. Tai nạn giao thông đường bộ đang ngày càng trở thành một kẻ giết người chính và một mối quan ngại của toàn thế giới, đặc biệt trong thanh niên. Làm thế nào để chúng ta có thể để giải quyết vấn đề này?”

Báo chí là một yếu tố có một tầm nhìn rộng lớn trong việc tạo ra các nhận thức về an toàn đường bộ. Sự tán thành của những người nổi tiếng, một vài thông điệp trên vô tuyến vào các khoảng chống quan trọng và các chương trình giáo dục đồng đẳng có thể đưa ra những phương tiện tiếp cận và hấp dẫn cho việc việc nâng cao nhận thức, đặc biệt là trong thanh thiếu niên. Họ có thể truyền đạt thông điệp rằng lái xe an toàn là lái xe ‘điểm tĩnh’, và thường xuyên củng cố rằng say rượu khi lái xe, sử dụng điện thoại trên đường và lái xe mà không sử dụng dây an toàn (hay đội mũ bảo hiểm) là không chỉ nguy hiểm, mà còn ‘không hợp thời trang một cách nghiêm trọng’. Các nhân vật nổi tiếng cũng có thể tích cực khuyến khích việc đi bộ và đi xe đạp vào bất cứ khi nào và ở bất cứ nơi nào có thể.

Những vai diễn, các tình huống “tạo niềm tin”, các bộ phim và những chuyến đi thực địa có thể được sử dụng như các công cụ học tập hiệu quả cho trẻ em ở trường học. Những giải thưởng Người tham gia Giao thông An toàn ở trường học có lẽ đã tạo ra sự khích lệ cho nhiều trẻ em tuân thủ các quy định an toàn đường bộ. Các chương trình giáo dục an toàn đường bộ có thể cũng được mở rộng cho cả người lớn ở nơi làm việc, đặc biệt là những người thuộc các tầng lớp khó khăn. Điều này sẽ giữ vai trò đặc biệt quan trọng với cha mẹ, và phải tạo ra các nỗ lực để thu hút họ tham gia càng nhiều càng tốt. Cần có các đạo luật nghiêm khắc hơn, đặc biệt liên quan tới những người điều khiển các phương tiện giao thông công cộng. Luật pháp cũng đòi hỏi sự trình diện rõ ràng về bằng lái xe của người lái xe khi điều khiển xe, ngoài những quy định an toàn (như là bảo dưỡng đầy đủ và sử dụng dây an toàn) và các chính sách kiểm tra hơi thở ngẫu nhiên. Các chính sách có thể tạo ra các con đường và vỉa hè tốt hơn, giám sát khu vui chơi của trẻ em và theo dõi các vị trí qua đường ở gần trường học.

Các công dân cần tham gia chiến dịch vận động những con đường và vỉa hè rộng hơn và an toàn hơn để hạn chế tai nạn. Bộ khung chế tốc độ lắp trên từng xe có thể là giải pháp chi phí thấp cho việc chạy quá tốc độ. Cũng cần có một hệ thống giao thông công cộng an toàn và hiệu quả, được bảo trì tốt tại các quốc gia đang phát triển. Các hệ thống xác định dấu vân tay, tương tự như những gì trên máy tính sách tay, có thể được sử dụng cho từng xe để chỉ đáp ứng cho một chương trình được thiết kế cho các dấu vân tay.

Tuy nhiên, cho bất kỳ sự thay đổi hiệu quả nào trong an toàn đường bộ, chúng ta cần thay đổi không ngừng thái độ cho việc xây dựng các con đường an toàn hơn – không chỉ cho chính chúng ta mà còn cho tất cả mọi người.”



Chương 7

Kết luận và khuyến nghị

Giới thiệu

Các chương trước đã bàn chi tiết về bản chất và mục tiêu của phòng chống thương tích ở trẻ em. Ngoài ra, cho từng loại trong số năm nguyên nhân hàng đầu về thương tích không chủ ý xảy ra trong thời kỳ thơ ấu, tầm quan trọng của vấn đề, các yếu tố nguy cơ và các can thiệp cụ thể đã được miêu tả. Chương này sẽ tập hợp lại các ý chính của báo cáo và trình bày một bộ khuyến nghị chung mà các chính phủ và các tổ chức khác tham gia vào lĩnh vực thương tích trẻ em cần xem xét sử dụng để xây dựng các chiến lược phòng chống thương tích quốc gia hay địa phương. Chương này bao gồm các gợi ý là để làm thế nào những người quan tâm đến vấn đề này, bao gồm cả chính các trẻ em, có thể được lôi cuốn nhiều hơn vào công tác phòng chống thương tích ở trẻ em.

Các thông điệp chính của báo cáo

Báo cáo này, báo cáo đầu tiên của thế giới về chủ đề thương tích ở trẻ em, trình bày kiến thức hiện nay về 5 nguyên nhân quan trọng nhất gây thương tích không chủ ý ở trẻ em dưới 18 tuổi cũng như một số hành động mà cần thiết được thực hiện nhằm mục đích để giải quyết vấn đề. Sau đây là những thông điệp chính của báo cáo.

Thương tích ở trẻ em là một vấn đề y tế công cộng quan trọng

Mỗi năm, thương tích hủy hoại cuộc đời của hàng triệu người trẻ tuổi và gia đình của họ. Tổ chức Y tế Thế giới ước tính rằng, trong năm 2002, có vào khoảng 875.000 trẻ em dưới 18 tuổi tử vong do kết quả của một thương tích. Tuy nhiên, những nghiên cứu dựa vào cộng đồng mới đây do UNICEF tiến hành, đã giả thiết rằng con số còn có thể cao hơn nhiều. Hàng chục triệu trẻ em bị thương tích không gây tử vong và rất nhiều trong số này cần đến điều trị tại bệnh viện. Đối với những trẻ sống sót, sự suy yếu mà các thương tích gây ra và dẫn đến nhu cầu chăm sóc và phục hồi chức năng đã có những ảnh hưởng quá xa đối với triển vọng tương lai về sức khỏe, giáo dục và kể cả xã hội của một đứa trẻ, và cả với phương kế sinh nhai của cha mẹ chúng.

Gánh nặng thương tích không công bằng là một nguyên nhân bổ sung để đề cập đến vấn đề này. Trẻ em ở các quốc gia nghèo hơn và ở các gia đình nghèo hơn trong các quốc gia khá giả là những đối tượng dễ bị tổn thương nhất. Hơn 95% số ca tử vong do thương tích ở trẻ em xảy ra ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình. Khoảng 40% số ca tử vong là ở trẻ dưới 18 tuổi ở các quốc gia thu nhập cao là kết quả của thương tích – một sự biểu thị của

thực tế là những quốc gia này, mặc dù có tốt hơn, nhưng vẫn có một vấn đề nghiêm trọng.

Nếu các quốc gia không giải quyết vấn đề thương tích trẻ em, nó có thể sẽ leo thang và kết quả là, những tính mạng sẽ bị mất đi một cách không cần thiết từ những nguyên nhân mà có thể phòng chống được trên một quy mô rộng lớn.

Thương tích trực tiếp ảnh hưởng đến sự sống còn của trẻ

Quan tâm cụ thể về tính mạng, sức khỏe và tình trạng hạnh phúc của trẻ được trình bày trên hàng loạt các hiệp định và sáng kiến quốc tế. Đáng ghi nhận nhất trong số này là Công ước Quốc tế về Quyền Trẻ Em, được thông qua vào tháng 11 năm 1989 trong một phiên họp của Đại Hội Đồng Liên Hiệp Quốc, trong đó xác nhận rằng mỗi đứa trẻ có quyền tiếp cận tới mức cao nhất có thể đạt được của sức khỏe và quyền tiếp cận một môi trường an toàn. Công Ước quy định rằng “tất cả các biện pháp pháp chế, xã hội và giáo dục phù hợp để bảo vệ trẻ em khỏi tất cả các hình thức bạo lực về thể xác và tinh thần, thương tích hay lạm dụng, bỏ mặc hay điều trị cấu thả, sự ngược đãi hay khai thác, bao gồm cả lạm dụng tình dục” được các quốc gia thực hiện (1). Phần lớn các quốc gia trên thế giới đã phê chuẩn Công ước này, và nó đại diện một lời tuyên bố hùng mạnh về các quan điểm tập thể về các trách nhiệm với trẻ em.

Thêm vào đó, mục tiêu thứ tư của Các Mục tiêu Phát triển Thiên niên kỷ là cho đến năm 2015, giảm 2/3 tỷ lệ tử vong trẻ em dưới 5 tuổi (2). Phần lớn các quốc gia đang tập trung vào việc giảm các bệnh truyền nhiễm. Tuy nhiên, ở rất nhiều nơi, tỷ lệ cân xứng của tử vong do các thương tích trong nhóm tuổi là đủ đáng kể để cản trở việc đạt được mục tiêu này nếu nó không được để cập đến cùng một lúc.

Sự sống sót của trẻ em được miêu tả như “là một tình trạng khó xử cấp bách về đạo đức của thiên niên kỷ mới” (3). Vì các thương tích là một nguyên nhân tử vong và thương tật hàng đầu trong trẻ em trên toàn thế giới, phòng chống những thương tích này là đặc biệt quan trọng cho vấn đề lớn hơn là sự sống sót của trẻ và cải thiện toàn cầu về sức khỏe trẻ em. Các chương trình thương tích cần được lồng ghép với các chiến lược sức khỏe trẻ em khác, với các bộ y tế đóng vai trò chủ chốt. Thêm vào đó, các thương tích cần được tính đến như là một trong các chỉ số trong toàn bộ các chương trình trẻ sống sót.

Trẻ em dễ bị ảnh hưởng của thương tích

Có một sự kết hợp mạnh mẽ giữa các giai đoạn của cuộc đời và hình thức của các thương tích được trẻ em

duy trì. Tuổi của một đứa trẻ, giai đoạn của sự phát triển của trẻ, một đứa trẻ hòa nhập như thế nào với thể giới, và hình thái của các hoạt động mà trẻ thực hiện là phù hợp tất cả với sự kết hợp này. Trong số trẻ em (dưới 7 tuổi), ví dụ như, cháy, đuối nước và ngã là các nguyên nhân hàng đầu của tử vong do thương tích. Trong số trẻ nhỏ từ 1–4 tuổi, vì trẻ em mới bắt đầu tiến triển độc lập hơn, đuối nước trở thành một nguyên nhân hàng đầu của tử vong liên quan đến thương tích ở rất nhiều nơi, đứng ngay sau các va chạm giao thông đường bộ và cháy – với ba trong số kết hợp thanh toán cho 2/3 tử vong do thương tích trong nhóm tuổi đó. Trên năm tuổi, các thương tích giao thông đường bộ, đuối nước và cháy là những nguyên nhân nổi bật.

Thêm vào với các yếu tố sinh học này, có một số yếu tố nguy cơ khác đối với các thương tích ở trẻ em. Những yếu tố này bao gồm các nhân tố kinh tế xã hội chẳng

hạn như là nghèo đói, sự thiếu vắng của các nhân tố bảo hộ, và môi trường trong đó trẻ em đang sống. Chất lượng, sự sẵn có và tiếp cận của chăm sóc y tế là một nhân tố quan trọng mà có thể không chỉ ảnh hưởng tới thời thơ ấu sống sót từ một thương tích mà còn là hiệu quả và sự phát triển của thương tích trong trong một thời gian dài.

“Chúng ta có một nhiệm vụ bảo vệ trẻ em trước các thương tích và bạo lực. Trẻ em sống trong một thế giới do người lớn sắp đặt, nhưng chúng có các nhu cầu đặc biệt và dễ bị tổn thương hơn người lớn trước các nhân tố nào đó trong môi trường của chúng mà có thể đặt chúng vào nguy cơ bổ sung của thương tích” Ann M. Veneman, Giám đốc điều hành, UNICEF.

KHUNG 7.1

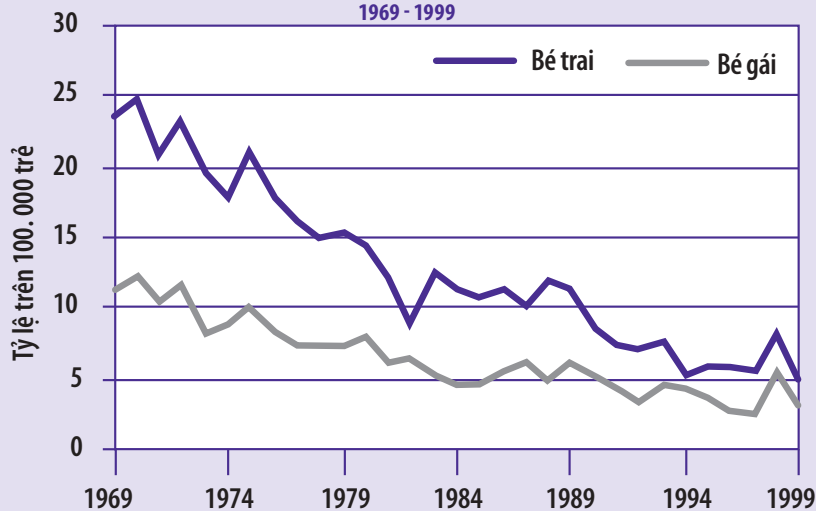
Thụy Điển đã làm thế nào để giảm thương tích trẻ em?

Từ đầu những năm 1950, Thụy Điển đã chứng kiến mức giảm thương tích trẻ em, phần lớn do sự lãnh đạo của bác sỹ nhi khoa Ragnar Berfenstam (4). Năm 1969, tỉ lệ tử vong do thương tích ở bé trai và bé gái dưới 18 tuổi lần lượt là 24 và 11 trên 100.000 trẻ. Trong vòng ba thập kỷ qua, Thụy Điển đã giảm tỉ lệ này xuống còn 5 trên 100.000 đối với bé trai và 3 trên 100.000 đối với bé gái. Mức giảm đáng kể này có được là nhờ việc áp dụng các biện pháp khác nhau với sự liên kết đa ngành và kết hợp trẻ em và cộng đồng.

Ngành y tế đóng một vai trò quan trọng và đi đầu trong việc khởi động và theo dõi các hành động như:

- Quy hoạch môi trường: giao thông được điều chỉnh ra ngoài các khu dân cư và thị trấn để trẻ em có thể đi bộ đến trường, chơi và về nhà mà không phải đi qua các con phố đông đúc; Thụy Điển là nước phát minh ra ý tưởng về Cộng đồng An toàn rất lâu trước khi nhiều nước khác áp dụng mô hình này;
- Chống đuối nước: phần lớn mức giảm thương tích ở trẻ em ban đầu là nhờ các biện pháp an toàn đối với nước; tỉ lệ thương tích ở trẻ em từ 0-14 tuổi đã giảm từ 8 trên 100.000 năm 1951 xuống còn 1 trên 100.000 trẻ năm 1985(4);
- An toàn tại nhà;
- Cán bộ y tế thăm vấn tại nhà;
- An toàn giao thông – như mũ bảo hiểm, đai an toàn – có tính đến những hạn chế của trẻ trong việc thực hiện các biện pháp an toàn khi tham gia giao thông;
- Nâng cao tiêu chuẩn và an toàn sản phẩm;
- Nâng cao chất lượng dịch vụ y tế cho trẻ;
- An toàn tại trường học.

XU HƯỚNG TAI NẠN THƯƠNG TÍCH TRẺ EM Ở THỤY ĐIỂN, 1969 - 1999



Nguồn: Laflamme, Viện Karolinska, Thụy điển

Thương tích ở trẻ em có thể phòng ngừa được

Sao chép lại một cách đơn giản các chiến lược an toàn phù hợp với người lớn sẽ không bảo vệ trẻ em một cách thích đáng. Một số vấn đề phát triển, các hành vi nguy cơ, các cấp độ của hoạt động và mức độ phụ thuộc của trẻ làm cho vấn đề trở nên phức tạp hơn. Các chương trình phòng chống có tính đến những yếu tố dễ bị tổn thương này và việc sử dụng phương pháp đa nguyên tắc được chỉ ra là hiệu quả nhất trong việc giảm tỷ lệ chết ở trẻ do thương tích gây ra. Một số các quốc gia đã đạt được mức giảm đáng kể về tỷ lệ tử vong do thương tích ở trẻ em, trong một số trường hợp là hơn 50% (xem Khung 7.1).

Không hề có một thiết kế đơn thuần nào cho sự thành công nhưng sáu nguyên tắc cơ bản sau đây là nền tảng cho hầu hết các chương trình phòng chống thương tích ở trẻ em trên khắp thế giới. Đó là:

- pháp chế và quy định, và thực thi chúng;
- điều chỉnh sản phẩm;
- điều chỉnh môi trường;
- thăm vấn hỗ trợ tại gia đình;
- khuyến khích các thiết bị an toàn;
- giáo dục và đào tạo các kỹ năng.

Tại các quốc gia, nơi được ghi nhận là giảm được nhiều nhất, một sự kết hợp giữa các biện pháp trên đã được áp dụng. Thêm vào đó, các quốc gia đã khuyến khích được một văn hóa an toàn và biểu lộ được cam kết chính trị mạnh mẽ đã đạt được nhiều tiến bộ trong việc giảm gánh nặng thương tích ở trẻ em.

Quan trọng như sáng kiến “phương pháp nào phát huy tác dụng” là khái niệm “điều gì cần tránh”. Các

chiến lược phòng chống cụ thể đã được kiểm nghiệm ở các quốc gia thu nhập cao và không thấy các tác dụng có ích. Có một số và thậm trí là các hậu quả tiêu cực. Các quốc gia lập kế hoạch các chương trình phòng chống thương tích cần nhận thức được những nguy hại này.

Hơn thế nữa, sự tin cậy đơn thuần chỉ với một chiến lược phòng chống thương tích trong việc giáo dục trẻ em (hay cha mẹ chúng) nhằm mục đích để thay đổi hành vi của trẻ – trong khi phổ biến – bị đặt nhầm chỗ. Đây không phải là để nói rằng giáo dục là không cần thiết. Nếu cần thiết một hợp phần có giá trị có thể được sát nhập vào với hầu hết các chiến lược phòng chống thương tích, và một công cụ có ích để khuyến khích việc sử dụng các biện pháp thụ động – các hoạt động mà mọi người tự phải làm, ví dụ như đội mũ bảo hiểm. Tuy nhiên, không có bằng chứng cho thấy rằng tự bản thân giáo dục có thể giảm thương tích.

Các chiến lược phòng chống thương tích ở trẻ em cần được dựa trên bằng chứng sẵn có (xem Bảng 7.1). Các can thiệp cần được ưu tiên sau khi xem xét mức độ vấn đề, và tính hiệu lực, chi phí hiệu quả đã biết và chi phí cho từng can thiệp.

“Bằng chứng là cơ sở cho việc đặt ra ưu tiên, tạo ra các chính sách, và đo lường được các kết quả. Bằng chứng có thể có sức mạnh thuyết phục lớn ở cấp chính sách.” Tiến sĩ Margaret Chan, Tổng giám đốc của WHO.

BẢNG 7.1

Các biện pháp chính để giải quyết các tai nạn thương tích ở trẻ em

Các biện pháp chính	Giao thông	Đuối nước	Bỏng	Ngã	Ngộ độc
Pháp chế, các quy định và việc thi hành	Hạn chế tốc độ; các bộ luật toàn diện về uống rượu lái xe; ghế an toàn cho trẻ	Hàng rào bốn bên quanh hồ nước	Pháp chế về nhiệt độ của vòi nước nóng; thiết bị báo cháy	Các tiêu chuẩn dụng cụ sân chơi	Sản xuất, lưu kho và phân phối các chất độc hại cần phải đóng gói an toàn
Sửa đổi sản phẩm	Sửa đổi ba đờ sóc; Các hệ thống ghế an toàn cho trẻ	Các thiết bị nổi cá nhân	Đèn lồng không chớp và giá nền	Điều chỉnh khung tập đi của trẻ; kính an toàn	Đóng túi thuốc; đóng gói chống trẻ
Thay đổi môi trường	Cơ sở hạ tầng thân thiện với trẻ; đường tới trường an toàn hơn; khu vui chơi an toàn hơn	Rào chắn – ví dụ như một giếng nước được đậy nắp và có rào chắn	Tách rời khu vực nấu ăn ra khỏi khu vực sinh hoạt	Chắn song cửa sổ cho các tòa nhà cao tầng; các rào chắn mái; lan can không thể trèo được	Cất giữ an toàn các chất có thể gây hại tiềm ẩn
Giáo dục và phát triển kỹ năng	Đội mũ bảo hiểm; sử dụng ghế an toàn cho trẻ	Dạy và giám sát việc bơi lội	Sơ cứu – “làm mát vết bỏng”	Thăm vấn hỗ trợ tại nhà để xác định các hiểm họa do ngã	Sơ cứu tức thì
Chăm sóc y tế khẩn cấp	Thiết bị sơ cứu trẻ em; môi trường thân thiện với trẻ em	Cấp cứu hô hấp tức thì	Các trung tâm cấp cứu bỏng	Chăm sóc nhi khoa cấp tính thích hợp	Các trung tâm chống độc

Cái giá của việc không hành động gì là không thể chấp nhận được

Đối với rất nhiều bậc cha mẹ, có thể mất nhiều thập kỷ để vượt qua sự đau khổ vì mất con bất ngờ và đối với nhiều người không bao giờ vượt qua được. Đối với một số gia đình vết đau về tình cảm thậm trí còn to lớn hơn nếu các biện pháp đơn giản đã có thể được thực hiện để phòng chống tai nạn đó. Ngay cả khi kết quả là không tử vong, các chi phí y tế và các chăm sóc đặc biệt mà một đứa trẻ bị thương tích nghiêm trọng hay một đứa trẻ tàn tật thường cần đến có thể đưa ra một đòi hỏi to lớn về tài chính cho cha mẹ và gây ra rất nhiều khó khăn cho các gia đình hay những người chăm sóc trẻ.

Thêm vào những gì mà cha mẹ, các anh chị em ruột, gia đình và cộng đồng phải chịu đựng, thương tích ở trẻ em cũng đặt thêm một áp lực vào các hệ thống y tế thường là đã quá đủ áp lực rồi. Chi phí cho các chương trình phòng chống ban đầu là rẻ hơn rất nhiều so với việc điều trị cho một trẻ, đôi khi là hàng tháng trời, chỉ vì một thương tích có thể phòng chống được. Rất nhiều quốc gia giàu có hơn đã thực hiện các chương trình phòng chống ban đầu chi phí hiệu quả mà đã dẫn đến việc giảm các chi phí chăm sóc y tế. Ví dụ như, ở Mỹ, người ta đã ước tính rằng mỗi đô la Mỹ sử dụng cho ghế ngồi trên ô tô của trẻ, sẽ tiết kiệm được 32 đô la trong các chi phí trực tiếp và gián tiếp cho y tế và các chi phí khác cho xã hội. Nếu các can thiệp hiệu quả tương tự như vậy để phòng chống thương tích ở trẻ em được thực hiện trên toàn thế giới, hàng nghìn tính mạng trẻ em sẽ được cứu sống (xem Khung 7.2). Do vậy, phòng chống thương tích có thể trở thành một chiến lược y tế công cộng chi phí hiệu quả, với chi phí của các can thiệp thường là thấp hơn nhiều so với hậu quả của thương tích.

“... Chúng ta không thể chấp nhận những thương tích này chỉ như là những tai nạn mà sẽ xảy ra. Nếu một căn bệnh đã giết chết trẻ em của chúng ta ở tỷ lệ mà những thương tích không chủ ý đã gây ra, công chúng đã bị tổn thương một cách không thể tin tưởng được và đòi hỏi rằng kẻ giết người này cần phải bị ngăn chặn lại.” C. Everett Koop, Nguyên Chủ tịch hội ngoại khoa Hoa Kỳ, 2001.

Ít quốc gia có số liệu tốt về thương tích ở trẻ em

Các số liệu về thương tích và các yếu tố quyết định là thiết yếu để xác định các vấn đề ưu tiên và các nhóm nguy cơ cao, và cũng để có hiểu biết về những cơ sở của các nguyên nhân thương tích. Thêm vào đó, sự thống nhất về các định nghĩa thương tích cụ thể là thiết yếu để đo lường và so sánh chính xác. Do đó, tính sẵn có của các số liệu có chất lượng tốt và sự sẵn có những người được đào tạo để phân tích số liệu đó là quan trọng trong việc tìm kiếm các can thiệp phòng chống hiệu quả (xem Khung 7.3). Vì vậy, việc thiếu số liệu có thể ngăn cản hành động do thiếu bằng chứng, ngăn các ưu tiên với sự sắp xếp đúng đắn, và cản trở nghiên cứu và các can thiệp đánh giá.

KHUNG 7.2

Cứu sống 1.000 trẻ em mỗi ngày

Vào năm 2002 hơn 875.000 trẻ em bị chết bởi các tai nạn thương tích có thể phòng ngừa được trong khi hàng triệu trẻ hoặc hơn bị tai nạn thương tích hay tàn tật suốt đời. Rất nhiều trong số những tai nạn thương tích này, ví dụ như là ngộ độc, ngã, và bỏng, xảy ra ngay trong nhà hoặc gần nhà. Các tai nạn thương tích khác, bao gồm cả tai nạn thương tích do va chạm giao thông đường bộ gây ra, xảy ra khi trẻ em trên đường đi học hoặc trong khi tham gia các hoạt động khác nữa. Các yếu tố hộ gia đình và môi trường cũng đóng góp cho các nguy cơ tổng thể về tai nạn thương tích ở trẻ em.

Trong những thập kỷ vừa qua, các tiến bộ đáng kể đã đạt được trong việc hiểu biết tốt hơn về dịch tễ học tai nạn thương tích ở trẻ em. Tuy nhiên, việc xây dựng các can thiệp hiệu quả hơn để phòng ngừa những tai nạn thương tích này không tiến bộ nhiều. Một số các chiến lược can thiệp – bao gồm cả việc sử dụng mũ bảo hiểm, dây an toàn, và hàng rào chắn các bể bơi – đã cho thấy có hiệu quả trong việc phòng ngừa tử vong trẻ em do tai nạn thương tích. Thật buồn là, hiệu quả của những can thiệp này không được nhận thức đầy đủ ở rất nhiều nơi. Hệ quả là mỗi năm có hàng trăm nghìn trẻ em tử vong.

Để nêu bật những gì có thể đạt được qua các can thiệp hiệu quả, một kiểm điểm toàn diện về các chiến lược phòng ngừa tai nạn thương tích ở trẻ em đã được thực hiện, xác định số lượng các lợi ích không được nhận ra dưới dạng tính mạng trẻ em được cứu sống (5). Hơn 80 nghiên cứu và 46 can thiệp đã được rà soát lại, từ đó các số liệu về tính hiệu quả có thể được định lượng về 12 chiến lược can thiệp phòng chống tai nạn thương tích ở trẻ em đã được xác định. Những chiến lược này có liên quan tới các tai nạn thương tích không chủ ý ở trẻ em từ giao thông đường bộ, ngộ độc, đuối nước và bỏng. Các số liệu về tính hiệu quả của những can thiệp cụ thể này sau đó sẽ được áp dụng cho gánh nặng toàn cầu về tai nạn thương tích gây tử vong ở trẻ em.

Trong số các can thiệp này, việc sử dụng hàng rào hay các rào cản phòng ngừa tiếp cận chỉ riêng tới khu vực nước cũng có thể cứu được 50.000 tính mạng trẻ em mỗi năm. Tương tự như vậy, hơn 50.000 tử vong vì bỏng do lửa có tiềm năng phòng ngừa được bằng cách sử dụng các thiết bị báo cháy. Ở một mức độ thấp hơn, việc sử dụng hộp chống trẻ có thể phòng ngừa gần 5.000 ca tử vong do ngộ độc dầu lửa.

Đối với các tai nạn thương tích giao thông đường bộ, các số liệu tốt hơn cho phép làm mẫu các can thiệp nhiều hơn. Một can thiệp rất có triển vọng là tăng cường các bộ luật giao thông và xử phạt, bao gồm cả việc đình chỉ bằng lái cho các vi phạm giao thông, việc này hàng năm có thể cứu sống tính mạng của 80.000 trẻ em. Việc sử dụng mũ bảo hiểm xe máy và xe đạp cho trẻ em, sử dụng đèn chạy ban ngày cho xe máy, các biện pháp giảm tốc độ, và ghế an toàn cho trẻ có thể có khả năng cứu sống vào khoảng từ 30.000 đến 40.000 tính mạng trẻ em nếu chỉ được thực hiện riêng lẻ, tuy nhiên các ảnh hưởng kết hợp của các can thiệp này là không thể định lượng được.

Những số liệu hiện nay không cho phép các ước tính tốt về những lợi ích tiềm năng của gói các can thiệp cho việc phòng ngừa tai nạn thương tích ở trẻ em – một chương trình nghị sự nghiên cứu về tương lai. Tuy nhiên, các ước tính thô chỉ ra rằng nếu một một bộ 12 chiến lược can thiệp (mà đã được thử nghiệm trên một loạt các môi trường) bao gồm cả giao thông đường bộ, đuối nước, ngộ độc và bỏng đã được thực hiện trên thế giới, gần một nửa triệu ca tử vong trẻ em sẽ có thể được phòng ngừa hàng năm – hoặc hơn 1.000 tính mạng trẻ em sẽ được cứu mỗi ngày.

Trong khi nhu cầu cấp bách để nghiên cứu các chiến lược can thiệp mới cho việc phòng ngừa tử vong do tai nạn thương tích ở trẻ em còn tồn đọng, nghiên cứu này đã chỉ ra các hiệu quả to lớn mà có thể nhận thấy được trong việc thực hiện các can thiệp mà đã được thử nghiệm và kiểm tra. Trong khi ước tính thu được về các lợi ích tiềm năng của các can thiệp để phòng chống tai nạn thương tích ở trẻ em là một cái gì còn chỉ là ước tính thô – vì các hạn chế trong các số liệu sẵn có – thì một thông điệp chung là rõ ràng: trẻ em ở khắp nơi trên thế giới không nhất thiết phải chết do kết quả của các tai nạn thương tích mà đã có các can thiệp được biết đến.

Nguồn: tài liệu tham khảo 5.

KHUNG 7.3

Chương trình phòng chống và Báo cáo Tai Nạn Thương tích tại các Bệnh Viện của Canada (CHIRPP)

CHIRPP là một chương trình giám sát tai nạn thương tích dựa vào phòng cấp cứu do Cơ Quan Y tế Công Cộng của Canada thực hiện (PHAC) trong sự hợp tác với 14 bệnh viện (6). Chương trình này bắt đầu năm 1990 trong phạm vi 10 bệnh viện nhi khoa của Canada. Mặc dù cho đến nay một vài bệnh viện đa khoa đã tham gia, cho đến tháng 10 năm 2007, 84% của 1,8 triệu hồ sơ trong cơ sở dữ liệu liên quan tới trẻ em và thanh niên dưới 20 tuổi.

CHIRPP được thiết lập để bổ sung cho các nguồn thông tin hiện có về tử vong và nhập viện do tai nạn thương tích. Điểm mạnh chính của nó là thông tin nó nắm giữ về các hoàn cảnh trong đó các tai nạn thương tích đã xảy ra. Thông tin về những tai nạn thương tích như vậy đã được thu thập tại các phòng cấp cứu trực tiếp từ các bệnh nhân bị tai nạn thương tích, hay những người lớn đi cùng, những người mà được yêu cầu điền vào bản một trang các câu hỏi mở về tai nạn thương tích đã xảy ra ở đâu và như thế nào. Các nhân viên lâm sàng cung cấp thông tin về loại hình các tai nạn thương tích và tính nghiêm trọng của chúng, các bộ phận của cơ thể bị ảnh hưởng, và xem bệnh nhân có cần nhập viện hay được trả về. Thông tin từ các bản tin sau đó sẽ được mã hóa và nhập vào một kho số liệu điện tử trung tâm tại PHAC.

Trong số 40 biến được sử dụng để miêu tả các hoàn cảnh cụ thể trong đó các tai nạn thương tích xảy ra là một bài tường thuật có tới 100 đặc điểm miêu tả sự kiện này. Bài tường thuật là đặc biệt có giá trị như một nguồn thông tin cho các mã số cụ thể mà chưa sẵn có. Các sự kiện gắn với những địa điểm cụ thể, các hoạt động (chẳng hạn như các môn thể thao đặc biệt) hay các sản phẩm mà không có mã số Phân Loại Bệnh Tật Quốc tế để dễ dàng phân loại số liệu trong CHIRPP. Ở giữa các mã số chi tiết và bài tường thuật của nó, các cơ sở dữ liệu cung cấp một sự đối chiếu thông tin về các tai nạn thương tích đã xảy ra như thế nào.

Các nhà phân tích tại CHIRPP nhận được, trung bình, bốn đến năm lời yêu cầu mỗi tuần cho thông tin về các tai nạn thương tích. Đáp ứng các yêu cầu này có thể mất từ vài phút tới vài tháng. Khoảng hai phần ba các yêu cầu này là bắt nguồn từ thông tin đại chúng. Phần lớn số còn lại là từ Cục An toàn Sản phẩm của Bộ y tế Canada và các tổ chức phi chính phủ ví dụ như Cứu trợ Trẻ Em Canada.

CHIRPP tạo ra các báo cáo về một phạm vi rộng rãi các vấn đề về tai nạn thương tích. Rất nhiều các báo cáo ngắn của cơ quan này, các tờ thông tin và các báo cáo chuyên đề được đăng trên trang web điện tử của PHAC (7). Các lĩnh vực được kiểm nghiệm bao gồm:

- ảnh hưởng của pháp chế tới việc sử dụng mũ bảo hiểm xe đạp;
- ảnh hưởng của các quy định mới cho phép kiểm tra cơ thể trong số các vận động viên trẻ chơi khúc côn cầu trên băng;
- ảnh hưởng của các tiêu chuẩn mới của Canada cho dụng cụ sân chơi.

Các báo cáo của CHIRPP bao gồm các số liệu chi tiết về tất cả các lĩnh vực của tai nạn thương tích gắn liền với khung tập đi của trẻ nhỏ đã làm cho Cục An toàn Sản phẩm của Bộ y tế Canada quyết định rằng các khung tập đi của trẻ nhỏ có vẻ như là có nguy cơ đáng kể và không cần thiết cho trẻ em. Việc này, đến lượt, dẫn tới sự ủng hộ của Bộ trưởng Y tế Canada vào tháng Sáu năm 2007 cho việc ngăn cấm trước đây về các khung tập đi trẻ em, bao gồm cả việc quảng cáo, bán hàng và nhập khẩu. Canada vẫn là quốc gia duy nhất tới ngày nay còn cấm tất cả các loại khung tập đi trẻ em.

Các điều tra khác đang được các tổ chức khác nhau thực hiện, sử dụng các số liệu của CHIRPP, để cập:

- sử dụng các bạt lò so tại các gia đình và các sân chơi;
- xe địa hình;
- các ghế ngồi tắm của trẻ em;
- nam châm ăn vào bụng;
- ngã từ cửa sổ hoặc ban công;
- tai nạn thương tích gắn liền với cấu trúc lặn;
- bóng do các vòi nước;
- các sản phẩm cho nhà trẻ.



© P. Lanvers/WHO

Ở các quốc gia phát triển, phân tích chi tiết của các số liệu đúng đắn đã trở thành phương tiện không còn gì để nghi ngờ cho việc đạt được tỷ lệ thành công cao trong việc phòng chống thương tích ở trẻ em. Ở các nơi khác, các số liệu về tử vong và thương tích ở trẻ em nói chung là có chất lượng kém hoặc rất thiếu. Hơn thế nữa, sự khác biệt trong các số liệu được thu thập thỉnh thoảng cũng

được sử dụng làm cơ sở cho việc không thực hiện hành động gì, ở những nơi mà chúng có thể thay làm cơ sở để tăng cường các hệ thống thông tin.

Một khó khăn cơ bản trong công tác phòng chống thương tích ở trẻ em, như là với tất cả các công tác phòng chống thương tích khác, là thu thập được các ước tính đáng tin cậy về phạm vi và mô hình của thương tích và

tử vong ở trẻ em. Theo hướng này, số lượng, chất lượng và tính sẵn có của các số liệu quốc gia và khu vực cần được tăng lên qua một sự kết hợp với:

- hệ thống thu thập số liệu tốt hơn;
- cải thiện giám sát;
- sử dụng các hệ thống thực hiện tại bệnh viện (bao gồm các mã số nguyên nhân bên ngoài ICD);
- nhiều điều tra dựa vào cộng đồng hơn về thương tích ở trẻ em (sử dụng các quy trình tiêu chuẩn).

Nghiên cứu về thương tích ở trẻ em còn quá hạn chế

Giảm tử vong do thương tích ở trẻ em đã đạt được ở một vài quốc gia đang phát triển như là một kết quả của việc áp dụng các chương trình dựa trên bằng chứng trên cơ sở nghiên cứu nghiêm ngặt và xác định ưu tiên. Thật không may, nghiên cứu như vậy không được phổ biến rộng rãi ngay cả ở các quốc gia thu nhập cao và đặc biệt là hạn chế ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình, dẫn đến có một khoảng cách đáng kể về kiến thức.

Nghiên cứu về thương tích ở trẻ em không chỉ quan tâm đến việc đánh giá các nghiên cứu can thiệp mà còn bao gồm:

- phân tích kinh tế;
- các nghiên cứu hiệu quả chương trình;
- nghiên cứu khoa học hành vi và phát triển;
- phân tích việc sử dụng y tế.

Nghiên cứu về toàn bộ một chuỗi rộng các thương tích ở trẻ em trong các quốc gia đang phát triển – từ phòng chống ban đầu cho tới phục hồi chức năng – cần kinh phí ở các cấp cao hơn nhiều. Nghiên cứu như vậy sẽ không chỉ có ích to lớn cho các quốc gia đang phát triển, mà còn có một khả năng tiềm tàng cho các giải pháp mở chưa được phát hiện ra tại các quốc gia thu nhập cao.

Có quá ít người thực hiện công việc phòng chống thương tích ở trẻ em

Hầu hết các quốc gia trên thế giới có nhân lực hạn chế để phòng chống sự lan tràn như dịch bệnh của các thương tích ở trẻ em, việc thực hiện các tình trạng khẩn cấp và chăm sóc kéo dài sau một thương tích, và cung cấp các dịch vụ phục hồi chức năng phù hợp. Vấn đề này là đặc biệt cấp bách ở các quốc gia nghèo hơn nơi mà gánh nặng thương tích ở trẻ em là lớn nhất. Trong rất nhiều tính huống trên thế giới, việc đào tạo y tế công cộng không đề cập tới các vấn đề liên quan tới thương tích ở trẻ em. Các khóa đào tạo y khoa dạy cho sinh viên các xử lý chấn thương nhưng thường bỏ qua việc phòng chống. Hơn thế nữa, nhân viên chính phủ ở các ngành liên quan tới thương tích ở trẻ em không được, như quy định, đào tạo về thương tích và không làm việc trong một cơ cấu mà có thể làm cho thông tin về phòng chống thương tích được chia sẻ một cách hiệu quả (xem Khung 7.4).

KHUNG 7.4

Xây dựng kiến thức và các kỹ năng phòng chống tai nạn thương tích ở trẻ em

Trong khi việc xây dựng năng lực trong lĩnh vực phòng chống tai nạn thương tích không hạn chế về các nguồn nhân lực, thì kiến thức và các kỹ năng dù sao cũng là một ưu tiên rõ ràng. Một công cụ để xây dựng kiến thức dựa vào tai nạn thương tích là TEACH-VIP1. Đây là một chương trình giảng dạy toàn diện về phòng chống tai nạn thương tích ở trẻ em, được xây dựng hơn ba năm bằng các nỗ lực của WHO và mạng lưới hơn 60 chuyên gia về phòng chống tai nạn thương tích ở hơn 19 quốc gia. Tài liệu của khóa học được thiết kế cho hướng dẫn trên lớp học, và gồm có các bài trình bày bằng bản PowerPoint, các ghi chép hỗ trợ bài giảng và các bài tập để luyện kiến thức để cập tới một phạm vi các chủ đề phù hợp với việc phòng chống tai nạn thương tích.

TEACH-VIP là một chương trình giảng dạy theo mô đun, mà nội dung của chúng cho phép sự sắp xếp các bài học một cách linh động. Vì vậy, các lớp tập huấn có thể được cấu trúc khác đi phụ thuộc vào các đối tượng cụ thể hay hoàn cảnh tự nhiên.

Trong vòng một năm được phát động, vào tháng 10 năm 2005, TEACH-VIP đã được sử dụng cho công tác đào tạo tại trên 60 quốc gia. Kinh nghiệm cho thấy rằng nó phù hợp một phạm vi rộng các đối tượng khác nhau – bao gồm các sinh viên về y tế công cộng và khoa học y tế và điều dưỡng, những người thực hành công tác phòng chống tai nạn thương tích, những người cung cấp các dịch vụ ứng phó tai nạn thương tích và các nhân viên chính phủ. Điều này là quan trọng, vì công tác phòng chống tai nạn thương tích đòi hỏi sự hợp tác xuyên qua một phạm vi các ngành và các môn học với các thành viên tham gia làm việc có hiểu biết chung về các vấn đề.

TEACH-VIP cung cấp đào tạo mà phù hợp một cách vừa chung lại vừa cụ thể với việc phòng chống tai nạn thương tích ở trẻ em. Các bài học về sự phù hợp chung bao gồm cả những bài liên quan đến phương pháp luận nghiên cứu, giám sát và mã hóa tai nạn thương tích, chăm sóc chấn thương, truyền thông về các thông tin tai nạn thương tích, và phòng chống tai nạn thương tích nói chung. Các bài học mà phù hợp đặc biệt bao gồm các tai nạn thương tích giao thông đường bộ, ngã, bỏng, đuối nước, động vật cắn và ngộ độc. Thêm vào đó, TEACH-VIP bao gồm một phạm vi rộng các bài học về các tai nạn thương tích chủ yếu liên quan tới trẻ em và những người trẻ tuổi, bao gồm cả những tai nạn thương tích về bạo lực trẻ em, lạm dụng và bỏ rơi trẻ em.

Bên cạnh việc chuyển giao kiến thức, có một nhu cầu cho việc phát triển đích hơn nữa cho các kỹ năng. WHO đã tạo ra một chương trình cố vấn từ xa được gọi là MENTOR-VIP2, được thiết kế để hỗ trợ những người thực hành tai nạn thương tích còn chưa có kinh nghiệm xây dựng các kỹ năng cụ thể qua hợp tác có cấu trúc với người có kinh nghiệm hơn, người đã tình nguyện đóng vai trò cố vấn. Vì vậy, MENTOR-VIP cung cấp một phương tiện để đáp ứng nhu cầu hướng dẫn kỹ thuật với những lời đề nghị cung cấp hỗ trợ kỹ thuật.

¹ Sẵn có trên trang web: http://www.who.int/violence_injury_prevention/capacitybuilding/teach_vip/en/index.html

² Sẵn có trên trang web: http://www.who.int/violence_injury_prevention/capacitybuilding/mentor_vip/en/index.html

Thương tích ở trẻ em là trách nhiệm của nhiều ngành

Phòng chống thương tích ở trẻ em, với chính bản chất tự nhiên của các loại hình thương tích liên quan, phải là trách nhiệm được chia sẻ giữa các chính phủ, các tổ chức phi chính phủ, các cơ quan đào tạo, các tổ chức quốc tế và các ngành kinh doanh.

Ngành y tế có một vai trò chủ đạo để thực hiện (8), đặc biệt là liên quan tới việc:

- thu thập và phân tích số liệu;
- thực hiện nghiên cứu về các yếu tố nguy cơ;
- thực hiện, theo dõi và đánh giá các can thiệp;
- phân bổ các chăm sóc ban đầu, chăm sóc giai đoạn hai và giai đoạn ba phù hợp
- phát động phong trào để thu hút quan tâm lớn hơn về vấn đề thương tích ở trẻ em.

Tuy nhiên, một tiếp cận đa ngành là thực sự cần thiết. Các ngành giao thông, cảnh sát, giáo dục, pháp luật và môi trường tất cả cùng đóng một vai trò lớn trong việc phòng chống thương tích ở trẻ em. Phòng chống thương tích do bị ngã tại các trường học trở thành một trách nhiệm được trao cho bộ giáo dục, ví dụ như, trong khi ngành pháp luật sẽ có trách nhiệm cho việc pháp chế hóa để buộc các thùng đựng phải chống trẻ. Sự hợp tác giữa các ngành phải vượt qua các ranh giới tổ chức, làm cho các ngành công cộng, các tổ chức tư nhân và các nhóm phi lợi nhuận có thể kết hợp chuyên môn sâu của họ.

Phòng chống thương tích ở trẻ em không được cung cấp đủ kinh phí

Đầu tư có đích tốt các nguồn tài chính là cần thiết để đề cập tới vấn đề thương tích ở trẻ em. Trong thập kỷ qua, vì các quốc gia đã và đang tập trung vào các mục tiêu Phát triển Thiên niên kỷ, nhiều phát hiện đã được cung cấp để giải quyết các bệnh truyền nhiễm – kẻ chủ yếu giết trẻ em dưới 5 tuổi. Nó có thể là một sai lầm như bị kịch nếu sau khi trẻ sống sót sau thời thơ ấu, nguồn đầu tư tốt đó bị mất đi, vì đã bỏ quên việc phòng chống thương tích. Tính chi phí hiệu quả của một số chiến lược phòng chống thương tích ở trẻ em đã được phát hiện là có đủ khả năng như các chiến lược được chấp nhận đầy đủ khác để phòng chống bệnh tật ở trẻ em.

Điều thiết yếu là phải có cam kết của cộng đồng tài trợ nếu các can thiệp cần được thử nghiệm và thực hiện, đặc biệt là ở các quốc gia nghèo hơn. Phòng chống thương tích ở trẻ em cần là ưu tiên được xác định của các cơ quan công cộng và tư nhân.

Cần xây dựng và duy trì nhận thức

Tầm rộng lớn, các yếu tố nguy cơ và tính có thể phòng chống được của thương tích ở trẻ em không được đánh giá cao rộng rãi ở tất cả các cấp, từ các nhà hoạch định chính sách và các nhà tài trợ tới cộng đồng địa phương. Sự thiếu hiểu biết này có nghĩa là các nguồn cần thiết đã không được phân bổ cho các nỗ lực phòng chống và các cấu trúc tổ chức và chính trị mà cần thiết được đặt đúng chỗ.

Một sự quan trọng hàng đầu là chỉ ra các nguồn có thể được sử dụng có hiệu suất và hiệu quả ở khu vực này

vì lợi ích của y tế công cộng. Chính vì vậy, chiến dịch được duy trì là cần thiết để nâng cao nhận thức về y tế công cộng, các ảnh hưởng kinh tế và xã hội tới thương tích ở trẻ em, và làm thế nào để các thương tích có thể phòng chống được. Tất nhiên là, nhận thức cũng cần được tạo ra với cách thức mà một số các yếu tố nguy cơ được liên kết với các vấn đề khác – ví dụ như xử lý béo phì, tính biến đổi và thảm họa – và làm thế nào khi giải quyết những vấn đề này sẽ giảm được thương tích ở trẻ em và cải thiện sức khỏe trẻ em nói chung.

Các hành động được khuyến nghị

Các chính phủ và những bên liên quan được khuyến khích để đề cập đến cả bảy khuyến nghị sau đây khi xây dựng các chương trình phòng chống thương tích ở trẻ em.

Khuyến nghị 1: Lồng ghép thương tích ở trẻ em với một tiếp cận toàn diện cho sức khỏe và sự phát triển của trẻ

Một chiến lược toàn diện cho sức khỏe và sự phát triển của trẻ em cần gồm có tất cả các nguyên nhân hàng đầu về sức khỏe, bệnh tật và tàn tật trẻ em, và vì vậy sẽ bao gồm cả thương tích. Các chương trình hiện có về sự sống sót của trẻ em cần đưa các chiến lược phòng chống thương tích ở trẻ em vào như là một phần của gói cơ bản cho các dịch vụ sức khỏe trẻ em. Việc nhấn mạnh đổi mới hiện nay về chăm sóc sức khỏe ban đầu cung cấp một cơ hội cho các chính phủ, các bộ y tế và các tổ chức dân sự xã hội để cấu trúc lại các chương trình sức khỏe trẻ em của họ bao gồm cả thương tích ở trẻ em.

Sự thành công của các chương trình sức khỏe trẻ em cần được đo lường không chỉ bằng các biện pháp truyền thống với tỷ lệ tử vong của các bệnh truyền nhiễm mà còn bằng các chỉ số khác của thương tích gây tử vong và không gây tử vong.

Khuyến nghị 2: Xây dựng và thực hiện một chính sách phòng chống thương tích ở trẻ em và một kế hoạch hành động

Mỗi quốc gia cần chuẩn bị một chính sách phòng chống thương tích ở trẻ em trên một phạm vi rộng các ngành. Các cơ quan tham gia cần bao gồm cả các đơn vị liên quan tới giao thông, y tế, kế hoạch, an toàn sản phẩm tiêu dùng, nông nghiệp, giáo dục, luật pháp. Cũng cần có sự đại diện xuyên suốt các ngành, với các chuyên gia phát triển trẻ em, các nhà dịch tễ học thương tích, các kỹ sư, các nhà kế hoạch đô thị, các cán bộ lâm sàng, các nhà khoa học xã hội và những người khác cùng tham gia. Chính phủ, ngành tư nhân, các tổ chức phi chính phủ, các phương tiện truyền thông

đại chúng và công chúng nói chung cần phải đưa ra các nhóm quan tâm.

Chính sách cần đề cập tới tất cả các nhu cầu ở trẻ em, đặc biệt là những trẻ em dễ bị tổn thương, ví dụ như là trẻ em nghèo, vô gia cư và trẻ em gái, và cần kết nối với các chiến lược sức khỏe trẻ em khác nữa.

Một chính sách thương tích ở trẻ em của một quốc gia cần thúc đẩy việc xây dựng các tiêu chuẩn và bộ luật quốc gia về các cần đề mà đã có mối liên quan trực tiếp tới thương tích ở trẻ em, bao gồm cả các hạng mục như sản phẩm và thiết bị, an toàn sân chơi và trường học, và các quy định và luật pháp về nhà ở và khu chung cư.

Một chiến lược quốc gia cần đặt các mục tiêu có nhiều tham vọng nhưng thực tế cho tới thiểu là 5 đến 10 năm. Nó cần có các kết quả đầu ra đo lường được và kinh phí đầy đủ để xây dựng, thực hiện, quản lý, theo dõi và đánh giá các hành động. Một khi chiến lược phòng chống thương tích ở trẻ em được thiết lập, các kế hoạch hành động ở địa phương và quốc gia cần được chuẩn bị, xác nhận các hành động cụ thể để thực hiện và phân bổ nguồn lực cho các hành động đó.

Khuyến nghị 3: Thực hiện các hoạt động cụ thể để phòng chống thương tích ở trẻ em

Các hành động cụ thể được cần đến để phòng chống thương tích ở trẻ em và hạn chế tối thiểu hậu quả của chúng. Những hành động này – hình thành một phần chiến lược quốc gia về sức khỏe trẻ em – cần được dựa trên những bằng chứng hoàn chỉnh, phù hợp về mặt văn hóa và các ngữ cảnh khác của địa phương, và phải được thử nghiệm tại địa phương. Sự đánh giá các can thiệp cần là một phần lồng ghép của chương trình này.

Chương 1 đến 6 đã bàn về các can thiệp cụ thể cho từng loại hình thương tích, và ảnh hưởng của chúng tới tần suất và tính nghiêm trọng của các thương tích, và chi phí hiệu quả của chúng ở những nơi mà điều này đã được biết đến. Không có gói chuẩn can thiệp nào sẽ phù hợp với tất cả các quốc gia. Nhưng, Bảng 7.1, tóm tắt các biện pháp chính, cùng với các ví dụ, có thể được sử dụng.

Nếu các can thiệp cụ thể mà không được giới thiệu, có thể là nhận thức đơn giản về bản thân chúng sẽ mang lại sự giảm đi đáng kể trong thương tích và tử vong ở trẻ em.

Khuyến nghị 4: Tăng cường hệ thống y tế để giải quyết thương tích ở trẻ em

Hệ thống y tế nói chung cần được tăng cường để cung cấp chăm sóc chất lượng cao cho trẻ em bị thương tích, cũng như các dịch vụ phục hồi chức năng và hỗ trợ. Những cải thiện này cần bao gồm:

- việc xây dựng và duy trì một hệ thống hiệu suất của chăm sóc tiền bệnh viện;
- xử lý cấp tính chất lượng tốt cho trẻ em bị thương tích trong các bệnh viện và phòng khám, với các thiết bị và thuốc phù hợp đặc biệt cho trẻ em;
- các chương trình phục hồi chức năng phù hợp, liên quan tới các hậu quả dài hạn của thương tích về cả thể chất lẫn tâm lý;
- điều phối ngành liên quan để đảm bảo quản lý và chăm sóc toàn diện cho trẻ em bị thương tích.

Hệ thống y tế cần cũng được củng cố để cung cấp phòng chống về tài chính và hỗ trợ xã hội cho các gia đình và các hộ gia đình có trẻ em bị thương tích. Nếu điều này không được thực hiện, các hộ gia đình này có thể sẽ bị đẩy vào cảnh nghèo đói do kết quả của thương tích ở trẻ em, đặc biệt là ở các quốc gia nghèo hơn.

Hệ thống y tế cần cũng được củng cố để cung cấp phòng chống về tài chính và hỗ trợ xã hội cho các gia đình và các hộ gia đình có trẻ em bị thương tích. Nếu điều này không được thực hiện, các hộ gia đình này có thể sẽ bị đẩy vào cảnh nghèo đói do kết quả của thương tích ở trẻ em, đặc biệt là ở các quốc gia nghèo hơn.

Các chương trình đào tạo phù hợp cần được ưu tiên. Nhiều quốc gia không có đủ nhân lực với kỹ năng và kinh nghiệm cần thiết để xây dựng và thực hiện một chương trình phòng chống thương tích ở trẻ em hiệu quả.

Các chính phủ cần bắt đầu quá trình này bằng cách phân công một cán bộ phụ trách hay một điều phối viên về phòng chống thương tích ở trẻ em ngay tại Bộ Y tế. Mô hình tổ chức đặc biệt được sử dụng có thể tùy thuộc vào hoàn cảnh quốc gia, nhưng quan trọng là sự quan tâm đến công tác phòng chống thương tích ở trẻ em dứt khoát phải được bắt đầu.

Khuyến nghị 5: Nâng cao chất lượng và số lượng số liệu cho việc phòng chống thương tích ở trẻ em

Một yếu tố quan trọng trong việc đề cập tới các thương tích ở trẻ em là xác định tầm quan trọng và đặc điểm của vấn đề, cũng như việc đánh giá các chính sách quốc gia về thương tích ở trẻ em và khả năng xử lý các thương tích đó. Một hiểu biết kỹ lưỡng là cần thiết, không chỉ vì số lượng các ca tử vong vì thương tích ở trẻ em, các thương tích gây tử vong và tàn tật, mà còn vì:

- trẻ em bị ảnh hưởng lớn nhất;
- các loại hình thương tích là phổ biến nhất;
- các khu vực địa lý được phát hiện là có nhiều vấn đề lớn nhất;
- các yếu tố nguy cơ cụ thể;
- các chính sách, chương trình và các can thiệp cho thương tích cụ thể về sức khỏe trẻ em hiện có.

Ngoài ra, các định nghĩa tiêu chuẩn là cần thiết được sử dụng xuyên các quốc gia, không những cho thương tích, mà còn cho cả tàn tật nữa.

Các nguồn số liệu có thể khác nhau tùy thuộc vào loại hình thương tích. Ví dụ như, các số liệu thương tích giao thông đường bộ có thể xin được từ cảnh sát, bộ y tế và các cơ sở chăm sóc y tế, và các bộ giao thông vận tải. Mặt khác, các số liệu về ngã có thể xin được từ các hệ thống giám sát thương tích, các điều tra dựa vào cộng đồng và hồ sơ của các tổ chức xã hội nhi khoa. Trong bất cứ trường hợp nào, sự hạn chế của các nguồn số liệu này và tiềm năng của chúng ảnh hưởng tới những gì cần được quan sát, cần được xem xét kỹ trước khi sử dụng.

Các hệ thống thông tin về thương tích ở trẻ em cần:

- đơn giản và chi phí hiệu quả để thực hiện;
- phù hợp với trình độ kỹ năng của nhân viên sử dụng chúng;
- nhất quán với các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế (bao gồm cả việc mã hóa các nguyên nhân bên ngoài).

Ở những nơi có thể, các hệ thống này cần được lồng ghép với các hệ thống thông tin sức khỏe trẻ em khác, chẳng hạn như các điều tra sức khỏe và nhân khẩu học, các điều tra lồng ghép chăm sóc trẻ ốm và các nghiên cứu phân tích qua phỏng vấn.

Các số liệu cần được chia sẻ rộng rãi trong các nhà chức trách phù hợp và các nhóm liên quan, đặc biệt là những người có trách nhiệm với sức khỏe, giáo dục và các dịch vụ xã hội cho trẻ em, ví dụ như các cơ quan phát triển trẻ em.

Có rất hiếm số liệu về ảnh hưởng kinh tế của thương tích ở trẻ em tại phần lớn các quốc gia, mặc dù nó được biết đến như là một ảnh hưởng trọng yếu. Không hề có nghiên cứu nào về chi phí hiệu quả của các can thiệp phòng chống. Đánh giá các chi phí kinh tế trực tiếp và gián tiếp, ở nơi nào có thể, cũng như là tỷ lệ của tổng sản phẩm quốc gia có thể quy cho thương tích ở trẻ em, có thể giúp tăng cường nhận thức về phạm vi của vấn đề.

Khuyến nghị 6: Xác định ưu tiên cho nghiên cứu, và hỗ trợ nghiên cứu về nguyên nhân, hậu quả, chi phí và phòng chống thương tích ở trẻ em

Một chương trình nghị sự nghiên cứu về thương tích ở trẻ em cần được xây dựng ở các cấp quốc gia và khu vực. Chương trình nghị sự cần được dựa vào bằng chứng từ một phạm vi rộng của các ngành. Nghiên cứu trong tất cả các lĩnh vực chính liên quan tới thương tích ở trẻ em cần được tăng cường, bao gồm cả:

- phân tích kinh tế – bao gồm cả chi phí cho các thương tích ở trẻ em và chi phí can thiệp;
- các thử nghiệm can thiệp phạm vi rộng, đặc biệt là ở các quốc gia nghèo hơn;
- các kết quả không gây tử vong của thương tích và tàn tật;

- làm thế nào để lồng ghép can thiệp thương tích vào chương trình sức khỏe trẻ em.

Nghiên cứu, nếu thành công, cần đầu tư có trọng tâm vào năng lực con người và kỹ thuật, đặc biệt ở các quốc gia thu nhập thấp và trung bình. Một số đồng các nhà nghiên cứu được đào tạo về các thương tích và phòng chống chúng cần được tập hợp lại.

Các kỹ năng nghiên cứu cần được tăng cường trong một loạt các ngành, bao gồm cả những lĩnh vực sau:

- dịch tễ học;
- các thử nghiệm lâm sàng;
- kinh tế học;
- cơ khí kỹ thuật;
- xã hội học;
- tâm lý hành vi và phát triển;
- đánh giá sản phẩm;
- phân tích chính sách.

Khuyến nghị 7: Nâng cao nhận thức về và đầu tư có đích vào công tác phòng chống thương tích ở trẻ em

Thực tế về thương tích ở trẻ em là có thể dự đoán trước được và có thể phòng chống được, thường không được công chúng không có chuyên môn và cả các nhà hoạch định chính sách, các cán bộ y tế cũng như các nhà tài trợ hiểu đúng. Vì vậy, điều sống còn là phải xây dựng nhận thức về một thực tế là các thương tích này nhìn chung là có thể phòng chống được. Đây là một thuận lợi lớn nếu các nhân vật nổi tiếng hay các nhà lãnh đạo chính trị có thể tích cực đấu tranh cho sự nghiệp phòng chống thương tích ở trẻ em. Thêm vào đó, sự phát triển xã hội văn minh năng động cho việc phòng chống thương tích ở trẻ em, các tổ chức cơ sở ở địa phương về sự an toàn của trẻ em, và các báo cáo phương tiện truyền thông đại chúng có trách nhiệm có thể mang lại tất cả những thay đổi văn hóa cần thiết trong xã hội.

Hơn thế nữa, các hội nghị quốc tế mang lại các cơ hội để trao đổi kiến thức và thiết lập các mạng lưới hợp tác. Các chiến lược hỗ trợ, chẳng hạn như giới thiệu công tác phòng chống thương tích ở trẻ em vào trường học và các chương trình giảng dạy ở đại học, cũng có thể giúp đỡ cảm hóa những người trẻ tuổi trước nguy cơ của thương tích ở trẻ em.

Các đầu tư tài chính có mục tiêu tốt có thể làm giảm thương tích và tử vong ở trẻ em một cách đáng kể. Đánh giá chi phí với lợi ích của can thiệp cụ thể và xác định các ưu tiên phù hợp là quan trọng cho tất cả các quốc gia. Các tổ chức phi chính phủ quốc tế và các công ty lớn có thể giúp đỡ nâng cao nhận thức ở cấp toàn cầu và quốc gia, cũng như là có thể – ở cấp địa phương – nhận thức xã hội của các nhân viên và cam kết thông thường của các công dân.

Đưa các khuyến nghị vào thực tế

Phần trên đã trình bày bảy khuyến nghị mà có thể được coi là đang được thực hiện trong một chiến lược phòng chống thương tích ở trẻ em. Tuy vậy, phòng chống thương tích ở trẻ em là trách nhiệm của rất nhiều người. Giảm nguy cơ thương tích ở trẻ em đòi hỏi sự tham gia và cam kết của một phạm vi lớn các nhóm – từ các cơ quan quốc tế tới chính các trẻ em. Sau đây là một vài hành động có thể được thực hiện bởi một số nhóm tham gia khác nhau.

Các tổ chức quốc tế, phát triển và tài trợ

- đưa – bằng một cách có thể nhìn nhận ở mức độ cao
 - công tác phòng chống thương tích ở trẻ em thành một ưu tiên ở cấp quốc tế;
- cung cấp kinh phí và khuyến khích nghiên cứu, lồng ghép và đánh giá về phòng chống thương tích ở trẻ em;
- động viên các chính phủ có hành động bền vững về phòng chống thương tích ở trẻ em;
- hỗ trợ các nỗ lực xây dựng năng lực.

Các chính phủ

- đưa công tác phòng chống thương tích ở trẻ em thành một ưu tiên;
- xác định một cơ quan hay đơn vị lãnh đạo công tác phòng chống thương tích ở trẻ em – hoặc là trong một chiến lược sức khỏe trẻ em rộng hơn hay một kế hoạch phòng chống thương tích ở trẻ em cụ thể hơn;
- chỉ định tối thiểu là một người làm việc trọn thời gian có trách nhiệm với phòng chống thương tích ở trẻ em, bao gồm cả thương tích ở trẻ, trong một bộ thích hợp;
- thiết lập một hệ thống thu thập số liệu bền vững dựa vào các nhu cầu của quốc gia và các vấn đề địa phương liên quan đến trẻ em;
- xây dựng kế hoạch hành động đa ngành cho công tác phòng chống thương tích ở trẻ em, bao gồm cả việc thiết lập các mục đích (xem Khung 7.5);

KHUNG 7.5

Xây dựng một Kế hoạch Hành động Quốc gia cho công tác phòng chống tai nạn thương tích ở trẻ em: kinh nghiệm của Cộng hòa Séc

Trong năm 2004, Kế hoạch Hành động An Toàn Trẻ em được phát động tại 18 quốc gia Châu Âu dưới sự bảo trợ của Liên Minh An Toàn trẻ em của Châu Âu (9). Mục đích của nó là để điều phối các hành động về tai nạn thương tích trẻ em ở các quốc gia tham dự. Một bộ các chỉ số chuẩn đã được thống nhất để đánh giá gánh nặng tai nạn thương tích, để hỗ trợ những so sánh giữa các quốc gia khác nhau và để cung cấp các tranh luận thuyết phục cho các cam kết quốc gia mạnh mẽ hơn cho công tác phòng chống tai nạn thương tích. Liên minh này đã thu thập các ví dụ thực hành tốt từ các quốc gia đối tác, và chia sẻ chúng với các thành viên (10). Với sự giúp đỡ của ban thư ký và các nhóm chuyên gia đặc biệt, mỗi quốc gia đã được khuyến khích xây dựng một Kế hoạch An Toàn trẻ em Quốc gia đặt ra các mục đích và ưu tiên cho hành động An Toàn trẻ em.

Tại Cộng hòa Séc, sáng kiến này được Bộ Y tế áp dụng, nơi mà vào năm 2005, đã thiết lập một nhóm làm việc đa nguyên tắc để cập đến vấn đề này. Nhóm này đã làm việc dựa trên chiến lược cơ bản và kiểm tra xem tất cả các ngành liên quan – bao gồm cả giao thông, y tế công cộng, phúc lợi xã hội, giáo dục, thể thao và bảo vệ người tiêu dùng – có thể đóng góp vào việc giảm gánh nặng bệnh tật ở trẻ em. Ngay từ đầu, một biện pháp thực tế đã được áp dụng. Một số mô hình thực hành tốt đã được phê duyệt, bao gồm cả “các cộng đồng an toàn”, “các thành phố lành mạnh” và “các trường học lành mạnh”. Các khoa của trường đại học tổng hợp đã phục vụ như là các trung tâm nghiên cứu.

Với hỗ trợ của Liên Minh An Toàn trẻ em của Châu Âu và sự tham gia của văn phòng WHO tại quốc gia ở Praha, nhóm làm việc đã hoàn tất một bản thảo Kế hoạch Hành động Quốc gia cho công tác phòng chống tai nạn thương tích ở trẻ em. Kế hoạch này hiện đang được chờ chính phủ phê duyệt. Mục đích chính của nó là để làm cho các cơ quan chính phủ cam kết và một phạm vi rộng các tổ chức liên quan và các cá nhân khác, bao gồm cả những người hành nghề chăm sóc y tế, cùng nhau làm việc vì một nhóm dân cư trẻ em an toàn hơn và khỏe mạnh hơn. Việc hình thành Tổ chức quốc gia Đăng ký tai nạn thương tích ở trẻ em đã cung cấp thông tin về các hoạt động phòng ngừa và chăm sóc sức khỏe.

Kế hoạch này nhấn mạnh rằng sự an toàn của trẻ em trên đường bộ – bao gồm cả các loại hình thay đổi môi trường giao thông – tai nạn thương tích tại nhà, an toàn trường học và bảo vệ người tiêu dùng trẻ em.

Giáo dục an toàn đường bộ ở Cộng hòa Séc có một lịch sử dài. Tuy nhiên, một tiếp cận mới mẽ là cần thiết để cải thiện năng lực giao thông đường bộ của trẻ em. Với sự tập huấn đúng quy cách, một đứa trẻ có thể thu được kiến thức, kỹ năng và khả năng để phân tích và giải quyết các vấn đề. Trong môi trường tại nhà, nơi mà phần lớn các tai nạn thương tích được điều trị tại các phòng chăm sóc sức khỏe xảy ra, tình hình vẫn còn tụt hậu. Các tai nạn thương tích tại nhà nói chung là ít nguy hiểm hơn, nhưng lại rất lớn về số lượng, so với các tai nạn thương tích trên đường bộ. Một vấn đề là vai trò của các cán bộ y tế trong giáo dục an toàn công cộng vẫn còn chưa được chấp nhận một cách đúng quy cách như là một phần của công tác phòng chống và chăm sóc tai nạn thương tích. Thường là các cảnh sát phải tham gia tích cực vào việc giáo dục an toàn cá nhân, đặc biệt có liên quan đến phòng chống bạo lực.

Trong môi trường học đường – nơi mà các tai nạn thương tích thường xảy ra do thể dục thể thao – các chủ đề chẳng hạn như phòng chống tai nạn thương tích và phòng chống bệnh béo phì cần được đề cập đến đồng thời để cải thiện tình trạng sức khỏe chung của trẻ em.

Luật pháp và các quy định của Séc cần chấp nhận các tiêu chuẩn châu Âu và thực thi chúng nghiêm ngặt. Quốc gia này đã có kinh nghiệm tốt với các tiêu chuẩn châu Âu, được chấp nhận vào năm 2002, liên quan đến mặt bằng và thiết bị sân chơi. Trong những năm sau đó, an toàn sân chơi đã được tăng cường một cách đáng kể. Quy định về việc bắt buộc đội mũ bảo hiểm ở trẻ em đi xe đạp đã làm giảm đi số lượng ca chấn thương ở đầu, mặc dù vậy nó cũng chỉ được áp dụng trên đường bộ công cộng mà không áp dụng ở những địa điểm khác.

Chương trình “Cộng đồng An toàn” của WHO đã được giới thiệu tới Cộng hòa Séc. Mỗi thành phố đã chỉ định ra một “Cộng đồng An toàn” và có các đơn vị đăng ký tham gia khác nữa đang chờ sẵn. Những ngày Không tai nạn thương tích Quốc gia đã được kỷ niệm hàng năm tại 17 “Thành phố Lành mạnh”. Dần dần, với một cam kết mạnh mẽ từ các thành viên của Nhóm Làm việc và Bộ Y tế, công tác phòng chống tai nạn thương tích ở trẻ em đã được đặt vững chắc trong chương trình nghị sự của các nhà hoạch định chính sách và những người ra quyết định.

- điều phối các hoạt động và phối hợp chéo trong các ngành để thực hiện và đánh giá các chương trình phòng chống thương tích ở trẻ em;
- ban hành, thực hiện và làm cho có hiệu lực các điều luật và các tiêu chuẩn mà đã được chứng minh là để giảm thương tích;
- đảm bảo kinh phí và nhân lực đầy đủ cho các nỗ lực phòng chống thương tích ở trẻ em;
- cung cấp tiếp cận có khả năng thu xếp được cho tất cả các cấp chăm sóc và dịch vụ y tế cho tất cả trẻ em;
- khuyến khích việc lồng ghép các quan tâm sức khỏe và an toàn và một đánh giá ảnh hưởng thương tích trong tất cả các dự án mới, bao gồm và các dự án về cơ sở hạ tầng;
- tính đến cả trẻ em và thanh niên khi xây dựng và thực hiện dự án ở cấp quốc gia và cấp cơ sở.

Các tổ chức phi chính phủ

- khuyến khích các chính phủ cam kết thực hiện các hoạt động phòng chống thương tích ở trẻ em đã được kiểm chứng và giúp đỡ trong việc thực hiện những can thiệp như vậy;
- xác định các vấn đề an toàn địa phương;
- chiến dịch cho một môi trường an toàn hơn, các tiêu chuẩn và hành vi;
- chiến dịch về quyền của những người bị ảnh hưởng do thương tích;
- thực hiện các chương trình phòng chống thí điểm về thương tích ở trẻ em trong cộng đồng;
- hỗ trợ xây dựng năng lực;
- xây dựng và mở rộng mạng lưới và cộng tác với các đối tác khác tham gia vào công tác phòng chống thương tích ở trẻ em.

Ngành tư nhân

- nhận thức về tầm quan trọng của thương tích trẻ em và cách phòng chống;
- áp dụng 'thiết kế cho sự an toàn' từ khái niệm, qua sản phẩm, tới kiểm định chất lượng - bao gồm đánh giá nguy cơ và phê duyệt sản phẩm;
- đảm bảo rằng sản phẩm tuân theo tiêu chuẩn, các quy định và mã an toàn;
- làm việc với những người ra quy định để đạt được các tiêu chuẩn và các quy định hài hòa toàn cầu;
- quảng cáo ảnh hưởng của hàng hóa và nhấn mạnh các khía cạnh an toàn;
- cấp kinh phí cho nghiên cứu đang diễn ra trong lĩnh vực phòng chống thương tích ở trẻ em;
- cấp kinh phí cho việc xây dựng và đánh giá các tài liệu giáo dục khuyến khích an toàn - ví dụ như các trò chơi, đồ chơi, và băng thu hình.

Báo chí

- nghiên cứu về các thương tích ở trẻ em và làm việc để phòng chống chúng;

- báo cáo một cách có trách nhiệm, chính xác và nhạy cảm về các hậu quả chấn thương của thương tích - với thông tin về phòng chống luôn được tính đến trong các báo cáo;
- khuyến khích công tác phòng chống thương tích ở trẻ em bằng cách mô tả bằng phim ảnh các câu chuyện của những người sống sót trẻ tuổi và gia đình họ, nêu bật những thực hành tốt trong phòng chống thương tích;
- đề cao các thực hành an toàn trên các vở kịch, tiểu phẩm của đài và vô tuyến, và các chương trình phát thanh truyền hình khác;
- khởi xướng hay hỗ trợ các chiến dịch phòng chống thương tích ở trẻ em.

Giáo viên và các lãnh đạo cộng đồng

- dạy phòng chống thương tích trong trường học từ khi còn nhỏ;
- đảm bảo rằng trường học, sân chơi, và các đường đến trường là an toàn;
- xây dựng và duy trì một địa điểm công cộng an toàn và thể thao an toàn và các cơ sở giải trí;
- khuyến khích phòng chống ở trường đại học và lồng ghép chủ đề với các chương trình chuyên môn hiện có;
- phát triển nghiên cứu về phòng chống thương tích ở trẻ em trong các môi trường giáo dục;
- tính đến cả trẻ em và thanh niên khi thực hiện các can thiệp về thương tích trẻ em tại cấp cộng đồng.

Cha mẹ

- tạo ra một môi trường an toàn cho trẻ sống;
- cất giữ đúng quy cách các vật liệu mà có thể làm tổn hại cho trẻ - ví dụ như lửa và các chất gây độc;
- giám sát các hoạt động có khả năng gây độc hại;
- thông tin và giáo dục trẻ em về các yếu tố nguy cơ của thương tích cũng như làm thế nào để thương tích có thể phòng chống được;
- khuyến khích trẻ em sử dụng các thiết bị an toàn;
- đóng vai trò như một tấm gương cho trẻ em bằng cách chấp nhận các hành vi an toàn và sử dụng các thiết bị an toàn;
- vận động thay đổi trong cộng đồng.

Trẻ em và những người trẻ tuổi

- đóng vai trò như một tấm gương cho trẻ em bằng cách chấp nhận các phương pháp an toàn để giảm các nguy cơ thương tích - ví dụ như sử dụng các thiết bị an toàn và chơi ở các địa điểm an toàn;
- khuyến khích phòng chống thương tích đồng đẳng và trong gia đình;
- kiểm chế không tham gia vào các hành vi nguy cơ cao;
- đóng góp để quyết định các ưu tiên cho hành động;
- trở thành người tham gia vào chiến dịch và chương trình phòng chống thương tích (xem Khung 7.6).

KHUNG 7.6

Tuyên bố Thanh Niên về An toàn Đường Bộ

Đại hội đồng Thanh Niên Thế giới đầu tiên về An toàn Đường bộ được tổ chức tại Liên Hiệp Quốc ở Geneva, Thụy Sĩ vào tháng 4 năm 2007. Gần 400 đại biểu từ 100 quốc gia đã có mặt để chia sẻ kinh nghiệm và ý kiến và xác định cách thức để tăng cường các nỗ lực an toàn đường bộ tại quốc gia của chính mình. Cụ thể là, họ đã bàn bạc xem có thể làm gì để thanh niên tham gia nhiều hơn vào những nỗ lực như vậy.

Sự kiện hai ngày này được tổ chức và hướng dẫn bởi chính thanh niên. Điểm điểm của nó là việc thông qua một tuyên bố thanh niên về An toàn Đường bộ, bản tuyên ngôn mà sau đó được đưa ra Liên Hiệp Quốc (11). Khi chấp thuận Tuyên bố này, Sheikha Haya Rashed Al Khalifa, Chủ tịch Đại hội đồng Liên Hiệp Quốc, gọi nó như là một tuyên bố quan trọng mà các Đại sứ Thanh Niên Thế giới về An Toàn Đường Bộ cần sử dụng cho chiến dịch thu hút sự chú ý nhiều hơn cho an toàn đường bộ tại các quốc gia của họ.

Trong sự bầy tỏ lòng kính trọng, cảm động hơn nữa, đối với nạn nhân của các vụ va chạm xe cộ, các đại biểu đã tụ tập trên bậc thềm trước cửa Cung Quốc gia (Palais des Nations) và thả 1.049 quả bóng trắng. Khi thả quả bóng của mình, Yomna Safwat đến từ Ai Cập, tưởng nhớ người em trai đã bị chết trong một vụ va chạm đường bộ, và nói rằng “Những quả bóng này nhiều như hiện có, là thực tế mà không cần phải thắc mắc gì về số lượng nhiều vô kể những giọt nước mắt đã rơi vì những người thân yêu không nhất thiết phải bị mất đi trên đường bộ. Trong sự tôn kính với những tâm hồn trẻ trung này, mỗi quả bóng là một lời kêu gọi thế giới hãy hành động, để cứu những người trẻ tuổi và phòng chống tử vong và tai nạn thương tích đường bộ. Tôi gửi những quả bóng của tôi cho em trai thân yêu của mình, Mohammed Karim, với thông điệp rằng cuộc sống của em đã không bị mất đi một cách vô ích, mà nó sẽ tiếp thêm nỗ lực cho các thanh niên trên toàn thế giới để làm cho đường bộ trở nên an toàn hơn.”



Kết luận

Cam kết để giảm gánh nặng bệnh tật ở trẻ thơ thường được công bố qua các tuyên ngôn quốc tế và quốc gia. Tuy nhiên, mức độ cao của tử vong, mắc bệnh và tàn tật trẻ em vẫn tiếp tục là một trở ngại. Một lý do chính cho điều này là tác động của thương tích đã ảnh hưởng tới trẻ em ở tất cả các độ tuổi.

Cộng đồng toàn cầu có kiến thức, một kho vũ khí can thiệp và nguồn lực để phòng chống sự mất đi của tính mạng khỏe mạnh trong các thành viên trẻ tuổi nhất của cộng đồng. Báo cáo này là lời yêu cầu khẩn thiết cho các can thiệp dựa vào bằng chứng và những đầu tư bền vững của tất cả các ngành – công cộng, tư nhân và dân sự – trong việc phòng chống và kiểm soát thương tích cho trẻ em. Đã đến lúc thực hiện lời hứa của các chính phủ và tạo ra một thế giới nơi mà trẻ em có thể học tập, vui chơi, lớn lên và sinh sống mà không bị chết hay bị thương tích.

Tài liệu tham khảo

1. *Công ước Quốc tế về Quyền Trẻ em*. New York, NY, Liên Hiệp Quốc, 1989 (A/RES/44/25) (<http://www.unhchr.ch/html/menu3/b/k2crc.htm>, truy cập ngày 21 tháng 1 năm 2008).
2. *Tuyên Ngôn Thiên Niên Kỷ của Liên Hiệp Quốc*. New York, NY, Liên Hiệp Quốc, 2000 (A/RES/55/2) <http://www.un.org/millennium/declaration/ares552e.htm>, truy cập ngày 22 tháng 1 năm 2008).
3. Nhóm Bellagio về sự sống sót của trẻ em. *Các số của Tạp chí Lancet. Sự sống sót của trẻ em* [thông cáo báo chí của WHO]. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới (http://www.who.int/child-adolescent-health/NEWS/news_27.htm, truy cập ngày 22 tháng giêng năm 2008).
4. Berfenstam R. Chương trình tai nạn trẻ em tiên phong ở Thụy Điển: 40 năm sau. *Phòng chống thương tích*, 1995:68–69.
5. Hyder AA và các đồng sự. *Cứu sống 1000 trẻ em một ngày: tiềm năng phòng chống thương tích ở trẻ em* [bản thảo viết tay chưa xuất bản]. Baltimore, MD, Đại học Johns Hopkins, 2008.
6. Mackenzie SG, Pless IB. CHIRPP: Chương trình giám sát thương tích chủ yếu của Canada. *Phòng chống thương tích*, 1999, 5:208–213.
7. *Các báo cáo thương tích của CHIRPP* (<http://www.phac-aspc.gc.ca/injury-bles/chirpp/injrep-rapbles/index.html>, truy cập ngày 19 tháng 11 năm 2007).
8. *Phòng chống thương tích và bạo lực: một hướng dẫn cho các Bộ trưởng Y tế*. Geneva, Switzerland, Tổ chức Y tế Thế giới, 2007 (http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595254_eng.pdf, truy cập ngày 7 tháng 3 năm 2008).
9. Vincenten J. *Các Ưu tiên cho sự an toàn của trẻ trong Liên minh Châu Âu: chương trình nghị sự cho hành động*, xuất bản lần thứ hai. Amsterdam, ECOSA, 2004.
10. MacKay M và các đồng sự. *Một hướng dẫn thực hành tốt về an toàn trẻ em: sự đầu tư tốt trong việc phòng chống thương tích không chủ ý ở trẻ em và khuyến khích sự an toàn*. Amsterdam, Liên minh vì sự an toàn của trẻ em tại Châu Âu, 2006.
11. *Tuyên Ngôn của Thanh niên về an toàn đường bộ*. Geneva, Hợp tác An toàn đường bộ của Liên Hiệp Quốc, 23–24 tháng 4 năm 2007 (<http://www.who.int/entity/roadsafety/week/activities/global/youth/declaration/en/index.html>, truy cập ngày 4 tháng 5 năm 2008).

Phụ lục Thống kê

Lời chú giải

Thông tin cần biết

Mỗi năm, các Quốc gia Thành viên có hệ thống đăng ký tối cần thiết đã gửi thông tin chi tiết cho Tổ chức Y tế Thế giới sử dụng các mã Phân loại về Bệnh tật Quốc tế (ICD) (1). Số liệu đăng ký tử vong bao gồm thông tin có thể sử dụng được về các nguyên nhân tử vong sẵn có ở 111 quốc gia. Đa phần những thông tin này là từ các quốc gia thu nhập cao, mặc dù Châu Mỹ La tinh, Vùng Caribê và Trung Á cũng có thể là đại diện tốt (2).

Tổ chức Y tế Thế giới sử dụng các số liệu này, được bổ sung với các thông tin thêm vào từ các cuộc điều tra, điều tra dân số, nghiên cứu dịch tễ và các cơ sở y tế, để xây dựng những ước tính khu vực và toàn cầu về tỷ lệ tử vong và tỷ lệ mắc bệnh của một số nguyên nhân gây bệnh và thương tích. Xuất bản lần đầu tiên vào năm 1996, Gánh nặng bệnh tật toàn cầu (GBD) đã mô tả một sự xem xét toàn diện nhất về tỷ lệ tử vong và bệnh tật toàn cầu hiện có (3).

Vào năm 2000, một đánh giá mới về gánh nặng bệnh tật toàn cầu được tiến hành, đánh giá đầu tiên được thực hiện vào năm 1990. Dự án Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu cho năm 2000 sử dụng tất cả các thông tin sẵn có và có liên quan để tạo ra số liệu dựa vào dân cư tốt nhất có thể. Ngay cả đối với các khu vực và nguyên nhân nơi mà số liệu còn ít, Gánh nặng bệnh tật toàn cầu sử dụng bằng chứng trong tay và các phương pháp sẵn có tốt nhất để đưa ra các kết luận (3). Kể từ đó các phiên bản tiếp theo của các ước tính về GBD đã xuất hiện trong các Báo cáo của Y tế Thế giới của WHO năm 2002 và 2004 (4, 5). Các ước tính cập nhật về gánh nặng thương tích toàn cầu năm 2004 được trình bày trong báo cáo này (6).

Thêm vào các số liệu GBD, báo cáo này cũng sử dụng các số liệu từ Điều tra Toàn cầu về Sức khỏe Trường học, các điều tra cộng đồng của UNICEF và một nghiên cứu giám sát thí điểm về thương tích không chủ ý ở trẻ em được tiến hành tại bốn quốc gia đang phát triển. Một đề cương vấn đề về phương pháp luận cho từng nguồn số liệu này được trình bày ở các trang sau.

Số liệu của Tổ chức Y tế Thế giới

Tử vong và các thương tích không gây tử vong được cho là do một nguyên nhân tiềm ẩn đơn lẻ sử dụng các quy định và ước lệ của ICD (1). Danh mục nguyên nhân được sử dụng cho dự án GBD 2004 có bốn cấp không tập hợp và bao gồm 135 bệnh tật và thương tích cụ thể. Tỷ lệ tử vong chung được chia ra thành ba nhóm các nguyên nhân lớn, như sau:

- Nhóm I: các bệnh truyền nhiễm, nguyên nhân do bà mẹ, những điều kiện phát sinh trong giai đoạn sinh đẻ và suy dinh dưỡng;
- Nhóm II: các bệnh không lây truyền;
- Nhóm III: các thương tích chủ ý và không chủ ý

Các loại hình thương tích trong Nhóm III sẽ được xác định thêm về các mã nguyên nhân bên ngoài. Với mục đích của báo cáo này theo các mã của phiên bản ICD 10 (hoặc các mã kết hợp của phiên bản 9) đã được sử dụng. **CE Các thương tích giao thông đường bộ:** V01–V04, V06, V09–V80, V87, V89, V99:

- không bao gồm các thương tích xảy ra trong khi sửa chữa xe (W00–W59) hay đóng cửa xe (W00–W59);
- không tính đến sự hành hung bằng đũa xe (Y03), tự gây hại có chủ ý (X81–X83).

CE Đuối nước: W65–W74:

- không bao gồm đuối nước hay chìm ngập do đại hồng thủy (X34–X39);
- không bao gồm những tai nạn giao thông (V01–V99) hay các tai nạn giao thông đường thủy (V90, V92).

CE Bỏng: X00–X59:

- không bao gồm cháy do hỏa hoạn chủ ý (X97), do một vụ nổ (W35–W40) hay một tai nạn giao thông (V01–V99);
- không bao gồm tiếp xúc với dòng điện, bức xạ và nhiệt độ quá cao (W85–W99);
- không bao gồm tiếp xúc với nhiệt và các chất nóng (X10–X19).

CE Ngã: W00–W19:

- không bao gồm bị hành hung (Y01–Y02) hay tự gây hại có chủ ý (X80–X81);
- không bao gồm những trường hợp ngã xuống từ động vật (V80), từ các tòa nhà đang bị cháy (X00) hay một chiếc xe (V01–V99);
- không bao gồm những trường hợp ngã vào lửa (X00–X04, X08–X09), xuống nước (W65–W74) hay từ trên các máy móc xuống (W28–W31).

CE Ngộ độc: X40–X49:

- không bao gồm ngộ độc vì tự tử hay ý định giết người (W60–W69, X85–X90, Y10–Y19);
- không bao gồm tác dụng ngược của thuốc điều trị được thực hiện theo đúng liều (Y40–Y59).

Những số tuyệt đối và tỷ lệ trên 100.000 dân được biểu thị theo giới tính và khu vực của WHO theo các nhóm tuổi sau đây: dưới 1 tuổi, 1–4 tuổi, 5–9 tuổi, 10–14 tuổi, 15–19 tuổi và dưới 20 tuổi.

Các quốc gia thành viên của WHO được nhóm lại theo sáu khu vực: khu vực Châu Phi, khu vực Châu Mỹ, khu vực Đông Nam Á, khu vực Châu Âu, khu vực Đông Địa Trung Hải và khu vực Tây Thái Bình Dương. Các quốc gia trong cả sáu khu vực này còn được chia ra theo mức thu nhập, dựa trên các ước tính của Ngân Hàng Thế giới về tổng thu nhập quốc gia (GNI) theo đầu người cho năm 2004 (7, 8). Trên cơ sở tổng thu nhập quốc gia (GNI) của các quốc gia theo đầu người, các nền kinh tế được chia ra thành thu nhập thấp và trung bình (dưới 10.066 đô la Mỹ), hay thu nhập cao (10.066 đô la Mỹ hoặc hơn). Các quốc gia nằm trong khu vực của WHO, được chia ra thành các quốc gia thu nhập thấp và trung bình và thu nhập cao, được trình bày trong Bảng D.1.

Các ước tính toàn cầu về tỷ lệ tử vong do thương tích

Cập nhật về GBD 2004 sử dụng các ước tính dân số mới nhất cho các Quốc gia Thành viên của WHO được Bộ phận Dân số của Liên Hiệp Quốc chuẩn bị (9), cũng như các bản thống kê tuổi thọ trung bình được phát hành trong Báo cáo Y tế Thế giới năm 2006 (10). Phương pháp luận được áp dụng để phát hành bản GBD 2004 sửa đổi là giống với phương pháp được sử dụng trong những bản sửa đổi trước đây (6). Các ước tính thu được qua một phân tích phạm vi rộng về các số liệu tử vong cho tất cả các khu vực trên thế giới, cùng với những kiểm điểm có hệ thống về các nghiên cứu dịch tễ và các số liệu dịch vụ y tế khác. Chúng được dựa trên các số liệu đăng ký quan trọng hoàn thiện hoặc không hoàn thiện, cùng với thông tin về các hệ thống đăng ký mẫu bao phủ khoảng 70% tỷ lệ tử vong toàn cầu. Số liệu điều tra và các kỹ thuật nhân khẩu học gián tiếp cung cấp thông tin ở các cấp độ về tỷ lệ tử vong ở người lớn và trẻ em cho vào khoảng 30% phần còn lại của tỷ lệ tử vong ước tính toàn cầu. Số liệu về các nguyên nhân tử vong từ các hệ thống đăng ký tử vong với sự bao phủ không hoàn toàn được điều chỉnh để tính đến những khác biệt có thể trong các mô hình trong nguyên nhân tử vong mà sẽ có thể được mong đợi tại các tiểu quần thể nghèo hơn và không được bao phủ (6).

Đối với các quốc gia thiếu các số liệu đăng ký tối cần thiết, phần nhiều là ở Châu Phi, mô hình nguyên nhân-tử vong được sử dụng cho một ước tính khởi đầu của việc phân phối thích hợp nhất về tử vong xuyên suốt qua các loại hình rộng lớn về các bệnh lây truyền và không lây truyền và các thương tích, dựa trên tổng số ước tính các tỷ lệ tử vong và thu nhập. Một mẫu khu vực cho mô hình các nguyên nhân cụ thể về tử vong sau đó đã xây dựng dựa trên đăng ký địa phương tối cần thiết và các số liệu phân tích qua phỏng vấn (một phương pháp quyết định mang tính y khoa về nguyên nhân tử vong dựa trên phỏng vấn với họ hàng gần hay người chăm sóc trẻ). Sau đó, sự

phân phối tương xứng này được áp dụng trong từng nhóm nguyên nhân rộng. Cuối cùng là, kết quả ước tính được điều chỉnh theo bằng chứng dịch tễ khác từ các nghiên cứu về bệnh tật và thương tích cụ thể. Đối với số liệu năm 2004 được trình bày ở đây, sự lựa chọn các số liệu tử vong đăng ký để ước tính sự phân bố nguyên nhân ngay trong nhóm cho các khu vực khác nhau của WHO là nhất quán với những gì được sử dụng trong các ước tính GBD trước đây – ngoại lệ duy nhất là Châu Phi. Mô hình khu vực về phân bố nguyên nhân tử vong ở châu Phi trong cập nhật năm 2004 này là dựa trên số liệu đăng ký tử vong của bốn quốc gia, và số liệu phân tích qua phỏng vấn của bảy quốc gia, không thể có các ước tính sớm hơn chỉ sử dụng số liệu của vùng nông thôn Nam Phi.

Chú ý đặc biệt cũng đã được giành cho thương tích, nơi mà thường xuyên có các vấn đề trong việc quy kết và mã hóa nhầm. Ví dụ như, loại hình “thương tích chưa được xác định là không chủ ý hay chủ ý” (Y10–Y34 trong ICD 10) có thể thường tính đến một phần tử vong đáng kể do thương tích. Trừ những nơi sẵn có thông tin địa phương chi tiết, các ca tử vong này đã được phân bố cân đối cho các nguyên nhân tử vong do thương tích. Tử vong được mã hóa như là “các tai nạn không được xác định” (E928.9 trong ICD 10), cũng được phân bố cân đối lại xuyên suốt các nguyên nhân tử vong do thương tích không chủ ý.

Bảng A.1 trình bày các ước tính về các thương tích gây tử vong ở trẻ em (và những loại hình phụ trong nhóm này) theo các nhóm tuổi, giới tính và các khu vực của WHO và các mức độ thu nhập quốc gia.

Xếp hạng toàn cầu và khu vực về tử vong và DALYs

Biện pháp DALY (những năm sống điều chỉnh theo tàn tật bị mất đi) được sử dụng để định lượng gánh nặng bệnh tật (2). Đây là một biện pháp bù đắp thiếu hụt y tế kết hợp thông tin về số năm cuộc sống mất đi do chết sớm với số năm mất đi của sức khỏe vì tàn tật.

Như trong phân tích về các ca tử vong, gánh nặng thương tích trong bản cập nhật 2004 là tương tự như phương pháp đã sử dụng cho các ước tính vào các năm 1990, 2000 và 2002. Nó sử dụng gánh nặng tàn tật liên quan tới thương tích năm 1990 (3, 11). Các phương pháp của dự án GBD năm 1990 đã xác định một trường hợp thương tích là đủ nặng để đảm bảo cho sự quan tâm y tế hay một trường hợp dẫn đến tử vong. Vì đã được thực hiện ở trong những sửa đổi trước, cập nhật GBD năm 2004 đã sử dụng rất nhiều nguồn thông tin để ước tính những năm sống trong tật do thương tích hay bệnh tật. Những báo cáo này bao gồm các số liệu giám sát quốc gia và quốc tế và đăng ký bệnh tật, thống kê điều tra y tế, các số liệu đang sử dụng tại bệnh viện và dịch vụ y tế, và các nghiên cứu dịch tễ quốc gia cụ thể và quốc tế (3). Những kết quả được báo cáo ở đây là dựa trên những phân tích

cho GBD năm 2000 về số liệu của các cơ sở y tế thu thập được sau một khoảng thời gian dài hội ý với các Quốc gia Thành viên.

Tỷ lệ các ca mắc mới dẫn đến ảnh hưởng tàn tật dài hạn đã được ước tính cho từng hạng mục thương tích từ một đánh giá các nghiên cứu dịch tễ học dài hạn về hậu quả của thương tích.

Để đưa ra những xếp hạng trong Bảng A.2, tử vong và tàn tật trước hết được chia thành ba nhóm nguyên nhân lớn được đề cập ở trên. Tiếp đó, tử vong và tàn tật trong từng nhóm này đã được chia thành các hạng mục. Ví dụ như, thương tích được chia ra giữa các thương tích không chủ ý và chủ ý. Theo cấp độ phân chia này, tử vong và tàn tật sẽ được chia tiếp thành các tiểu hạng mục. Ví dụ, các thương tích không chủ ý được chia nhỏ ra thành thương tích giao thông đường bộ, ngộ độc, ngã, bỏng do lửa và đuối nước. Cùng một quy trình đã được áp dụng cho cả hai nhóm lớn khác là tử vong và tàn tật. Các xếp hạng được trình bày theo thứ tự cấp bậc và các tiểu hạng mục.

15 nguyên nhân hàng đầu gây tử vong và DALYs ở trẻ em dưới 15 tuổi được báo cáo tại Bảng A.2 cho tất cả các Quốc gia Thành viên và cho mỗi khu vực trong cả sáu khu vực của WHO.

Điều tra Toàn cầu về Sức khỏe Học sinh dựa vào Trường học

Điều tra Toàn cầu về Sức khỏe Học sinh dựa vào Trường học (GSHS) là một dự án giám sát phối hợp được thiết kế để giúp các quốc gia đo lường và đánh giá nguy cơ hành vi và các yếu tố phòng ngừa trong 10 lĩnh vực chủ chốt sau đây ở trẻ em từ 13 đến 15 tuổi (12):

- sử dụng rượu và các loại thuốc khác;
- các hành vi ăn kiêng;
- vệ sinh;
- sức khỏe tâm thần;
- hoạt động thể chất;
- các yếu tố phòng vệ;
- nhân khẩu học đáp ứng;
- các hành vi tình dục;
- sử dụng thuốc lá;
- bạo lực và thương tích không chủ ý.

Điều tra GSHS là điều tra dựa vào trường học tương đối không đắt tiền, sử dụng phiếu điều tra tự điều chỉnh để thu thập số liệu về các hành vi sức khỏe của thanh thiếu niên. Điều tra được tiến hành chủ yếu trong số học sinh 13–15 tuổi và sử dụng một thiết kế mẫu theo cụm hai giai đoạn; một phương pháp phổ biến dựa vào trường học; và ba cấu phần của phiếu điều tra: một mô đun cơ bản, những câu hỏi cơ bản mở rộng, và câu hỏi cụ thể cho các quốc gia. Phiếu điều tra được thực hiện chỉ một trong giai đoạn tiêu chuẩn ở trường học.

Khi phân tích báo cáo này, 28 quốc gia đã tình nguyện tiến hành điều tra và đệ trình các kết quả cuối cùng của họ cho WHO. Số liệu từ 26 trong số 28 quốc

gia này đã có thông tin đầy đủ về thương tích không chủ ý được trình bày tại Bảng A.3.

Số liệu của UNICEF

Một vài bảng và hình minh họa thể hiện trong báo cáo đã được lấy từ các nguồn số liệu của UNICEF/Khối liên minh sự An toàn Trẻ em (TASC). Nó đã được thực hiện với một sự cố gắng để vượt qua những hạn chế của nghiên cứu về Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu. Tuy nhiên, số liệu của UNICEF là chỉ từ một châu lục, châu Á, và vì vậy không thể được khái quát hóa cho các châu lục còn lại trên thế giới. Tuy vậy, những số liệu này mang một hàm ý về chính sách và chương trình mạnh mẽ (13).

Kể từ năm 2002, như một phần của dự án hợp tác về phòng chống thương tích ở trẻ em, UNICEF và TASC đã và đang cùng nhau tiến hành các đánh giá ở sáu nước hay tiểu vùng quốc gia về thương tích ở trẻ em tại Nam và Đông Á. Địa điểm điều tra cụ thể là Băng la đét, Trung quốc (Bắc Kinh và tỉnh Giang Tây), Philippin, Thái lan và Việt Nam.

Những điều tra dựa vào cộng đồng này đã xem xét tất cả nguyên nhân tử vong do thương tích và các chứng bệnh khác, mặc dù mục đích của báo cáo này và Phụ Lục Thống kê chỉ tính đến riêng số liệu về thương tích. Các mục tiêu của điều tra là để thu được một hiểu biết tốt hơn về các tỷ lệ mắc mới của thương tích, các yếu tố nguy cơ, các chi phí xã hội và kinh tế liên quan, các hành vi tìm kiếm y tế của người bị thương, và kiến thức, thái độ và thực hành toàn diện của cộng đồng liên quan tới phòng ngừa thương tích.

Tóm lại, phương pháp luận sau đây đã được áp dụng. Một mẫu đại diện về các hộ gia đình được đưa ra trong từ từng điều tra quốc gia hay tiểu quốc gia sử dụng hệ thống mẫu điều tra dân số.

Phương pháp luận tiêu chuẩn được sử dụng ở cả sáu địa điểm, với các câu hỏi, công việc thực địa, đảm bảo chất lượng và các quy trình phân tích tương tự như nhau.

Trong tất cả các điều tra giai đoạn hồi tưởng lại về thương tật là một năm, và cho tử vong là ba năm, ngoại trừ cuộc điều tra đầu tiên ở Việt Nam, giai đoạn này là một năm.

Nguyên nhân tử vong được xác định qua các giấy chứng nhận y tế ở những nơi có giấy này, hay qua các phân tích qua phỏng vấn ở những nơi không có giấy chứng nhận sử dụng các hướng dẫn chuẩn của WHO về phân tích qua phỏng vấn (14).

Phiếu điều tra bao gồm sáu mô đun. Bốn Mô đun đầu được thiết kế để thu thập thông tin nhân khẩu học về các thành viên hộ gia đình, các nguyên nhân tử vong và mắc bệnh, và hoàn cảnh và hậu quả của các trường hợp thương tích, và để cung cấp một bản mô tả những mối hiểm họa thương tích cho từng hộ gia đình. Hai mô đun kia cũng được sử dụng cho nghiên cứu bệnh chứng lồng

ghép về dưới nước. Thông tin nhân khẩu học xã hội được thu thập từ người đứng đầu hộ gia đình và thông tin về thương tích từ người bị thương, nếu người bị thương là người lớn, hay từ một người chăm sóc trẻ nếu người bị thương là trẻ em, và từ người thân nếu thương tích gây tử vong. Phương pháp luận chi tiết có thể tìm được trong Báo cáo Innocenti mới được phát hành thời gian gần đây (15).

Bảng dưới đây tóm tắt các cỡ mẫu, các định nghĩa và phương pháp được áp dụng trong từng địa điểm dự án. Nói chung, trong các điều tra kết hợp có 516.818 hộ gia đình đã được thăm vấn, gồm 157.291 cá nhân trong đó có 788.194 là trẻ em.

Trong khi tất cả các địa điểm điều tra phân loại mức độ nghiêm trọng của thương tích theo cùng một cách, thì các định nghĩa về ca thương tích hoặc đau ốm có khác nhau đôi chút giữa các hoàn cảnh khác nhau. Sau đây là năm hạng mục được sử dụng.

Thương tích gây tử vong (chết). Một thương tích gây tử vong, dù là ngay lập tức hay chậm hơn, nhưng như là kết quả của thương tích đó. Sự phân loại này là giống nhau trong tất cả điều tra.

Thương tích nghiêm trọng (tàn tật suốt đời). Thương tích mang đến kết quả tàn tật suốt đời – ví dụ như mù lòa, điếc, mất chân tay hay khả năng đi lại, hoặc mất năng lực tâm thần. Các nguyên nhân tình cảm và tâm thần là không được bao gồm ở đây là vì sự khó khăn trong việc chẩn đoán và phân loại. Sự phân loại này là giống nhau trong tất cả điều tra.

Thương tích nặng. Thương tích đòi hỏi phải nằm viện trong vòng mười ngày hoặc hơn – đó là, cần đến một phẫu thuật lớn. Sự phân loại này là giống nhau trong tất cả điều tra.

Thương tích lớn. Một thương tích đòi hỏi phải nằm viện ít hơn mười ngày. Định nghĩa này được thiết kế để giữ lấy những thương tích cần đến sự chăm sóc đáng kể nhưng không cần thiết đến can thiệp bằng phẫu thuật. Sự phân loại này là giống nhau trong tất cả điều tra.

Thương tích trung bình. Một thương tích cần đến chăm sóc y tế hoặc cần có một thời gian được nghỉ công tác hoặc nghỉ học, hoặc khi mà trẻ em không thể thực hiện được các hoạt động sinh hoạt thường ngày

BẢNG 1

Phương pháp được sử dụng trong các điều tra

	Bảng la hét		Trung Quốc		Phi-lip-pin	Thái lan	Việt Nam
			Bắc Kinh	Giang Tây			
Năm điều tra	2003	2004	2005		2003	2003	2000
Hộ gia đình	171 366	28 084	100 010		90 446	100 179	26 733
Thành viên	819 429	81 604	319 543		418 522	389 531	128 662
Trẻ em	351 651	13 508	98 335		178 938	98 904	46 858
Giai tầng	thành thị/nông thôn	18 huyện		8 khu vực thành thị/nông thôn	national	5khu vực Thành thị /Nông thôn	8 Khu vực Thành thị/ Nông thôn
Phương pháp phân phối	PPS	PPS	PPS (phân phối căn bậc hai)		PPS	PPS	PPS (phân phối căn bậc hai)
Đơn vị mẫu cơ bản (PSU)	Quận/Huyện	Ủy ban Quận/Huyện	Tỉnh Thành		Khu vực	Tỉnh/thành	Tỉnh/thành
Phương pháp	SRS	PPS	PPS		SRS	PPS	SRS
Đơn vị mẫu thứ hai	Upazilla (nông thôn) Mohalla (thành thị)	Ủy ban phường	Quận/Huyện		Khu vực điều tra dân số	Khu vực điều tra dân số (thành thị) Làng (nông thôn)	Quận/Huyện
Phương pháp	SRS	PPS	PPS		PPS	PPS	SRS
Đơn vị mẫu thứ ba	Hiệp hội (nông thôn) Hộ gia đình (thành thị)	Ủy ban Láng giếng	90 hộ gia đình trong khu vực điều tra dân số		Barangay	Các hộ gia đình (thành thị)	90 hộ gia đình trong khu vực điều tra dân số
Phương pháp	SRS (nông thôn) Hệ thống hóa (thành thị)	PPS	PPS		Hệ thống hóa	Hệ thống hóa	SRS
Đơn vị mẫu	Hộ gia đình	Hộ gia đình	Hộ gia đình		Hộ gia đình	Hộ gia đình	Hộ gia đình
Đơn vị quan sát	Các thành viên	Các thành viên	Các thành viên		Các thành viên	Các thành viên	Các thành viên

PPS = Xác suất tỷ lệ với cỡ mẫu (Probability-proportional-to-size); SRS = Mẫu ngẫu nhiên đơn giản (Simple random sampling).

Nguồn: tài liệu tham khảo 15.

BẢNG 2**Sự khác biệt giữa các bộ số liệu về nguyên nhân tử vong**

Nguyên nhân tử vong (tỷ lệ trên 100.000 dân): số liệu về Gánh nặng Bệnh tật toàn cầu so sánh với số liệu điều tra của UNICEF/TASC			
	Cập nhật GBD năm 2004		Các điều tra của UNICEF/TASC
	Khu vực Đông Nam Á	Khu vực Tây Thái Bình Dương (các quốc gia thu nhập thấp)	Ở cả 5 quốc gia
Đuối nước	6.2	13.9	30.1
Thương tích giao thông đường bộ	7.4	8.6	8.9
Ngã	2.7	2.2	2.6
Ngộ độc	1.7	1.8	0.8
Bông	6.1	0.6	0.4

và cho những thương tích mà không cần phải nhập viện. Định nghĩa này được sử dụng cho thời gian một ngày ở Bắc Kinh, Giang Tây và Việt Nam, và ba ngày ở Băng la đét, Phi-lip-pin và Thái lan.

Có một số khác biệt giữa bộ số liệu của UNICEF/TASC về thương tích gây tử vong ở trẻ em và bộ số liệu của Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu (cập nhật 2004) cho hai khu vực được bao phủ bởi điều tra này. Có thể là những khác biệt là kết quả từ những lý do sau đây.

Các phương pháp khác nhau được sử dụng ở hai bộ số liệu. Số liệu của UNICEF/TASC bắt nguồn trực tiếp từ các điều tra các hộ gia đình sử dụng các mẫu đại diện, như được trình bày trong BẢNG 1, trong khi các số liệu của Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu (GBD) lại bắt nguồn từ sự đăng ký quan trọng và các mô hình tử vong tương ứng, như đã mô tả ở trên.

Các định nghĩa về thương tích. Các điều tra của UNICEF/TASC không tuân theo ICD 9 hoặc 10 vì chúng được dựa trên sự phân tích qua phỏng vấn và các cuộc phỏng vấn liên quan. Ngoài ra, các điều tra này bao gồm cả đuối nước do những đợt lũ lụt và nạn đại hồng thủy, những lĩnh vực không bao gồm trong số liệu của GBD.

Định nghĩa về tuổi. Số liệu của UNICEF/TASC là về trẻ em dưới 18 tuổi, trong khi số liệu của GBD trình bày trong BẢNG 2 nói đến trẻ em và thanh niên dưới 20 tuổi.

Sự khác biệt chủ yếu giữa số liệu của hai hệ thống thương tích này là tỷ lệ đuối nước ở trẻ em. Đuối nước là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong trẻ em trong tất cả năm quốc gia được điều tra và có tỷ lệ bình quân thường xuyên hơn 3,4 lần so với tử vong giao thông đường bộ (15).

Giám sát toàn cầu về thương tích không chủ ý ở trẻ em

Trong năm 2007, vì thiếu số liệu chuẩn về thương tích ở trẻ em từ các quốc gia thu nhập thấp và trung bình, và hạn hẹp về các số liệu đa quốc gia, WHO đưa một nghiên

cứu thí điểm về giám sát toàn cầu về thương tích không chủ ý ở trẻ em (GCUIS). Mục đích của nghiên cứu là:

- thử nghiệm một quy trình chuẩn về thương tích trẻ em dựa vào cơ sở;
- quyết định bản chất và tầm quan trọng của thương tích ở trẻ em và gánh nặng của nó cho hệ thống chăm sóc y tế.

Trong khi nghiên cứu thí điểm tập trung vào các thương tích không chủ ý, thì mục đích cuối cùng của dự án là để cải thiện giám sát đang diễn ra về thương tích tại các quốc gia đích.

Một bản kê khai chuẩn được cung cấp cho những người chăm sóc trẻ em bị thương dưới 12 tuổi được đưa đến phòng cấp cứu ở thành thị tại bốn quốc gia sau đây: Băng la đét, Colombia, Ai cập và Pakistan. Mẫu giám sát dựa trên Phân loại Quốc tế về các nguyên nhân ngoại cảnh gây thương tích (mẫu ngắn) (16), cũng như các mẫu trước đây được sử dụng ở Pakistan, Nam Phi và Hoa Kỳ.

Định nghĩa để sử dụng về một thương tích là “bất cứ hình thức nào của thương tích không chủ ý tại bất cứ bộ phận nào trên cơ thể của trẻ dưới 12 tuổi được đưa đến phòng cấp cứu GCUIS được chỉ định”. Người trả lời trong hệ thống giám sát này là người chăm sóc đến khoa cấp cứu cùng với đứa trẻ đó, trong khi đơn vị phân tích là trẻ bị thương tích.

Sử dụng một mẫu điện tử chuẩn trong Epi Info Phiên bản 3.3.2, nghiên cứu đã ghi lại:

- thông tin nhân khẩu học;
- thương tích, được đo lường về tử vong và tàn tật;
- các yếu tố nguy cơ – bao gồm cả tuổi, giới, trình độ văn hóa, thời gian, địa điểm và hoạt động;
- thông tin kinh tế xã hội;
- số liệu đầu ra trong khi điều trị tại phòng cấp cứu;
- thương tích - các yếu tố nguy cơ cụ thể về thương tích giao thông đường bộ, ngã, bông và ngộ độc;
- các tiêu chuẩn lâm sàng – bao gồm thời gian chờ đợi, điểm số về mức nghiêm trọng thương tích và quãng đường đã đi;
- biện pháp phòng ngừa.

Mỗi địa điểm, với hệ thống giám sát thí điểm xuất phát từ cùng một quy trình, đã được yêu cầu đệ trình tới 550 trường hợp, dựa trên các mẫu liên tiếp, không ngẫu nhiên, tới trung tâm điều phối tại trường Đại học Johns Hopkins. Các số liệu được thu thập từ tháng Giêng đến tháng Mười hai năm 2007, với khoảng thời gian trung bình là 25 tuần để thu thập 550 trường hợp.

Các kết quả sơ bộ từ nghiên cứu thí điểm này được trình bày tại BẢNG C.1 của Phụ Lục Thống kê này.

Tài liệu tham khảo

1. *Thống kê phân loại bệnh tật quốc tế và các vấn đề liên quan đến y tế*, bản sửa đổi lần thứ 10. Tập 1: Danh sách được trình bày bằng biểu bảng; Tập 2: Sổ tay hướng dẫn; Tập 3: Chỉ số. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 1992–1994.
2. Murray CJL, Lopez AD. *Gánh nặng bệnh tật toàn cầu: một đánh giá toàn diện về tử vong và tàn tật do bệnh tật, thương tích, và các yếu tố nguy cơ trong năm 1990 và dự báo tới năm 2020*. Boston, MA, Trường Y tế Công Cộng Harvard, 1996 (Số sê ri cho Gánh nặng bệnh tật toàn cầu và thương tích, Tập I).
3. Mathers C và các cộng sự. *Gánh nặng bệnh tật toàn cầu 2000: Các phương pháp và kết quả, Phiên bản 2*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2002 (GPE Discussion Paper, No. 50).
4. *Báo cáo Y tế Thế giới 2002. Changing history*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2002 (http://www.who.int/entity/whr/2004/en/report04_en.pdf, truy cập ngày 21 tháng Năm năm 2008).
5. *Báo cáo Y tế Thế giới 2004. Reducing risks, promoting health life*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2004 (http://www.who.int/entity/whr/2002/en/whr02_en.pdf, truy cập ngày 21 tháng Năm năm 2008).
6. *Gánh nặng bệnh tật toàn cầu*, 2004. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2008 (trên báo chí).
7. *Báo cáo về sự phát triển của Thế giới năm 2004: công bằng và phát triển*. Washington, DC, Ngân hàng Thế giới, 2006.
8. *Sự phân loại quốc gia: sự phân loại kinh tế*. Washington, DC, Nhóm Ngân hàng Thế giới, 2002 (<http://www.worldbank.org/data/countryclass/countryclass.html>, truy cập ngày 20 tháng Sáu năm 2008).
9. *Toàn cảnh dân số thế giới: sửa đổi năm 2006*. New York, NY, Phòng Dân số, Bộ Kinh Tế và Xã hội, Ban Thư ký Liên Hiệp Quốc, 2007.
10. *Báo cáo Y tế Thế giới 2006: Cùng nhau làm việc vì sức khỏe*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2006 (http://www.who.int/entity/whr/2006/whr06_en.pdf, truy cập ngày 21 tháng Năm năm 2008).
11. Begg S, Tomijima N. *Gánh nặng thương tích toàn cầu trong năm 2000: một tổng quan về các phương pháp*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, 2003.
12. *Điều tra toàn cầu về sức khỏe học sinh dựa vào trường học (GSHS)*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới, Các bệnh mãn tính và giáo dục sức khỏe (<http://www.who.int/chp/gshs/en/index.html>, truy cập ngày 20 tháng Năm năm 2008).
13. Linnan M và các cộng sự. *Tử vong trẻ em và thương tích ở châu Á: sự gắn kết chính sách và chương trình*. Florence, Trung tâm nghiên cứu Innocenti của UNICEF, 2007 (http://www.unicef-irc.org/publications/pdf/iwp_2007_07.pdf, truy cập ngày 20 tháng Năm năm 2008).
14. *Tiểu chuẩn phân tích qua phỏng vấn: khẳng định và quy là nguyên nhân tử vong*. Geneva, Tổ chức Y tế Thế giới (http://www.who.int/whosis/mort/verbal_autopsy_standards0.pdf, truy cập ngày 20 tháng Sáu năm 2008).
15. Linnan M và các cộng sự. *Tử vong trẻ em và thương tích ở châu Á: các phương pháp điều tra*. Florence, Trung tâm nghiên cứu Innocenti của UNICEF, 2007 (http://www.unicef-irc.org/publications/pdf/iwp_2007_05.pdf, truy cập ngày 20 tháng Năm năm 2007).
16. *Phân loại quốc tế về các nguyên nhân ngoại cảnh gây thương tích. Phiên bản tóm tắt (ICECI tóm tắt) về phiếu thu thập số liệu cho một nghiên cứu thí điểm*. Atlanta, GA, Trung tâm phòng chống bệnh tật, Trung tâm quốc gia Phòng chống thương tích, 1999 (<http://www.cdc.gov/ncipc/pub-res/dataform.pdf>, truy cập ngày 20 tháng Sáu năm 2008).

BẢNG A.1

Tất cả các thương tích không chủ ý**Tỷ lệ tử vong ước tính theo giới, nhóm tuổi Khu vực của WHO và Mức thu nhập, 2004****Số tuyệt đối^c**

Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé trai						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	61 832	120 427	119 805	87 875	159 174	549 113	
	HIC	2 322	2 365	2 075	2 476	11 132	20 370	
	LMIC	59 340	117 919	117 561	85 268	147 695	527 783	
Khu vực Châu Phi ^d	LMIC	21 273	38 407	31 400	16 284	16 444	123 808	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	5 008	6 625	5 588	5 999	16 838	40 057
		HIC	669	1 054	735	1 097	5 171	8 725
LMIC		4 339	5 571	4 853	4 902	11 667	31 332	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	16 432	36 461	43 927	30 377	49 099	176 297	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	2 305	5 143	3 586	4 077	13 849	28 960
		HIC	150	488	409	591	3 550	5 188
LMIC		2 155	4 656	3 177	3 486	10 299	23 773	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	8 592	14 189	16 062	11 811	18 347	69 002	
	HIC	1 340	528	538	511	1 175	4 091	
	LMIC	7 253	13 660	15 525	11 301	17 172	64 910	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	8 051	19 460	19 072	19 195	44 251	110 029	
	HIC	164	295	393	278	1 236	2 366	
	LMIC	7 888	19 165	18 679	18 918	43 015	107 663	

Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé gái						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	60 528	106 150	90 227	58 354	85 993	401 253	
	HIC	919	1 534	1 222	1 289	3 879	8 843	
	LMIC	59 501	104 518	88 889	57 011	81 975	391 894	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	19 083	26 326	23 259	10 348	9 206	88 223	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	4 055	4 581	3 275	2 975	5 695	20 581
		HIC	498	689	493	621	2 211	4 512
LMIC		3 556	3 893	2 782	2 355	3 484	16 069	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	15 473	47 155	37 986	26 386	42 759	169 760	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	2 048	3 032	1 863	1 861	4 358	13 163
		HIC	135	345	250	302	1 017	2 049
LMIC		1 914	2 686	1 614	1 559	3 341	11 114	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	6 281	10 985	10 995	6 345	9 719	44 325	
	HIC	119	301	282	221	251	1 174	
	LMIC	6 161	10 684	10 714	6 124	9 468	43 151	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	13 481	13 973	12 732	10 384	14 116	64 685	
	HIC	167	199	199	145	399	1 108	
	LMIC	13 314	13 774	12 534	10 239	13 717	63 577	

Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Cả hai giới						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	122 360	226 577	210 032	146 230	245 167	950 366	
	HIC	3 241	3 899	3 297	3 765	15 010	29 213	
	LMIC	118 842	222 437	206 450	142 278	229 670	919 677	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	40 356	64 733	54 660	26 633	25 649	212 031	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	9 063	11 206	8 862	8 974	22 533	60 638
		HIC	1 167	1 743	1 227	1 717	7 382	13 237
LMIC		7 895	9 464	7 635	7 257	15 150	47 401	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	31 906	83 615	81 914	56 764	91 858	346 057	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	4 353	8 175	5 450	5 938	18 207	42 123
		HIC	284	833	659	893	4 567	7 236
LMIC		4 069	7 342	4 791	5 045	13 641	34 887	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	14 873	25 174	27 057	18 156	28 066	113 327	
	HIC	1 459	830	819	732	1 426	5 266	
	LMIC	13 414	24 344	26 238	17 425	26 640	108 061	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	21 532	33 433	31 804	29 579	58 367	174 715	
	HIC	330	494	592	423	1 635	3 474	
	LMIC	21 202	32 938	31 212	29 156	56 732	171 240	

BẢNG A.1 (TIẾP THEO)

Tất cả các thương tích không chủ ý

Tỷ lệ tử vong ước tính theo giới, nhóm tuổi^a. Khu vực của WHO và Mức thu nhập, 2004

		Tỷ lệ ^e trên 100.000 dân						
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé trai						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	94.3	47.2	38.1	27.8	51.4	43.6	
	HIC	39.2	10.0	6.9	7.9	34.6	16.5	
	LMIC	99.7	51.0	41.4	30.0	53.3	46.5	
Khu vực Châu Phi ^d	LMIC	159.4	79.7	60.1	35.0	40.2	61.5	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	61.9	20.9	14.2	15.1	43.7	25.5
		HIC	28.5	11.7	6.5	9.0	42.8	18.6
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	75.6	24.5	17.3	17.8	44.1	28.4	
	LMIC	85.1	48.2	47.1	33.1	57.0	48.1	
	Tất cả	42.7	24.8	13.4	13.4	41.1	24.8	
Khu vực Châu Âu	HIC	6.7	5.5	3.6	5.0	28.5	11.1	
	LMIC	68.6	39.3	20.4	18.9	48.5	33.9	
	Tất cả	127.3	54.4	50.3	36.9	59.9	54.2	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	HIC	369.8	38.0	32.4	32.4	84.4	64.1	
	LMIC	113.6	55.4	51.2	37.2	58.8	53.7	
	Tất cả	63.9	37.1	27.2	25.6	55.9	38.0	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	HIC	16.9	6.9	6.8	4.7	19.9	10.3	
	LMIC	67.8	39.8	29.0	27.4	58.9	40.4	

		Tỷ lệ ^e trên 100.000 dân						
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé gái						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	98.1	44.3	30.6	19.6	29.3	33.8	
	HIC	16.3	6.9	4.3	4.3	12.7	7.6	
	LMIC	106.4	48.2	33.4	21.3	31.2	36.7	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	145.9	55.6	45.2	22.5	22.7	44.5	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	52.4	15.1	8.6	7.8	15.1	13.5
		HIC	22.3	8.0	4.5	5.4	19.2	10.1
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	64.6	17.8	10.3	8.8	13.3	15.0	
	LMIC	85.8	67.0	44.0	31.0	53.3	49.9	
	Tất cả	40.1	15.4	7.3	6.4	13.5	11.8	
Khu vực Châu Âu	HIC	6.3	4.1	2.3	2.7	8.6	4.6	
	LMIC	64.2	23.9	10.9	8.8	16.3	16.5	
	Tất cả	97.3	44.1	36.0	20.8	33.2	36.4	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	HIC	33.7	22.3	17.3	14.1	18.4	18.7	
	LMIC	101.0	45.4	37.1	21.1	34.0	37.4	
	Tất cả	121.0	30.1	20.2	15.1	19.4	24.7	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	HIC	18.2	5.0	3.7	2.6	6.9	5.1	
	LMIC	130.1	32.4	21.8	16.3	20.5	26.5	

		Tỷ lệ ^e trên 100.000 dân						
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Cả hai giới						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	96.1	45.8	34.4	23.8	40.6	38.8	
	HIC	28.0	8.5	5.6	6.1	23.9	12.2	
	LMIC	102.9	49.7	37.6	25.8	42.6	41.7	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	152.7	67.8	52.7	28.8	31.5	53.1	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	57.3	18.0	11.5	11.5	29.6	19.6
		HIC	25.5	9.9	5.5	7.3	31.3	14.4
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	70.2	21.2	13.9	13.4	28.8	21.8	
	LMIC	85.5	57.3	45.6	32.1	55.2	49.0	
	Tất cả	41.4	20.2	10.4	10.0	27.6	18.4	
Khu vực Châu Âu	HIC	6.5	4.8	3.0	3.9	18.8	7.9	
	LMIC	66.4	31.8	15.8	14.0	32.7	25.4	
	Tất cả	112.7	49.4	43.3	29.0	46.9	45.5	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	HIC	203.5	30.2	24.9	23.3	51.7	41.6	
	LMIC	107.4	50.5	44.3	29.4	46.7	45.7	
	Tất cả	90.7	33.8	23.9	20.6	38.4	31.7	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	HIC	17.6	6.0	5.3	3.7	13.6	7.8	
	LMIC	97.0	36.4	25.6	22.1	40.5	33.8	

BẢNG A.1 (TIẾP THEO)

Thương tích giao thông đường bộ

Tỷ lệ tử vong ước tính theo giới, nhóm tuổi^a. Khu vực của WHO và Mức thu nhập, 2004Số tuyệt đối^c

Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé trai						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	7 535	24 853	41 662	27 366	72 476	173 892	
	HIC	925	636	896	1 274	7 878	11 608	
	LMIC	6 606	24 149	40 656	26 045	64 480	161 935	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	3 217	11 616	18 536	7 813	6 962	48 145	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	350	1 655	2 205	2 635	9 829	16 674
		HIC	87	293	362	602	3 716	5 060
LMIC		263	1 363	1 843	2 033	6 113	11 614	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	1 101	3 468	7 631	6 856	15 942	34 999	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	303	754	1 208	1 450	7 567	11 282
		HIC	31	112	182	337	2 778	3 440
LMIC		272	642	1 027	1 113	4 789	7 842	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	2 224	4 800	7 628	5 153	8 915	28 719	
	HIC	789	140	171	202	469	1 770	
	LMIC	1 434	4 661	7 457	4 951	8 446	26 949	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	335	2 491	4 343	3 412	23 143	33 724	
	HIC	17	91	181	133	915	1 338	
	LMIC	318	2 400	4 162	3 279	22 228	32 386	

Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé gái						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	4 545	19 846	27 554	13 322	23 219	88 486	
	HIC	151	567	652	752	3 132	5 252	
	LMIC	4 377	19 237	26 831	12 556	20 020	83 020	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	1 200	8 134	13 800	4 342	4 066	31 542	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	290	1 150	1 308	1 413	3 865	8 026
		HIC	67	250	285	428	1 881	2 910
LMIC		223	901	1 023	985	1 985	5 117	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	1 144	4 907	4 004	3 297	4 097	17 449	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	137	541	777	750	2 621	4 827
		HIC	21	113	134	182	810	1 260
LMIC		116	428	643	569	1 811	3 567	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	1 430	3 486	4 611	2 164	2 961	14 651	
	HIC	47	129	124	76	163	539	
	LMIC	1 383	3 357	4 486	2 088	2 798	14 112	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	326	1 585	2 983	1 342	5 541	11 777	
	HIC	16	75	108	66	278	544	
	LMIC	310	1 510	2 875	1 276	5 263	11 234	

Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Cả hai giới						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	12 079	44 699	69 217	40 688	95 694	262 377	
	HIC	1 075	1 202	1 547	2 025	11 010	16 860	
	LMIC	10 983	43 386	67 487	38 601	84 499	244 956	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	4 418	19 751	32 337	12 155	11 028	79 688	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	640	2 806	3 513	4 048	13 694	24 701
		HIC	154	542	647	1 030	5 597	7 970
LMIC		486	2 263	2 866	3 018	8 097	16 731	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	2 246	8 375	11 635	10 153	20 040	52 448	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	440	1 295	1 985	2 200	10 188	16 109
		HIC	52	225	316	519	3 588	4 700
LMIC		388	1 070	1 669	1 681	6 600	11 409	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	3 654	8 286	12 238	7 317	11 875	43 370	
	HIC	836	269	295	278	632	2 309	
	LMIC	2 817	8 017	11 943	7 039	11 244	41 060	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	661	4 076	7 326	4 754	28 684	45 501	
	HIC	33	166	289	199	1 193	1 881	
	LMIC	628	3 910	7 037	4 555	27 491	43 620	

BẢNG A.1 (TIẾP THEO)

Thương tích giao thông đường bộ

Tỷ lệ tử vong ước tính theo giới, nhóm tuổi^a. Khu vực của WHO và Mức thu nhập, 2004

		Tỷ lệ ^e trên 100.000 dân						
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé trai						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	11.5	9.7	13.3	8.7	23.4	13.8	
	HIC	15.6	2.7	3.0	4.1	24.5	9.4	
	LMIC	11.1	10.4	14.3	9.2	23.3	14.3	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	24.1	24.1	35.5	16.8	17.0	23.9	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	4.3	5.2	5.6	6.6	25.5	10.6
		HIC	3.7	3.3	3.2	5.0	30.7	10.8
LMIC		4.6	6.0	6.6	7.4	23.1	10.5	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	5.7	4.6	8.2	7.5	18.5	9.6	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	5.6	3.6	4.5	4.8	22.5	9.6
		HIC	1.4	1.3	1.6	2.8	22.3	7.4
LMIC		8.7	5.4	6.6	6.0	22.6	11.2	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	33.0	18.4	23.9	16.1	29.1	22.6	
	HIC	217.9	10.1	10.3	12.8	33.7	27.8	
	LMIC	22.5	18.9	24.6	16.3	28.9	22.3	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	2.7	4.8	6.2	4.6	29.2	11.7	
	HIC	1.8	2.1	3.2	2.3	14.8	5.8	
	LMIC	2.7	5.0	6.5	4.7	30.4	12.2	

Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé gái						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	7.4	8.3	9.3	4.5	7.9	7.5	
	HIC	2.7	2.5	2.3	2.5	10.3	4.5	
	LMIC	7.8	8.9	10.1	4.7	7.6	7.8	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	9.2	17.2	26.8	9.5	10.0	15.9	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	3.7	3.8	3.5	3.7	10.3	5.3
		HIC	3.0	2.9	2.6	3.7	16.3	6.5
LMIC		4.1	4.1	3.8	3.7	7.6	4.8	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	6.4	7.0	4.6	3.9	5.1	5.1	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	2.7	2.8	3.0	2.6	8.1	4.3
		HIC	1.0	1.3	1.3	1.6	6.8	2.8
LMIC		3.9	3.8	4.3	3.2	8.9	5.3	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	22.2	14.0	15.1	7.1	10.1	12.0	
	HIC	13.2	9.5	7.6	4.9	11.9	8.6	
	LMIC	22.7	14.3	15.5	7.2	10.0	12.2	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	2.9	3.4	4.7	2.0	7.6	4.5	
	HIC	1.7	1.9	2.0	1.2	4.8	2.5	
	LMIC	3.0	3.6	5.0	2.0	7.9	4.7	

Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Cả hai giới						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	9.5	9.0	11.4	6.6	15.9	10.7	
	HIC	9.3	2.6	2.6	3.3	17.6	7.0	
	LMIC	9.5	9.7	12.3	7.0	15.7	11.1	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	16.7	20.7	31.2	13.1	13.5	19.9	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	4.0	4.5	4.5	5.2	18.0	8.0
		HIC	3.4	3.1	2.9	4.4	23.7	8.7
LMIC		4.3	5.1	5.2	5.6	15.4	7.7	
Khu vực Đông Nam Á ^{ds}	LMIC	6.0	5.7	6.5	5.7	12.0	7.4	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	4.2	3.2	3.8	3.7	15.4	7.0
		HIC	1.2	1.3	1.4	2.2	14.8	5.2
LMIC		6.3	4.6	5.5	4.7	15.8	8.3	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	27.7	16.3	19.6	11.7	19.8	17.4	
	HIC	116.6	9.8	9.0	8.8	22.9	18.3	
	LMIC	22.6	16.6	20.2	11.9	19.7	17.4	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	2.8	4.1	5.5	3.3	18.9	8.3	
	HIC	1.8	2.0	2.6	1.7	9.9	4.2	
	LMIC	2.9	4.3	5.8	3.5	19.6	8.6	

BẢNG A.1 (TIẾP THEO)

Đuối nước								
Tỷ lệ tử vong ước tính theo giới, nhóm tuổi ^A . Khu vực của WHO và Mức thu nhập ^B , 2004								
Số tuyệt đối ^C								
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé trai						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	4 165	30 119	24 486	26 202	28 636	113 607	
	HIC	119	658	351	310	868	2 307	
	LMIC	3 998	29 432	24 113	25 865	27 720	111 128	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	874	7 989	2 926	3 143	3 147	18 079	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	168	1 575	993	1 224	2 458	6 418
		HIC	42	285	100	118	303	847
LMIC		126	1 290	893	1 105	2 155	5 570	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	1 760	4 494	6 851	5 638	7 279	26 022	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	55	1 589	937	807	856	4 244
		HIC	10	131	66	37	142	387
LMIC		44	1 457	871	770	714	3 856	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	569	2 912	2 398	2 369	3 372	11 620	
	HIC	51	173	68	89	299	681	
	LMIC	517	2 739	2 329	2 280	3 073	10 939	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	692	11 531	10 360	12 993	11 475	47 051	
	HIC	15	69	117	65	124	391	
	LMIC	676	11 463	10 243	12 928	11 351	46 660	
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé gái						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	6 035	18 149	14 524	11 905	11 073	61 686	
	HIC	49	299	149	83	88	668	
	LMIC	5 918	17 831	14 354	11 815	10 979	60 897	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	3 571	2 189	1 134	1 474	2 304	10 672	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	103	911	402	430	328	2 174
		HIC	26	159	47	37	30	300
LMIC		77	752	355	393	297	1 874	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	1 090	4 869	4 811	3 231	3 748	17 749	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	78	746	314	373	195	1 707
		HIC	11	58	20	16	24	128
LMIC		68	688	294	358	171	1 579	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	453	1 693	1 314	884	969	5 312	
	HIC	0	44	48	2	3	98	
	LMIC	453	1 648	1 265	882	966	5 214	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	671	7 723	6 529	5 504	3 523	23 950	
	HIC	12	38	33	28	31	142	
	LMIC	660	7 685	6 496	5 477	3 492	23 809	
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Cả hai giới						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	10 200	48 267	39 010	38 107	39 708	175 293	
	HIC	168	958	500	393	956	2 974	
	LMIC	9 916	47 263	38 467	37 680	38 699	172 025	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	4 445	10 178	4 060	4 618	5 452	28 752	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	272	2 487	1 395	1 654	2 785	8 592
		HIC	68	445	146	155	333	1 148
LMIC		203	2 042	1 248	1 499	2 452	7 444	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	2 850	9 362	11 662	8 870	11 027	43 771	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	133	2 334	1 251	1 181	1 051	5 950
		HIC	21	189	86	53	166	515
LMIC		112	2 145	1 165	1 128	885	5 435	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	1 021	4 605	3 711	3 253	4 342	16 932	
	HIC	51	217	117	92	302	779	
	LMIC	970	4 388	3 595	3 161	4 040	16 153	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	1 363	19 255	16 889	18 497	14 998	71 002	
	HIC	27	107	151	93	155	532	
	LMIC	1 336	19 148	16 738	18 404	14 843	70 469	

BẢNG A.1 (TIẾP THEO)

Đuối nước								
Tỷ lệ tử vong ước tính theo giới, nhóm tuổi ^A . Khu vực của WHO và Mức thu nhập ^B , 2004								
Tỷ lệ ^C trên 100.000 dân								
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé trai						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	6.4	11.8	7.8	8.3	9.3	9.0	
	HIC	2.0	2.8	1.2	1.0	2.7	1.8	
	LMIC	6.7	12.7	8.5	9.1	10.0	9.8	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	6.6	16.6	5.6	6.8	7.7	9.0	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	2.1	5.0	2.5	3.1	6.4	4.1
		HIC	1.8	3.2	0.9	1.0	2.5	1.8
LMIC		2.2	5.7	3.2	4.0	8.1	5.0	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	9.1	5.9	7.4	6.1	8.4	7.1	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	1.0	7.7	3.5	2.7	2.5	3.6
		HIC	0.5	1.5	0.6	0.3	1.1	0.8
LMIC		1.4	12.3	5.6	4.2	3.4	5.5	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	8.4	11.2	7.5	7.4	11.0	9.1	
	HIC	14.2	12.5	4.1	5.7	21.5	10.7	
	LMIC	8.1	11.1	7.7	7.5	10.5	9.0	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	5.5	22.0	14.8	17.3	14.5	16.3	
	HIC	1.6	1.6	2.0	1.1	2.0	1.7	
	LMIC	5.8	23.8	15.9	18.7	15.5	17.5	
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé gái						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	9.8	7.6	4.9	4.0	3.8	5.2	
	HIC	0.9	1.3	0.5	0.3	0.3	0.6	
	LMIC	10.6	8.2	5.4	4.4	4.2	5.7	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	27.3	4.6	2.2	3.2	5.7	5.4	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	1.3	3.0	1.1	1.1	0.9	1.4
		HIC	1.2	1.9	0.4	0.3	0.3	0.7
LMIC		1.4	3.4	1.3	1.5	1.1	1.8	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	6.1	6.9	5.6	3.8	4.7	5.2	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	1.5	3.8	1.2	1.3	0.6	1.5
		HIC	0.5	0.7	0.2	0.1	0.2	0.3
LMIC		2.3	6.1	2.0	2.0	0.8	2.4	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	7.0	6.8	4.3	2.9	3.3	4.4	
	HIC	0.0	3.3	3.0	0.2	0.2	1.6	
	LMIC	7.4	7.0	4.4	3.0	3.5	4.5	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	6.0	16.6	10.4	8.0	4.8	9.1	
	HIC	1.3	1.0	0.6	0.5	0.5	0.7	
	LMIC	6.5	18.1	11.3	8.7	5.2	9.9	
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Cả hai giới						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	8.0	9.8	6.4	6.2	6.6	7.2	
	HIC	1.5	2.1	0.9	0.6	1.5	1.2	
	LMIC	8.6	10.6	7.0	6.8	7.2	7.8	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	16.8	10.7	3.9	5.0	6.7	7.2	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	1.7	4.0	1.8	2.1	3.7	2.8
		HIC	1.5	2.5	0.7	0.7	1.4	1.3
LMIC		1.8	4.6	2.3	2.8	4.7	3.4	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	7.6	6.4	6.5	5.0	6.6	6.2	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	1.3	5.8	2.4	2.0	1.6	2.6
		HIC	0.5	1.1	0.4	0.2	0.7	0.6
LMIC		1.8	9.3	3.8	3.1	2.1	4.0	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	7.7	9.0	5.9	5.2	7.3	6.8	
	HIC	7.2	7.9	3.6	2.9	11.0	6.2	
	LMIC	7.8	9.1	6.1	5.3	7.1	6.8	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	5.7	19.5	12.7	12.9	9.9	12.9	
	HIC	1.4	1.3	1.4	0.8	1.3	1.2	
	LMIC	6.1	21.1	13.7	13.9	10.6	13.9	

BẢNG A.1 (TIẾP THEO)

Bảng liên quan đến lử								
Tỷ lệ tử vong ước tính theo giới, nhóm tuổi ^A . Khu vực của WHO và Mức thu nhập ^B , 2004								
Số tuyệt đối ^C								
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé trai						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	5 486	15 490	7 871	3 994	4 942	37 784	
	HIC	46	190	155	83	80	554	
	LMIC	5 436	15 291	7 708	3 908	4 857	37 200	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	2 434	8 592	4 565	1 895	341	17 826	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	144	464	228	127	179	1 142
		HIC	15	130	108	52	44	349
LMIC		129	334	119	76	135	793	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	1 832	3 547	2 021	1 349	3 438	12 187	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	89	521	135	109	136	989
		HIC	5	31	15	19	24	94
LMIC		84	490	120	89	112	895	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	844	1 764	715	454	635	4 413	
	HIC	26	6	5	1	1	39	
	LMIC	818	1 757	710	454	634	4 374	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	139	595	200	56	208	1 198	
	HIC	0	24	26	11	11	72	
	LMIC	139	571	174	45	197	1 126	
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé gái						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	7 384	18 296	7 850	6 987	17 471	57 988	
	HIC	20	160	107	76	51	415	
	LMIC	7 359	18 127	7 739	6 908	17 413	57 546	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	4 574	8 438	1 727	1 713	398	16 850	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	131	361	170	109	79	849
		HIC	13	103	69	44	26	255
LMIC		119	257	101	65	53	595	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	1 768	6 556	4 712	3 604	14 155	30 794	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	111	359	100	85	86	741
		HIC	6	38	14	17	15	90
LMIC		105	321	87	68	71	651	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	754	1 825	974	784	2 329	6 666	
	HIC	0	3	4	1	0	9	
	LMIC	753	1 822	970	783	2 329	6 657	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	41	749	163	689	417	2 060	
	HIC	1	16	20	14	10	62	
	LMIC	40	732	143	675	407	1 998	
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Cả hai giới						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	12 870	33 786	15 722	10 981	22 413	95 772	
	HIC	66	351	262	159	131	969	
	LMIC	12 795	33 418	15 447	10 815	22 270	94 746	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	7 008	17 030	6 291	3 608	739	34 676	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	275	824	397	236	258	1 991
		HIC	28	233	177	96	70	604
LMIC		247	591	220	141	188	1 387	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	3 600	10 103	6 733	4 953	17 593	42 982	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	200	879	235	193	222	1 730
		HIC	11	68	29	36	39	184
LMIC		190	811	206	157	183	1 546	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	1 598	3 588	1 690	1 238	2 964	11 079	
	HIC	26	9	9	2	1	48	
	LMIC	1 572	3 579	1 680	1 236	2 963	11 031	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	181	1 344	363	746	625	3 258	
	HIC	1	40	46	25	21	134	
	LMIC	179	1 304	317	720	604	3 124	

BẢNG A.1 (TIẾP THEO)

Bảng liên quan đến lử**Tỷ lệ tử vong ước tính theo giới, nhóm tuổi^A. Khu vực của WHO và Mức thu nhập^B, 2004**

		<i>Tỷ lệ^C trên 100.000 dân</i>						
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé trai						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	8.4	6.1	2.5	1.3	1.6	3.0	
	HIC	0.8	0.8	0.5	0.3	0.3	0.5	
	LMIC	9.1	6.6	2.7	1.4	1.8	3.3	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	18.2	17.8	8.7	4.1	0.8	8.9	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	1.8	1.5	0.6	0.3	0.5	0.7
		HIC	0.6	1.4	1.0	0.4	0.4	0.7
LMIC		2.3	1.5	0.4	0.3	0.5	0.7	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	9.5	4.7	2.2	1.5	4.0	3.3	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	1.7	2.5	0.5	0.4	0.4	0.9
		HIC	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2
LMIC		2.7	4.1	0.8	0.5	0.5	1.3	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	12.5	6.8	2.2	1.4	2.1	3.5	
	HIC	7.2	0.4	0.3	0.1	0.1	0.6	
	LMIC	12.8	7.1	2.3	1.5	2.2	3.6	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	1.1	1.1	0.3	0.1	0.3	0.4	
	HIC	0.0	0.6	0.5	0.2	0.2	0.3	
	LMIC	1.2	1.2	0.3	0.1	0.3	0.4	

Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé gái						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	12.0	7.6	2.7	2.4	6.0	4.9	
	HIC	0.4	0.7	0.4	0.3	0.2	0.4	
	LMIC	13.2	8.4	2.9	2.6	6.6	5.4	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	35.0	17.8	3.4	3.7	1.0	8.5	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	1.7	1.2	0.5	0.3	0.2	0.6
		HIC	0.6	1.2	0.6	0.4	0.2	0.6
LMIC		2.2	1.2	0.4	0.2	0.2	0.6	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	9.8	9.3	5.5	4.2	17.6	9.1	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	2.2	1.8	0.4	0.3	0.3	0.7
		HIC	0.3	0.5	0.1	0.2	0.1	0.2
LMIC		3.5	2.9	0.6	0.4	0.4	1.0	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	11.7	7.3	3.2	2.6	8.0	5.5	
	HIC	0.1	0.2	0.3	0.1	0.0	0.1	
	LMIC	12.4	7.7	3.4	2.7	8.4	5.8	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	0.4	1.6	0.3	1.0	0.6	0.8	
	HIC	0.2	0.4	0.4	0.3	0.2	0.3	
	LMIC	0.4	1.7	0.3	1.1	0.6	0.8	

Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Cả hai giới						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	10.1	6.8	2.6	1.8	3.7	3.9	
	HIC	0.6	0.8	0.5	0.3	0.2	0.4	
	LMIC	11.1	7.5	2.8	2.0	4.1	4.3	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	26.5	17.8	6.1	3.9	0.9	8.7	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	1.7	1.3	0.5	0.3	0.3	0.6
		HIC	0.6	1.3	0.8	0.4	0.3	0.7
LMIC		2.2	1.3	0.4	0.3	0.4	0.6	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	9.6	6.9	3.8	2.8	10.6	6.1	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	1.9	2.2	0.5	0.3	0.3	0.8
		HIC	0.3	0.4	0.1	0.2	0.2	0.2
LMIC		3.1	3.5	0.7	0.4	0.4	1.1	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	12.1	7.0	2.7	2.0	5.0	4.5	
	HIC	3.7	0.3	0.3	0.1	0.0	0.4	
	LMIC	12.6	7.4	2.8	2.1	5.2	4.7	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	0.8	1.4	0.3	0.5	0.4	0.6	
	HIC	0.1	0.5	0.4	0.2	0.2	0.3	
	LMIC	0.8	1.4	0.3	0.6	0.4	0.6	

BẢNG A.1 (TIẾP THEO)

Ngã								
Tỷ lệ tử vong ước tính theo giới, nhóm tuổi ^A . Khu vực của WHO và Mức thu nhập ^B , 2004								
Số tuyệt đối ^C								
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé trai						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	4 429	5 458	6 801	3 637	7 993	28 317	
	HIC	141	123	81	72	326	744	
	LMIC	4 285	5 325	6 716	3 560	7 659	27 546	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	741	697	1 723	281	257	3 699	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	135	235	177	225	440	1 211
		HIC	14	33	6	19	80	151
LMIC		121	202	171	206	360	1 060	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	1 912	2 302	2 077	1 828	2 793	10 911	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	102	305	151	233	359	1 150
		HIC	9	56	21	33	100	218
LMIC		93	249	130	201	260	932	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	833	1 143	1 127	541	805	4 448	
	HIC	103	9	36	4	103	255	
	LMIC	730	1 134	1 091	537	702	4 194	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	705	767	1 541	525	3 332	6 870	
	HIC	16	25	18	18	44	120	
	LMIC	689	742	1 524	507	3 289	6 751	
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé gái						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	2 280	4 524	5 215	2 209	4 348	18 577	
	HIC	32	53	35	35	64	219	
	LMIC	2 247	4 464	5 174	2 173	4 247	18 304	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	355	233	1 142	190	180	2 100	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	62	160	79	66	82	449
		HIC	11	16	6	9	21	63
LMIC		52	144	73	57	60	386	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	993	2 480	1 952	1 030	1 759	8 213	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	92	161	73	74	97	497
		HIC	6	21	13	15	19	76
LMIC		86	140	60	58	78	422	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	418	796	772	293	387	2 665	
	HIC	9	2	7	1	1	20	
	LMIC	408	793	765	292	386	2 645	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	359	687	1 191	555	1 807	4 599	
	HIC	6	14	8	9	23	60	
	LMIC	353	673	1 183	546	1 784	4 539	
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Cả hai giới						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	6 709	9 982	12 016	5 846	12 341	46 894	
	HIC	174	177	115	107	390	963	
	LMIC	6 532	9 789	11 890	5 733	11 907	45 851	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	1 096	930	2 865	471	437	5 799	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	197	395	256	291	521	1 660
		HIC	25	49	12	28	101	215
LMIC		172	346	243	263	420	1 446	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	2 904	4 782	4 029	2 857	4 552	19 125	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	194	466	224	307	457	1 647
		HIC	15	78	34	48	119	294
LMIC		179	388	190	259	338	1 354	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	1 250	1 939	1 899	834	1 191	7 113	
	HIC	112	11	43	5	104	275	
	LMIC	1 138	1 928	1 856	829	1 088	6 838	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	1 064	1 454	2 732	1 080	5 139	11 469	
	HIC	22	39	26	27	66	179	
	LMIC	1 042	1 415	2 707	1 053	5 073	11 290	

BẢNG A.1 (TIẾP THEO)

Ngã								
Tỷ lệ tử vong ước tính theo giới, nhóm tuổi ^A . Khu vực của WHO và Mức thu nhập ^B , 2004								
Tỷ lệ ^C trên 100.000 dân								
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé trai						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	6.8	2.1	2.2	1.2	2.6	2.3	
	HIC	2.4	0.5	0.3	0.2	1.0	0.6	
	LMIC	7.2	2.3	2.4	1.3	2.8	2.4	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	5.6	1.5	3.3	0.6	0.6	1.8	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	1.7	0.7	0.5	0.6	1.1	0.8
		HIC	0.6	0.4	0.1	0.2	0.7	0.3
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	2.1	0.9	0.6	0.8	1.4	1.0	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	9.9	3.0	2.2	2.0	3.2	3.0
		HIC	1.9	1.5	0.6	0.8	1.1	1.0
Khu vực Đông Địa Trung Hải	HIC	0.4	0.6	0.2	0.3	0.8	0.5	
	LMIC	3.0	2.1	0.8	1.1	1.2	1.3	
	Tất cả	12.3	4.4	3.5	1.7	2.6	3.5	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	HIC	28.4	0.7	2.2	0.2	7.4	4.0	
	LMIC	11.4	4.6	3.6	1.8	2.4	3.5	
	Tất cả	5.6	1.5	2.2	0.7	4.2	2.4	
	HIC	1.6	0.6	0.3	0.3	0.7	0.5	
	LMIC	5.9	1.5	2.4	0.7	4.5	2.5	
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé gái						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	3.7	1.9	1.8	0.7	1.5	1.6	
	HIC	0.6	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	
	LMIC	4.0	2.1	1.9	0.8	1.6	1.7	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	2.7	0.5	2.2	0.4	0.4	1.1	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	0.8	0.5	0.2	0.2	0.2	0.3
		HIC	0.5	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	0.9	0.7	0.3	0.2	0.2	0.4	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	5.5	3.5	2.3	1.2	2.2	2.4
		HIC	1.8	0.8	0.3	0.3	0.3	0.5
Khu vực Đông Địa Trung Hải	HIC	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	
	LMIC	2.9	1.2	0.4	0.3	0.4	0.6	
	Tất cả	6.5	3.2	2.5	1.0	1.3	2.2	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	HIC	2.7	0.2	0.4	0.1	0.1	0.3	
	LMIC	6.7	3.4	2.7	1.0	1.4	2.3	
	Tất cả	3.2	1.5	1.9	0.8	2.5	1.8	
	HIC	0.7	0.3	0.1	0.2	0.4	0.3	
	LMIC	3.5	1.6	2.1	0.9	2.7	1.9	
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Cả hai giới						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	5.3	2.0	2.0	1.0	2.1	1.9	
	HIC	1.5	0.4	0.2	0.2	0.6	0.4	
	LMIC	5.7	2.2	2.2	1.0	2.2	2.1	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	4.2	1.0	2.8	0.5	0.5	1.5	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	1.2	0.6	0.3	0.4	0.7	0.5
		HIC	0.5	0.3	0.1	0.1	0.4	0.2
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	1.5	0.8	0.4	0.5	0.8	0.7	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	7.8	3.3	2.2	1.6	2.7	2.7
		HIC	1.9	1.2	0.4	0.5	0.7	0.7
Khu vực Đông Địa Trung Hải	HIC	0.3	0.5	0.2	0.2	0.5	0.3	
	LMIC	2.9	1.7	0.6	0.7	0.8	1.0	
	Tất cả	9.5	3.8	3.0	1.3	2.0	2.9	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	HIC	15.7	0.4	1.3	0.2	3.8	2.2	
	LMIC	9.1	4.0	3.1	1.4	1.9	2.9	
	Tất cả	4.5	1.5	2.1	0.8	3.4	2.1	
	HIC	1.2	0.5	0.2	0.2	0.6	0.4	
	LMIC	4.8	1.6	2.2	0.8	3.6	2.2	

BẢNG A.1 (TIẾP THEO)

Ngộ độc								
Tỷ lệ tử vong ước tính theo giới, nhóm tuổi ^A . Khu vực của WHO và mức thu nhập ^B , 2004								
Số tuyệt đối ^C								
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé trai						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	3 556	7 382	4 057	3 580	6 606	25 181	
	HIC	83	24	16	42	646	812	
	LMIC	3 471	7 354	4 038	3 534	5 938	24 336	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	2 138	4 463	1 499	1 072	704	9 877	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	62	151	63	64	628	967
		HIC	5	15	4	29	514	567
LMIC		56	136	59	35	115	400	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	309	628	1 556	1 522	2 371	6 387	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	174	474	149	157	871	1 825
		HIC	2	8	8	9	107	134
LMIC		172	467	141	148	764	1 691	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	497	346	355	261	642	2 101	
	HIC	76	0	2	0	1	80	
	LMIC	420	346	353	261	641	2 021	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	374	1 316	432	500	1 368	3 991	
	HIC	0	1	2	3	25	31	
	LMIC	374	1 315	430	497	1 343	3 960	
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé gái						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	2 273	4 761	3 448	3 672	5 717	19 870	
	HIC	10	16	9	33	226	294	
	LMIC	2 263	4 743	3 437	3 637	5 484	19 564	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	768	2 314	1 335	412	1 126	5 956	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	68	111	40	55	253	527
		HIC	9	7	5	21	154	196
LMIC		59	105	35	33	98	331	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	331	469	1 447	1 480	1 622	5 350	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	165	323	112	142	432	1 174
		HIC	0	6	3	11	48	68
LMIC		165	317	110	131	384	1 106	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	335	196	341	262	636	1 770	
	HIC	0	1	0	1	0	2	
	LMIC	335	195	341	261	636	1 768	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	605	1 346	170	1 320	1 640	5 081	
	HIC	1	2	1	0	23	28	
	LMIC	604	1 344	169	1 320	1 617	5 053	
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Cả hai giới						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	5 829	12 142	7 505	7 252	12 322	45 051	
	HIC	93	40	26	75	873	1 106	
	LMIC	5 733	12 098	7 475	7 172	11 422	43 899	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	2 906	6 778	2 835	1 484	1 830	15 833	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	129	262	103	118	881	1 494
		HIC	14	22	9	50	668	763
LMIC		116	240	94	68	213	731	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	641	1 097	3 003	3 002	3 994	11 737	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	339	797	261	299	1 303	2 999
		HIC	2	14	10	20	155	201
LMIC		337	783	251	279	1 148	2 797	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	832	542	696	523	1 278	3 871	
	HIC	76	1	2	1	1	82	
	LMIC	756	540	694	522	1 277	3 789	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	979	2 662	602	1 821	3 008	9 072	
	HIC	1	3	4	3	48	59	
	LMIC	978	2 659	598	1 818	2 960	9 013	

BẢNG A.1 (TIẾP THEO)

Ngộ độc								
Tỷ lệ tử vong ước tính theo giới, nhóm tuổi^A. Khu vực của WHO và mức thu nhập^B, 2004								
<i>Tỷ lệ trên 100.000 dân</i>								
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé trai						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	5.4	2.9	1.3	1.1	2.1	2.0	
	HIC	1.4	0.1	0.1	0.1	2.0	0.7	
	LMIC	5.8	3.2	1.4	1.3	2.1	2.1	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	16.0	9.3	2.9	2.3	1.7	4.9	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	0.8	0.5	0.2	0.2	1.6	0.6
		HIC	0.2	0.2	0.0	0.2	4.3	1.2
LMIC		1.0	0.6	0.2	0.1	0.4	0.4	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	1.6	0.8	1.7	1.7	2.8	1.7	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	3.2	2.3	0.6	0.5	2.6	1.6
		HIC	0.1	0.1	0.1	0.1	0.9	0.3
LMIC		5.5	3.9	0.9	0.8	3.6	2.4	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	7.4	1.3	1.1	0.8	2.1	1.7	
	HIC	21.1	0.0	0.1	0.0	0.1	1.3	
	LMIC	6.6	1.4	1.2	0.9	2.2	1.7	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	3.0	2.5	0.6	0.7	1.7	1.4	
	HIC	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	0.1	
	LMIC	3.2	2.7	0.7	0.7	1.8	1.5	

Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé gái						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	3.7	2.0	1.2	1.2	2.0	1.7	
	HIC	0.2	0.1	0.0	0.1	0.7	0.3	
	LMIC	4.1	2.2	1.3	1.4	2.1	1.8	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	5.9	4.9	2.6	0.9	2.8	3.0	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	0.9	0.4	0.1	0.1	0.7	0.4
		HIC	0.4	0.1	0.1	0.2	1.3	0.4
LMIC		1.1	0.5	0.1	0.1	0.4	0.3	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	1.8	0.7	1.7	1.7	2.0	1.6	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	3.2	1.6	0.4	0.5	1.3	1.1
		HIC	0.0	0.1	0.0	0.1	0.4	0.2
LMIC		5.5	2.8	0.7	0.7	1.9	1.7	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	5.2	0.8	1.1	0.9	2.2	1.5	
	HIC	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	
	LMIC	5.5	0.8	1.2	0.9	2.3	1.5	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	5.4	2.9	0.3	1.9	2.3	1.9	
	HIC	0.1	0.1	0.0	0.0	0.4	0.1	
	LMIC	5.9	3.2	0.3	2.1	2.4	2.1	

Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Cả hai giới						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	4.6	2.5	1.2	1.2	2.0	1.8	
	HIC	0.8	0.1	0.0	0.1	1.4	0.5	
	LMIC	5.0	2.7	1.4	1.3	2.1	2.0	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	11.0	7.1	2.7	1.6	2.3	4.0	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	0.8	0.4	0.1	0.2	1.2	0.5
		HIC	0.3	0.1	0.0	0.2	2.8	0.8
LMIC		1.0	0.5	0.2	0.1	0.4	0.3	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	1.7	0.8	1.7	1.7	2.4	1.7	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	3.2	2.0	0.5	0.5	2.0	1.3
		HIC	0.0	0.1	0.1	0.1	0.6	0.2
LMIC		5.5	3.4	0.8	0.8	2.8	2.0	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	6.3	1.1	1.1	0.8	2.1	1.6	
	HIC	10.7	0.0	0.1	0.0	0.0	0.7	
	LMIC	6.1	1.1	1.2	0.9	2.2	1.6	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	4.1	2.7	0.5	1.3	2.0	1.7	
	HIC	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1	
	LMIC	4.5	2.9	0.5	1.4	2.1	1.8	

BẢNG A.1 (TIẾP THEO)

Các thương tích không chủ ý khác

Tỷ lệ tử vong ước tính theo giới, nhóm tuổi^A. Khu vực của WHO và mức thu nhập^B, 2004Số tuyệt đối^C

Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé trai						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	36 662	37 124	34 927	23 097	38 522	170 333	
	HIC	1 007	733	577	696	1 334	4 346	
	LMIC	35 544	36 367	34 330	22 356	37 041	165 638	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	11 869	5 050	2 151	2 080	5 033	26 182	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	4 150	2 544	1 923	1 724	3 304	13 645
		HIC	506	298	155	277	515	1 751
LMIC		3 644	2 246	1 767	1 447	2 790	11 894	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	9 518	22 022	23 790	13 184	17 275	85 790	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	1 583	1 501	1 006	1 321	4 060	9 471
		HIC	93	149	117	156	398	914
LMIC		1 489	1 351	889	1 165	3 661	8 557	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	3 626	3 223	3 840	3 032	3 978	17 701	
	HIC	293	200	255	215	303	1 267	
	LMIC	3 333	3 023	3 585	2 818	3 675	16 434	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	5 806	2 760	2 196	1 709	4 724	17 195	
	HIC	115	85	49	48	117	415	
	LMIC	5 691	2 675	2 147	1 661	4 607	16 780	

Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé gái						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	38 011	40 575	31 635	20 259	24 165	154 646	
	HIC	658	439	271	310	317	1 995	
	LMIC	37 338	40 117	31 354	19 922	23 832	152 563	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	8 614	5 017	4 121	2 217	1 131	21 102	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	3 400	1 888	1 276	902	1 089	8 555
		HIC	373	154	80	81	99	787
LMIC		3 027	1 734	1 196	821	990	7 768	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	10 147	27 874	21 061	13 745	17 377	90 205	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	1 465	902	486	437	927	4 217
		HIC	91	110	65	61	101	428
LMIC		1 374	793	421	375	826	3 789	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	2 891	2 991	2 984	1 958	2 437	13 261	
	HIC	63	122	97	139	84	506	
	LMIC	2 829	2 869	2 886	1 819	2 353	12 756	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	11 478	1 883	1 696	972	1 189	17 218	
	HIC	131	53	28	28	34	274	
	LMIC	11 347	1 829	1 668	944	1 154	16 944	

Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Cả hai giới						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	74 673	77 700	66 562	43 356	62 687	324 979	
	HIC	1 665	1 172	847	1 005	1 651	6 341	
	LMIC	72 882	76 484	65 684	42 278	60 874	318 201	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	20 483	10 067	6 273	4 297	6 164	47 285	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	7 550	4 432	3 199	2 626	4 393	22 200
		HIC	879	452	236	358	613	2 538
LMIC		6 671	3 981	2 963	2 268	3 780	19 662	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	19 665	49 896	44 852	26 929	34 653	175 995	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	3 047	2 403	1 493	1 758	4 987	13 688
		HIC	184	259	183	217	499	1 342
LMIC		2 863	2 144	1 310	1 541	4 487	12 345	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	6 518	6 215	6 824	4 991	6 415	30 962	
	HIC	356	323	353	354	387	1 772	
	LMIC	6 162	5 892	6 471	4 637	6 028	29 190	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	17 284	4 642	3 892	2 681	5 913	34 413	
	HIC	246	138	77	76	152	688	
	LMIC	17 038	4 504	3 815	2 605	5 761	33 724	

BẢNG A.1 (TIẾP THEO)

Các thương tích không chủ ý khác

Tỷ lệ tử vong ước tính theo giới, nhóm tuổi^a. Khu vực của WHO và mức thu nhập^b, 2004

		Tỷ lệ ^c trên 100.000 dân						
Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé trai						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	55.9	14.5	11.1	7.3	12.4	13.5	
	HIC	17.0	3.1	1.9	2.2	4.2	3.5	
	LMIC	59.7	15.7	12.1	7.9	13.4	14.6	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	88.9	10.5	4.1	4.5	12.3	13.0	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	51.3	8.0	4.9	4.4	8.6	8.7
		HIC	21.5	3.3	1.4	2.23	4.3	3.7
LMIC		63.5	9.9	6.3	5.3	10.5	10.8	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	49.3	29.1	25.5	14.4	20.0	23.4	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	29.4	7.2	3.8	4.4	12.1	8.1
		HIC	4.1	1.7	1.0	1.3	3.2	2.0
LMIC		47.4	11.4	5.7	6.3	17.3	12.2	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	53.7	12.4	12.0	9.5	13.0	13.9	
	HIC	81.0	14.4	15.4	13.6	21.8	19.9	
	LMIC	52.2	12.3	11.8	9.3	12.6	13.6	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	46.1	5.3	3.1	2.3	6.0	5.9	
	HIC	11.9	2.0	0.9	0.8	1.9	1.8	
	LMIC	48.9	5.6	3.3	2.4	6.3	6.3	

Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Các bé gái						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	61.6	16.9	10.7	6.8	8.2	13.0	
	HIC	11.7	2.0	1.0	1.0	1.0	1.7	
	LMIC	66.9	18.5	11.8	7.5	9.1	14.3	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	65.8	10.6	8.0	4.8	2.8	10.6	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	43.9	6.2	3.4	2.4	2.9	5.6
		HIC	16.7	1.8	0.7	0.7	0.9	1.8
LMIC		55.0	7.9	4.4	3.1	3.8	7.2	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	56.3	39.6	24.4	16.2	21.6	26.5	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	28.7	4.6	1.9	1.5	2.9	3.8
		HIC	4.3	1.3	0.6	0.5	0.9	1.0
LMIC		46.1	7.1	2.8	2.1	4.0	5.6	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	44.8	12.0	9.8	6.4	8.3	10.9	
	HIC	17.7	9.0	6.0	8.9	6.1	8.1	
	LMIC	46.4	12.2	10.0	6.3	8.4	11.1	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	103.0	4.1	2.7	1.4	1.6	6.6	
	HIC	14.3	1.3	0.5	0.5	0.6	1.3	
	LMIC	110.9	4.3	2.9	1.5	1.7	7.1	

Khu vực của WHO	Mức thu nhập	Cả hai giới						
		<1 tuổi	1–4 tuổi	5–9 tuổi	10–14 tuổi	15–19 tuổi	Dưới 20 tuổi	
Thế giới	Tất cả	58.7	15.7	10.9	7.1	10.4	13.3	
	HIC	14.4	2.6	1.4	1.6	2.6	2.6	
	LMIC	63.1	17.1	12.0	7.7	11.3	14.4	
Khu vực châu Phi ^d	LMIC	77.5	10.5	6.1	4.7	7.6	11.8	
	Khu vực các nước Châu Mỹ	Tất cả	47.7	7.1	4.1	3.4	5.8	7.2
		HIC	19.2	2.6	1.1	1.5	2.6	2.8
LMIC		59.3	8.9	5.4	4.2	7.2	9.0	
Khu vực Đông Nam Á ^d	LMIC	52.7	34.2	25.0	15.2	20.8	24.9	
	Khu vực Châu Âu	Tất cả	29.0	6.0	2.9	3.0	7.6	6.0
		HIC	4.2	1.5	0.8	0.9	2.1	1.5
LMIC		46.8	9.3	4.3	4.3	10.8	9.0	
Khu vực Đông Địa Trung Hải	Tất cả	49.4	12.2	10.9	8.0	10.7	12.4	
	HIC	49.7	11.8	10.7	11.3	14.0	14.0	
	LMIC	49.4	12.2	10.9	7.8	10.6	12.4	
Khu vực Tây Thái Bình Dương	Tất cả	72.8	4.7	2.9	1.9	3.9	6.2	
	HIC	13.1	1.7	0.7	0.7	1.3	1.5	
	LMIC	77.9	5.0	3.1	2.0	4.1	6.7	

^a Số liệu này để cập tới các đối tượng dưới 20 tuổi.^b Mức độ thu nhập theo như ước tính của Ngân Hàng Thế giới về Tổng thu nhập quốc gia (GNI) năm 2004.^c Bất cứ sự khác biệt rõ ràng nào trong các tổng số là kết quả của việc làm tròn kết quả.^d Không có quốc gia thu nhập cao trong khu vực.^e Tiêu chuẩn hóa độ tuổi.

HIC = Các quốc gia thu nhập cao; LMIC = Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng bệnh tật toàn cầu: cập nhật năm 2004.

BẢNG A.2

15 nguyên nhân tử vong hàng đầu và DALYs ở trẻ em dưới 15 tuổi theo giới tính và mức thu nhập, 2004

Tất cả các quốc gia thành viên					
<i>Cả hai giới</i>					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	26.8	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	23.0
2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	16.7	2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	13.1
3	Các bệnh tiêu chảy	14.9	3	Các bệnh tiêu chảy	11.6
4	Sốt rét	7.8	4	Sốt rét	6.6
5	Sởi	3.5	5	Dị tật bẩm sinh	4.4
6	Dị tật bẩm sinh	3.3	6	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	3.0
7	HIV/AIDS	2.5	7	Sởi	2.7
8	Ho kéo dài	2.1	8	Ho kéo dài	2.0
9	Viêm màng não	1.9	9	HIV/AIDS	1.9
10	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	1.4	10	Thương tích giao thông đường bộ	1.7
11	Thương tích giao thông đường bộ	1.4	11	Viêm màng não	1.6
12	Uốn ván	1.2	12	Hen suyễn	1.2
13	Đuối nước	1.1	13	Ngã	1.1
14	Bệnh Lao	0.7	14	Bệnh thiếu máu do thiếu sắt	1.1
15	Bỏng do lửa	0.6	15	Rối loạn trầm cảm một chiều	1.0

<i>Các em trai</i>					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	26.9	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	22.8
2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	16.5	2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	13.1
3	Các bệnh tiêu chảy	14.9	3	Các bệnh tiêu chảy	11.7
4	Sốt rét	7.8	4	Sốt rét	6.5
5	Sởi	3.5	5	Dị tật bẩm sinh	4.3
6	Dị tật bẩm sinh	3.2	6	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	3.0
7	HIV/AIDS	2.5	7	Sởi	2.7
8	Ho kéo dài	2.1	8	HIV/AIDS	1.9
9	Viêm màng não	1.7	9	Thương tích giao thông đường bộ	1.9
10	Thương tích giao thông đường bộ	1.6	10	Ho kéo dài	1.8
11	Uốn ván	1.5	11	Viêm màng não	1.5
12	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	1.4	12	Ngã	1.2
13	Đuối nước	1.4	13	Uốn ván	1.1
14	Bệnh Lao	0.7	14	Hen suyễn	1.1
15	Bệnh giang mai	0.5	15	Đuối nước	1.1

<i>Các em gái</i>					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	26.6	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	23.3
2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	16.9	2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	13.1
3	Các bệnh tiêu chảy	14.9	3	Các bệnh tiêu chảy	11.6
4	Sốt rét	7.9	4	Sốt rét	6.6
5	Sởi	3.5	5	Dị tật bẩm sinh	4.5
6	Dị tật bẩm sinh	3.4	6	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	3.0
7	HIV/AIDS	2.6	7	Sởi	2.7
8	Ho kéo dài	2.2	8	HIV/AIDS	2.0
9	Viêm màng não	2.0	9	Ho kéo dài	1.8
10	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	1.5	10	Viêm màng não	1.7
11	Thương tích giao thông đường bộ	1.1	11	Thương tích giao thông đường bộ	1.6
12	Uốn ván	0.9	12	Hen suyễn	1.2
13	Đuối nước	0.9	13	Ngã	1.1
14	Bỏng do lửa	0.7	14	Rối loạn trầm cảm một chiều	1.1
15	Bệnh Lao	0.7	15	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1.1

BẢNG A.2 (TIẾP THEO)

Tất cả các quốc gia thành viên					
Các quốc gia thu nhập cao					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	36.3	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	17.8
2	Dị tật bẩm sinh	19.2	2	Dị tật bẩm sinh	14.3
3	Thương tích giao thông đường bộ	5.7	3	Hen suyễn	8.1
4	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	3.4	4	Rối loạn trầm cảm một chiều	5.6
5	Rối loạn nội tiết	2.9	5	Chứng đau nửa đầu	3.8
6	Các bệnh tiêu chảy	2.4	6	Rối loạn nội tiết	3.3
7	Đuối nước	2.0	7	Thương tích giao thông đường bộ	3.0
8	Bệnh bạch cầu	1.7	8	Tật khúc xạ	3.0
9	Bạo lực	1.6	9	Bệnh tâm thần phân liệt	2.5
10	Bỏng do lửa	0.8	10	Các bệnh tiêu chảy	2.1
11	Viêm màng não	0.8	11	Bệnh sâu răng	2.0
12	Các bệnh viêm nhiễm liên quan đến tim mạch	0.8	12	Ngã	2.0
13	Ngã	0.6	13	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	1.4
14	Những thương tích tự gây ra	0.6	14	Động kinh	1.1
15	Động kinh	0.5	15	Viêm tai giữa	1.0
Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	26.7	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	23.1
2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	16.8	2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	13.3
3	Các bệnh tiêu chảy	15.0	3	Các bệnh tiêu chảy	11.9
4	Sốt rét	7.9	4	Sốt rét	6.6
5	Sởi	3.6	5	Dị tật bẩm sinh	4.2
6	Dị tật bẩm sinh	3.1	6	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	3.0
7	HIV/AIDS	2.6	7	Sởi	2.7
8	Ho kéo dài	2.2	8	HIV/AIDS	2.0
9	Viêm màng não	1.9	9	Ho kéo dài	1.8
10	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	1.5	10	Thương tích giao thông đường bộ	1.7
11	Thương tích giao thông đường bộ	1.4	11	Viêm màng não	1.6
12	Uốn ván	1.2	12	Ngã	1.1
13	Đuối nước	1.1	13	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1.1
14	Bệnh Lao	0.7	14	Hen suyễn	1.0
15	Bỏng do lửa	0.6	15	Rối loạn trầm cảm một chiều	0.9

BẢNG A.2 (TIẾP THEO)

Khu vực Châu Phi^a					
Cả hai giới					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	20.0	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	17.7
2	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	18.8	2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	17.2
3	Sốt rét	15.5	3	Sốt rét	14.3
4	Các bệnh tiêu chảy	15.4	4	Các bệnh tiêu chảy	13.3
5	HIV/AIDS	5.3	5	HIV/AIDS	4.4
6	Sởi	3.5	6	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	3.1
7	Viêm màng não	2.1	7	Sởi	3.0
8	Ho kéo dài	2.0	8	Dị tật bẩm sinh	2.6
9	Dị tật bẩm sinh	1.8	9	Ho kéo dài	2.0
10	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	1.7	10	Viêm màng não	1.9
11	Thương tích giao thông đường bộ	1.3	11	Thương tích giao thông đường bộ	1.5
12	Uốn ván	1.3	12	Uốn ván	1.1
13	Bệnh Lao	0.9	13	Bệnh Lao	0.9
14	Bỏng do lửa	0.7	14	Bỏng do lửa	0.8
15	Bệnh giang mai	0.6	15	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	0.7

Các em trai					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	10.2	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	17.9
2	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	10.2	2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	17.0
3	Các bệnh tiêu chảy	8.1	3	Sốt rét	14.1
4	Sốt rét	8.0	4	Các bệnh tiêu chảy	13.3
5	HIV/AIDS	2.7	5	HIV/AIDS	4.3
6	Sởi	1.8	6	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	3.0
7	Ho kéo dài	1.0	7	Sởi	2.9
8	Viêm màng não	1.0	8	Dị tật bẩm sinh	2.6
9	Dị tật bẩm sinh	0.9	9	Ho kéo dài	1.7
10	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	0.9	10	Viêm màng não	1.7
11	Uốn ván	0.8	11	Thương tích giao thông đường bộ	1.6
12	Thương tích giao thông đường bộ	0.8	12	Uốn ván	1.3
13	Bệnh Lao	0.5	13	Bệnh Lao	0.9
14	Bệnh giang mai	0.3	14	Bỏng do lửa	0.8
15	Bỏng do lửa	0.3	15	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	0.7

Các em gái					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	9.7	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	17.6
2	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	8.6	2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	17.4
3	Sốt rét	7.5	3	Sốt rét	14.6
4	Các bệnh tiêu chảy	7.4	4	Các bệnh tiêu chảy	13.3
5	HIV/AIDS	2.6	5	HIV/AIDS	4.6
6	Sởi	1.7	6	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	3.2
7	Viêm màng não	1.1	7	Sởi	3.0
8	Ho kéo dài	1.0	8	Dị tật bẩm sinh	2.7
9	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	0.9	9	Viêm màng não	2.2
10	Dị tật bẩm sinh	0.8	10	Ho kéo dài	1.8
11	Thương tích giao thông đường bộ	0.5	11	Thương tích giao thông đường bộ	1.4
12	Uốn ván	0.5	12	Bệnh Lao	0.8
13	Bệnh Lao	0.4	13	Uốn ván	0.8
14	Bỏng do lửa	0.3	14	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	0.8
15	Bệnh giang mai	0.3	15	Bỏng do lửa	0.7

BẢNG A.2 (TIẾP THEO)

Khu vực Các quốc gia châu Mỹ					
Cả hai giới					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	33.0	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	21.5
2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	11.7	2	Dị tật bẩm sinh	9.1
3	Các bệnh tiêu chảy	11.2	3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	7.5
4	Dị tật bẩm sinh	9.2	4	Các bệnh tiêu chảy	7.2
5	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	3.7	5	Hen suyễn	4.5
6	Thương tích giao thông đường bộ	2.4	6	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	3.3
7	Viêm màng não	1.6	7	Rối loạn nội tiết	3.0
8	Rối loạn nội tiết	1.5	8	Rối loạn trầm cảm một chiều	2.4
9	Đuối nước	1.3	9	Bệnh sâu răng	2.2
10	Bệnh bạch cầu	1.0	10	Thương tích giao thông đường bộ	2.1
11	Ho kéo dài	0.9	11	Chứng đau nửa đầu	2.0
12	Bạo lực	0.9	12	Tật khúc xạ	1.2
13	HIV/AIDS	0.8	13	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1.2
14	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	0.6	14	Ngã	1.1
15	Sốt rét	0.5	15	Động kinh	1.0

Các em trai					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	33.4	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	21.9
2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	11.5	2	Dị tật bẩm sinh	8.9
3	Các bệnh tiêu chảy	11.1	3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	7.5
4	Dị tật bẩm sinh	8.9	4	Các bệnh tiêu chảy	7.2
5	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	3.6	5	Hen suyễn	3.9
6	Thương tích giao thông đường bộ	2.7	6	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	3.2
7	Viêm màng não	1.6	7	Rối loạn nội tiết	3.0
8	Đuối nước	1.6	8	Thương tích giao thông đường bộ	2.3
9	Rối loạn nội tiết	1.5	9	Bệnh sâu răng	2.1
10	Bạo lực	1.0	10	Rối loạn trầm cảm một chiều	2.1
11	Bệnh bạch cầu	1.0	11	Bạo lực	1.3
12	Ho kéo dài	0.9	12	Ngã	1.2
13	HIV/AIDS	0.7	13	Tật khúc xạ	1.2
14	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	0.6	14	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1.2
15	Viêm thận và viêm cầu thận	0.5	15	Chứng đau nửa đầu	1.2

Các em gái					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	32.4	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	20.9
2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	12.0	2	Dị tật bẩm sinh	9.4
3	Các bệnh tiêu chảy	11.4	3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	7.5
4	Dị tật bẩm sinh	9.5	4	Các bệnh tiêu chảy	7.1
5	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	3.8	5	Hen suyễn	5.2
6	Thương tích giao thông đường bộ	2.1	6	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	3.3
7	Viêm màng não	1.6	7	Chứng đau nửa đầu	3.1
8	Rối loạn nội tiết	1.5	8	Rối loạn nội tiết	3.0
9	Bệnh bạch cầu	1.0	9	Rối loạn trầm cảm một chiều	2.8
10	Ho kéo dài	1.0	10	Bệnh sâu răng	2.3
11	Đuối nước	0.9	11	Thương tích giao thông đường bộ	1.9
12	HIV/AIDS	0.8	12	Tật khúc xạ	1.3
13	Bạo lực	0.8	13	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1.3
14	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	0.6	14	Động kinh	1.1
15	Sốt rét	0.5	15	Viêm màng não	1.0

BẢNG A.2 (TIẾP THEO)

Khu vực Các quốc gia châu Mỹ					
Các quốc gia thu nhập cao					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các điều kiện liên quan tới việc sinh nở	41.7	1	Các điều kiện liên quan tới việc sinh nở	20.7
2	Dị tật bẩm sinh	19.0	2	Dị tật bẩm sinh	15.4
3	Thương tích giao thông đường bộ	5.7	3	Hen suyễn	9.6
4	Bạo lực	2.6	4	Rối loạn trầm cảm một chiều	5.5
5	Rối loạn nội tiết	2.1	5	Chứng đau nửa đầu	4.9
6	Đuối nước	1.9	6	Thương tích giao thông đường bộ	3.1
7	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	1.6	7	Tật khúc xạ	2.9
8	Bỏng do lửa	1.3	8	Rối loạn nội tiết	2.2
9	Bệnh bạch cầu	1.3	9	Bệnh sâu răng	1.9
10	Các bệnh viêm nhiễm liên quan đến tim mạch	0.8	10	Bệnh tâm thần phân liệt	1.7
11	Những thương tích tự gây ra	0.8	11	Ngã	1.4
12	Bệnh não mạch	0.6	12	Bạo lực	1.3
13	Viêm màng não	0.5	13	Động kinh	1.1
14	Viêm thận và viêm cầu thận	0.4	14	Các bệnh tiêu chảy	1.1
15	Hen suyễn	0.4	15	Viêm tai giữa	0.9

Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	32.1	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	21.4
2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	12.7	2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	8.4
3	Các bệnh tiêu chảy	12.3	3	Dị tật bẩm sinh	8.2
4	Dị tật bẩm sinh	8.2	4	Các bệnh tiêu chảy	8.0
5	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	4.0	5	Hen suyễn	3.7
6	Thương tích giao thông đường bộ	2.1	6	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	3.6
7	Viêm màng não	1.7	7	Rối loạn nội tiết	3.0
8	Rối loạn nội tiết	1.4	8	Bệnh sâu răng	2.2
9	Đuối nước	1.2	9	Rối loạn trầm cảm một chiều	1.9
10	Ho kéo dài	1.0	10	Thương tích giao thông đường bộ	1.9
11	Bệnh bạch cầu	1.0	11	Chứng đau nửa đầu	1.6
12	HIV/AIDS	0.8	12	Viêm màng não	1.4
13	Bạo lực	0.7	13	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1.3
14	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	0.7	14	Ho kéo dài	1.2
15	Sốt rét	0.6	15	Động kinh	1.0

BẢNG A.2 (TIẾP THEO)

Khu vực Đông Nam Á^a					
Cả hai giới					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	33.1	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	27.8
2	Các bệnh tiêu chảy	16.2	2	Các bệnh tiêu chảy	12.5
3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	13.4	3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	10.6
4	Sởi	5.2	4	Dị tật bẩm sinh	4.4
5	Ho kéo dài	3.2	5	Sởi	3.9
6	Dị tật bẩm sinh	3.2	6	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	3.1
7	Sốt rét	2.0	7	Ho kéo dài	2.8
8	Viêm màng não	1.5	8	Sốt rét	1.8
9	Uốn ván	1.3	9	Ngã	1.7
10	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	1.0	10	Thương tích giao thông đường bộ	1.5
11	Đuối nước	0.9	11	Viêm màng não	1.4
12	Thương tích giao thông đường bộ	0.9	12	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1.4
13	Bỏng do lửa	0.7	13	Rối loạn trầm cảm một chiều	1.2
14	Bệnh xơ gan	0.6	14	Bỏng do lửa	1.2
15	Bệnh Lao	0.5	15	Uốn ván	1.0

Các em trai					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	32.9	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	27.4
2	Các bệnh tiêu chảy	16.5	2	Các bệnh tiêu chảy	12.9
3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	13.7	3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	10.9
4	Sởi	5.4	4	Dị tật bẩm sinh	4.3
5	Ho kéo dài	3.2	5	Sởi	4.1
6	Dị tật bẩm sinh	2.9	6	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	3.2
7	Sốt rét	2.0	7	Ho kéo dài	2.7
8	Uốn ván	1.7	8	Sốt rét	1.8
9	Viêm màng não	1.5	9	Ngã	1.7
10	Thương tích giao thông đường bộ	1.0	10	Thương tích giao thông đường bộ	1.6
11	Đuối nước	1.0	11	Viêm màng não	1.4
12	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	0.9	12	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1.4
13	Bỏng do lửa	0.5	13	Uốn ván	1.2
14	Bệnh Lao	0.4	14	Rối loạn trầm cảm một chiều	1.2
15	Ngã	0.4	15	Lymphatic filariasis	1.1

Các em gái					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	33,3	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	28,2
2	Các bệnh tiêu chảy	15,8	2	Các bệnh tiêu chảy	12,2
3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	13,2	3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	10,4
4	Sởi	5,0	4	Dị tật bẩm sinh	4,5
5	Dị tật bẩm sinh	3,4	5	Sởi	3,8
6	Ho kéo dài	3,2	6	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	3,1
7	Sốt rét	1,9	7	Ho kéo dài	2,7
8	Viêm màng não	1,5	8	Ngã	1,8
9	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	1,0	9	Sốt rét	1,7
10	Bỏng do lửa	0,9	10	Bỏng do lửa	1,6
11	Uốn ván	0,9	11	Thương tích giao thông đường bộ	1,5
12	Đuối nước	0,8	12	Viêm màng não	1,4
13	Thương tích giao thông đường bộ	0,7	13	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1,3
14	Bệnh xơ gan	0,7	14	Chứng đau nửa đầu	1,3
15	Động kinh	0,5	15	Rối loạn trầm cảm một chiều	1,2

BẢNG A.2 (TIẾP THEO)

Khu vực Châu Âu					
Cả hai giới					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	33,2	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	21,6
2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	13,8	2	Dị tật bẩm sinh	9,8
3	Các bệnh tiêu chảy	12,4	3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	7,5
4	Dị tật bẩm sinh	10,3	4	Các bệnh tiêu chảy	7,1
5	Thương tích giao thông đường bộ	2,2	5	Thiếu iốt	4,0
6	Viêm màng não	2,2	6	Rối loạn trầm cảm một chiều	3,1
7	Đuối nước	1,9	7	Hen suyễn	2,7
8	Nhiễm khuẩn đường hô hấp trên	1,3	8	Ngã	2,2
9	Bệnh bạch cầu	1,0	9	Thương tích giao thông đường bộ	1,9
10	Rối loạn nội tiết	0,8	10	Tật khúc xạ	1,7
11	HIV/AIDS	0,7	11	Chứng đau nửa đầu	1,7
12	Ngộ độc	0,6	12	Rối loạn nội tiết	1,5
13	Bỏng do lửa	0,6	13	Bệnh tâm thần phân liệt	1,4
14	Động kinh	0,5	14	Viêm màng não	1,4
15	Bạo lực	0,5	15	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1,3

Các em trai					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	33,5	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	21,8
2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	13,4	2	Dị tật bẩm sinh	9,7
3	Các bệnh tiêu chảy	11,9	3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	7,5
4	Dị tật bẩm sinh	10,1	4	Các bệnh tiêu chảy	7,0
5	Thương tích giao thông đường bộ	2,5	5	Thiếu iốt	3,5
6	Đuối nước	2,2	6	Ngã	2,7
7	Viêm màng não	2,0	7	Rối loạn trầm cảm một chiều	2,6
8	Nhiễm khuẩn đường hô hấp trên	1,2	8	Hen suyễn	2,3
9	Bệnh bạch cầu	1,0	9	Thương tích giao thông đường bộ	2,0
10	Rối loạn nội tiết	0,8	10	Tật khúc xạ	1,6
11	Ngộ độc	0,6	11	Bệnh tâm thần phân liệt	1,5
12	HIV/AIDS	0,6	12	Rối loạn nội tiết	1,4
13	Bỏng do lửa	0,6	13	Viêm màng não	1,3
14	Những thương tích tự gây ra	0,5	14	Drowning	1,3
15	Động kinh	0,5	15	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1,2

Các em gái					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	32,8	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	21,2
2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	14,3	2	Dị tật bẩm sinh	10,0
3	Các bệnh tiêu chảy	12,9	3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	7,5
4	Dị tật bẩm sinh	10,6	4	Các bệnh tiêu chảy	7,2
5	Viêm màng não	2,4	5	Thiếu iốt	4,6
6	Thương tích giao thông đường bộ	1,9	6	Rối loạn trầm cảm một chiều	3,7
7	Nhiễm khuẩn đường hô hấp trên	1,4	7	Hen suyễn	3,1
8	Đuối nước	1,3	8	Chứng đau nửa đầu	2,3
9	Bệnh bạch cầu	1,0	9	Tật khúc xạ	1,9
10	Rối loạn nội tiết	0,9	10	Thương tích giao thông đường bộ	1,7
11	HIV/AIDS	0,8	11	Rối loạn nội tiết	1,6
12	Ngộ độc	0,7	12	Ngã	1,4
13	Bỏng do lửa	0,6	13	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1,4
14	Động kinh	0,5	14	Viêm màng não	1,4
15	Bạo lực	0,5	15	Bệnh tâm thần phân liệt	1,3

BẢNG A.2 (TIẾP THEO)

Khu vực Châu Âu					
Các quốc gia thu nhập cao					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các điều kiện liên quan tới việc sinh nở	38,4	1	Các điều kiện liên quan tới việc sinh nở	16,7
2	Dị tật bẩm sinh	23,0	2	Dị tật bẩm sinh	15,1
3	Thương tích giao thông đường bộ	4,1	3	Hen suyễn	8,0
4	Rối loạn nội tiết	3,6	4	Rối loạn trầm cảm một chiều	7,3
5	Bệnh bạch cầu	2,3	5	Rối loạn nội tiết	4,3
6	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	1,4	6	Bệnh tâm thần phân liệt	3,6
7	Viêm màng não	1,3	7	Tật khúc xạ	3,6
8	Đuối nước	1,3	8	Chứng đau nửa đầu	3,3
9	Bạo lực	1,0	9	Bệnh sâu răng	2,4
10	Các bệnh viêm nhiễm liên quan đến tim mạch	0,9	10	Ngã	2,1
11	Động kinh	0,9	11	Thương tích giao thông đường bộ	2,0
12	Ngã	0,6	12	Các bệnh tiêu chảy	1,4
13	Bệnh não mạch	0,6	13	Viêm tai giữa	1,1
14	Bỏng do lửa	0,5	14	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1,1
15	Những thương tích tự gây ra	0,4	15	Động kinh	1,1

Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	32,6	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	22,5
2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	15,2	2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	9,0
3	Các bệnh tiêu chảy	13,7	3	Dị tật bẩm sinh	8,6
4	Dị tật bẩm sinh	8,8	4	Các bệnh tiêu chảy	8,3
5	Viêm màng não	2,3	5	Thiếu iốt	4,9
6	Thương tích giao thông đường bộ	2,0	6	Ngã	2,2
7	Đuối nước	1,9	7	Rối loạn trầm cảm một chiều	2,1
8	Nhiễm khuẩn đường hô hấp trên	1,4	8	Thương tích giao thông đường bộ	1,8
9	Bệnh bạch cầu	0,9	9	Hen suyễn	1,5
10	HIV/AIDS	0,7	10	Viêm màng não	1,4
11	Ngộ độc	0,7	11	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1,4
12	Bỏng do lửa	0,6	12	Chứng đau nửa đầu	1,4
13	Rối loạn nội tiết	0,5	13	Tật khúc xạ	1,3
14	Những thương tích tự gây ra	0,5	14	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	1,3
15	Động kinh	0,5	15	Đuối nước	1,2

BẢNG A.2 (TIẾP THEO)

Khu vực Đông Địa Trung Hải					
Cả hai giới					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	28,6	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	25,4
2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	19,4	2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	15,3
3	Các bệnh tiêu chảy	14,6	3	Các bệnh tiêu chảy	11,4
4	Dị tật bẩm sinh	4,5	4	Dị tật bẩm sinh	5,4
5	Sởi	3,0	5	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	2,9
6	Sốt rét	2,8	6	Thương tích giao thông đường bộ	2,5
7	Thương tích giao thông đường bộ	2,2	7	Sởi	2,3
8	Ho kéo dài	2,1	8	Sốt rét	2,2
9	Viêm màng não	1,7	9	Ho kéo dài	1,7
10	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	1,6	10	Viêm màng não	1,4
11	Uốn ván	1,5	11	Ngã	1,4
12	Chiến tranh và xung đột	0,9	12	Uốn ván	1,1
13	Bệnh giang mai	0,9	13	Thiếu iốt	1,1
14	Đuối nước	0,9	14	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	0,9
15	Bệnh Lao	0,7	15	Bỏng do lửa	0,8

Các em trai					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	28,9	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	25,1
2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	18,8	2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	15,0
3	Các bệnh tiêu chảy	14,4	3	Các bệnh tiêu chảy	11,3
4	Dị tật bẩm sinh	4,5	4	Dị tật bẩm sinh	5,5
5	Sởi	2,9	5	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	2,8
6	Sốt rét	2,7	6	Thương tích giao thông đường bộ	2,8
7	Thương tích giao thông đường bộ	2,6	7	Sởi	2,3
8	Ho kéo dài	2,1	8	Sốt rét	2,1
9	Uốn ván	1,8	9	Ho kéo dài	1,7
10	Viêm màng não	1,7	10	Viêm màng não	1,4
11	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	1,5	11	Ngã	1,4
12	Đuối nước	1,1	12	Uốn ván	1,3
13	Chiến tranh và xung đột	1,0	13	Thiếu iốt	1,0
14	Bệnh giang mai	0,9	14	Chiến tranh và xung đột	0,9
15	Bệnh Lao	0,7	15	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	0,9

Các em gái					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	28,3	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	25,6
2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	20,1	2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	15,7
3	Các bệnh tiêu chảy	14,9	3	Các bệnh tiêu chảy	11,5
4	Dị tật bẩm sinh	4,5	4	Dị tật bẩm sinh	5,4
5	Sởi	3,1	5	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	2,9
6	Sốt rét	2,9	6	Sởi	2,3
7	Ho kéo dài	2,2	7	Sốt rét	2,3
8	Thương tích giao thông đường bộ	1,7	8	Thương tích giao thông đường bộ	2,1
9	Viêm màng não	1,7	9	Ho kéo dài	1,8
10	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	1,6	10	Viêm màng não	1,4
11	Uốn ván	1,1	11	Ngã	1,3
12	Bệnh giang mai	0,9	12	Thiếu iốt	1,1
13	Chiến tranh và xung đột	0,8	13	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1,0
14	Bệnh Lao	28,3	14	Bỏng do lửa	1,0
15	Đuối nước	20,1	15	Chứng đau nửa đầu	1,0

BẢNG A.2 (TIẾP THEO)

Khu vực Đông Địa Trung Hải					
Các quốc gia thu nhập cao					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các điều kiện liên quan tới việc sinh nở	27,0	1	Các điều kiện liên quan tới việc sinh nở	19,2
2	Dị tật bẩm sinh	13,0	2	Dị tật bẩm sinh	10,8
3	Các bệnh tiêu chảy	10,8	3	Các bệnh tiêu chảy	6,6
4	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	9,4	4	Thương tích giao thông đường bộ	5,8
5	Thương tích giao thông đường bộ	8,4	5	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	5,5
6	Rối loạn nội tiết	4,0	6	Rối loạn nội tiết	5,0
7	Đuối nước	2,4	7	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	2,5
8	Bệnh Lao	1,2	8	Ngã	2,5
9	Bệnh bạch cầu	1,1	9	Hen suyễn	2,1
10	Viêm màng não	0,9	10	Chứng đau nửa đầu	1,8
11	Ngã	0,9	11	Rối loạn trầm cảm một chiều	1,8
12	Viêm thận và viêm cầu thận	0,8	12	Sốt rét	1,8
13	Sốt xuất huyết	0,7	13	Bệnh sâu răng	1,3
14	Bạo lực	0,5	14	Đuối nước	1,3
15	Động kinh	0,5	15	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1,1

Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	28,7	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	25,4
2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	19,5	2	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	15,4
3	Các bệnh tiêu chảy	14,6	3	Các bệnh tiêu chảy	11,4
4	Dị tật bẩm sinh	4,4	4	Dị tật bẩm sinh	5,3
5	Sởi	3,0	5	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	2,9
6	Sốt rét	2,8	6	Sốt rét	2,6
7	Ho kéo dài	2,1	7	Thương tích giao thông đường bộ	2,4
8	Thương tích giao thông đường bộ	2,1	8	Sởi	2,3
9	Viêm màng não	1,7	9	Ho kéo dài	1,9
10	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	1,6	10	Viêm màng não	1,4
11	Uốn ván	1,5	11	Ngã	1,4
12	Chiến tranh và xung đột	0,9	12	Uốn ván	1,1
13	Bệnh giang mai	0,9	13	Thiếu iốt	1,1
14	Đuối nước	0,9	14	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	0,9
15	Bệnh Lao	0,7	15	Bỏng do lửa	0,9

BẢNG A.2 (TIẾP THEO)

Khu vực Tây Thái Bình Dương					
Cả hai giới					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	39,4	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	28,0
2	Các bệnh tiêu chảy	10,0	2	Các bệnh tiêu chảy	6,8
3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	9,4	3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	6,2
4	Đuối nước	6,3	4	Đị tật bẩm sinh	5,7
5	Đị tật bẩm sinh	5,6	5	Đuối nước	4,0
6	Viêm màng não	2,0	6	Tật khúc xạ	3,8
7	Thương tích giao thông đường bộ	1,9	7	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	2,6
8	Rối loạn nội tiết	1,5	8	Hen suyễn	2,5
9	Sốt rét	1,3	9	Ngã	2,4
10	Bệnh bạch cầu	1,1	10	Rối loạn trầm cảm một chiều	2,3
11	Uốn ván	1,0	11	Thương tích giao thông đường bộ	2,0
12	Nhiễm khuẩn đường hô hấp trên	0,9	12	Viêm màng não	1,4
13	Sởi	0,8	13	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1,3
14	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	0,7	14	Các nhiễm trùng đường ruột do giun đũa	1,2
15	Ngã	0,7	15	Rối loạn nội tiết	1,2

Các em trai					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	37,9	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	26,7
2	Các bệnh tiêu chảy	9,8	2	Các bệnh tiêu chảy	6,6
3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	9,3	3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	6,1
4	Đuối nước	8,0	4	Đị tật bẩm sinh	5,4
5	Đị tật bẩm sinh	5,2	5	Đuối nước	4,9
6	Thương tích giao thông đường bộ	2,4	6	Tật khúc xạ	3,9
7	Viêm màng não	2,0	7	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	2,7
8	Rối loạn nội tiết	1,6	8	Ngã	2,4
9	Sốt rét	1,4	9	Hen suyễn	2,3
10	Uốn ván	1,3	10	Thương tích giao thông đường bộ	2,3
11	Bệnh bạch cầu	1,1	11	Rối loạn trầm cảm một chiều	2,2
12	Nhiễm khuẩn đường hô hấp trên	0,8	12	Bệnh tâm thần phân liệt	1,6
13	Ngã	0,8	13	Rối loạn do sử dụng rượu	1,5
14	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	0,8	14	Viêm màng não	1,4
15	Sởi	0,8	15	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1,4

Các em gái					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	41,0	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	29,5
2	Các bệnh tiêu chảy	10,2	2	Các bệnh tiêu chảy	7,0
3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	9,5	3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	6,4
4	Đị tật bẩm sinh	6,0	4	Đị tật bẩm sinh	6,1
5	Đuối nước	4,7	5	Tật khúc xạ	3,7
6	Viêm màng não	1,9	6	Đuối nước	3,0
7	Rối loạn nội tiết	1,5	7	Hen suyễn	2,7
8	Thương tích giao thông đường bộ	1,4	8	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	2,5
9	Sốt rét	1,2	9	Rối loạn trầm cảm một chiều	2,4
10	Bệnh bạch cầu	1,1	10	Ngã	2,4
11	Nhiễm khuẩn đường hô hấp trên	0,9	11	Thương tích giao thông đường bộ	1,7
12	Sởi	0,8	12	Viêm màng não	1,4
13	Ngộ độc	0,8	13	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1,3
14	Uốn ván	0,7	14	Rối loạn nội tiết	1,3
15	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	0,7	15	Các nhiễm trùng đường ruột do giun đũa	1,2

BẢNG A.2 (TIẾP THEO)

Khu vực Tây Thái Bình Dương					
Các quốc gia thu nhập cao					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các điều kiện liên quan tới việc sinh nở	28,1	1	Dị tật bẩm sinh	13,2
2	Dị tật bẩm sinh	23,3	2	Các điều kiện liên quan tới việc sinh nở	10,9
3	Thương tích giao thông đường bộ	6,0	3	Hen suyễn	10,0
4	Đuối nước	3,3	4	Rối loạn trầm cảm một chiều	6,2
5	Bệnh bạch cầu	2,9	5	Bệnh tâm thần phân liệt	4,6
6	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	2,9	6	Tật khúc xạ	4,2
7	Rối loạn nội tiết	2,3	7	Chứng đau nửa đầu	3,8
8	Bạo lực	1,8	8	Ngã	2,8
9	bệnh viêm nhiễm liên quan đến tim mạch	1,2	9	Thương tích giao thông đường bộ	2,5
10	Những thương tích tự gây ra	1,1	10	Rối loạn nội tiết	2,3
11	Động kinh	1,0	11	Bệnh sâu răng	2,3
12	Ngã	1,0	12	Các bệnh tiêu chảy	1,8
13	Bỏng do lửa	1,0	13	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1,6
14	Bệnh não mạch	0,8	14	Rối loạn do sử dụng rượu	1,4
15	Viêm màng não	0,5	15	Những thương tích tự gây ra	1,3

Các quốc gia thu nhập thấp và trung bình					
Thứ tự	Nguyên nhân tử vong	Tổng số phần trăm (%)	Thứ tự	Nguyên nhân DALYs	Tổng số phần trăm (%)
1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	39,6	1	Các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở	28,4
2	Các bệnh tiêu chảy	10,2	2	Các bệnh tiêu chảy	6,9
3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	9,5	3	Nhiễm khuẩn đường hô hấp dưới	6,4
4	Đuối nước	6,4	4	Dị tật bẩm sinh	5,5
5	Dị tật bẩm sinh	5,4	5	Đuối nước	4,0
6	Viêm màng não	2,0	6	Tật khúc xạ	3,7
7	Thương tích giao thông đường bộ	1,9	7	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	2,6
8	Rối loạn nội tiết	1,5	8	Ngã	2,3
9	Sốt rét	1,3	9	Hen suyễn	2,2
10	Bệnh bạch cầu	1,1	10	Rối loạn trầm cảm một chiều	2,2
11	Uốn ván	1,0	11	Thương tích giao thông đường bộ	2,0
12	Nhiễm khuẩn đường hô hấp trên	0,9	12	Viêm màng não	1,4
13	Sởi	0,8	13	Thiếu máu do thiếu hụt sắt	1,3
14	Suy dinh dưỡng do thiếu prô-tê-in	0,7	14	Các nhiễm trùng đường ruột do giun đũa	1,2
15	Ngã	0,7	15	Rối loạn nội tiết	1,2

^a Không có các quốc gia thu nhập cao ở khu vực này.

DALYs = Số năm sống điều chỉnh theo tàn tật.

Nguồn: WHO (2008), Gánh nặng Bệnh tật Toàn cầu: cập nhật 2004.s

BẢNG A.3

Thương tích không chú ý ở nhóm tuổi 13–15 nêu trong Điều tra Y tế Trường học Toàn cầu

Nước	Botswana		Quần đảo Cayman ^a		Chilê (Thành thị)		Trung Quốc (Bắc Kinh)		Djibouti	
Năm	2005		2007		2004		2003		2007	
Tỉ lệ trả lời chung	95.0%		79.0%		85.0%		99.0%		83.0%	
Số trường	25		8		25		25		11	
Tất cả học sinh	2197		1299		2111		2348		1777	
Mẫu	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Học sinh 13–15 tuổi	1375	63.4	935	73.3	1766	81.1	1936	81.6	923	52.7
Giới	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nam	581	46.4	474	53.9	812	50.9	922	49.8	535	60.1
Nữ	788	53.6	457	46.1	951	49.1	1014	50.2	387	39.9
Thương tích	%	95% CI	%	%	%	95% CI	%	95% CI	%	95% CI
Các loại	65.8	62.4–69.1	50.2	–	36.4	33.9–39.0	16.4	14.5–18.4	60.6	56.1–65.0
Thương tích không chú ý	56.0	50.6–61.4	86.0	–	83.6	80.3–86.9	83.6	78.5–88.8	57.3	49.4–65.1
Nguyên nhân	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Thương tích GTĐB	41	12.3	16	5.8	13	3.5	7	3.1	9	6.9
Ngã	114	34.8	79	26.6	208	46.6	84	40.0	64	45.9
Bỏ	27	7.7	11	3.3	4	1.0	7	3.2	1	0.7
Bị va phải vật khác	51	15.2	24	9.1	25	5.9	35	16.4	16	11.3
Khác	99	30.0	154	55.1	200	43.1	80	37.2	48	35.2
<i>Tổng</i>	332	100.0	284	100.0	450	100.0	213	100.0	138	100.0
Hoạt động	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Chơi thể thao	107	32.8	105	37.9	232	52.1	43	20.4	51	40.4
Đi bộ/chạy	47	14.4	27	8.7	55	12.9	42	19.7	8	6.1
Đi xe 2 bánh	70	21.5	75	26.2	41	9.2	29	14.3	18	14.7
Lái ô tô	18	5.5	6	2.4	7	1.6	5	2.3	8	6.2
Làm việc	40	11.3	11	3.2	12	2.3	12	5.5	3	2.1
Không làm gì	25	7.2	12	3.8	13	2.7	31	14.3	16	12.5
Khác	22	7.3	52	17.7	90	19.2	51	23.6	22	18.1
<i>Tổng</i>	329	100.0	288	100.0	450	100.0	213	100.0	126	100.0
Bản chất thương tích	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gãy xương/trật khớp	78	23.7	71	27.8	214	48.3	60	28.4	17	13.5
Đâm xuyên	108	33.7	67	23.7	24	5.5	30	14.1	17	12.7
Chấn thương đầu	33	9.4	17	6.8	29	6.5	6	2.8	29	21.8
Do súng	11	3.4	10	3.7	1	0.3	0	0.0	25	18.7
Bỏ	45	12.9	19	7.0	6	1.4	3	1.4	6	4.5
Cắt cụt	11	3.3	1	0.3	4	0.8	2	0.9	5	3.7
Khác	46	13.6	84	30.7	173	37.2	111	52.4	32	25.1
<i>Tổng</i>	332	100.0	269	100.0	451	100.0	212	100.0	131	100.0

BẢNG A.3 (TIẾP)

Nước	Ai Cập		Guatemala (Thủ đô)		Guyana		Jordan			
Năm	2006		2006		2004		2004		2007	
Tỉ lệ trả lời chung	87.0%		41.0%		80.0%		95.0%		99.8%	
Số trường	51		19		25		26		25	
Tất cả học sinh	5249		898		1212		2457		2197	
Mẫu	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Học sinh 13–15 tuổi	3910	75.4	690	78.2	1052	86.6	1844	74.0	1631	73.9
Giới	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nam	2082	54.1	275	44.8	415	47.0	820	48.4	916	47.5
Nữ	1795	45.9	412	55.2	626	53.0	1004	51.6	711	52.5
Thương tích	%	95% CI	%	95% CI	%	95% CI	%	95% CI	%	95% CI
Các loại	38.5	33.4–43.6	33.0	28.3–37.8	33.3	29.1–37.6	36.1	33.0–39.3	43.5	36.5–50.5
Thương tích không chủ ý	83.5	78.9–88.2	72.3	66.2–78.3	68.4	61.9–75.0	80.9	76.8–85.0	77.4	72.0–82.8
Nguyên nhân	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Thương tích GTĐB	126	28.3	9	8.7	14	8.8	17	4.8	17	4.6
Ngã	100	23.7	59	52.0	55	35.7	91	23.6	91	26.9
Bông	8	1.6	0	0.0	3	1.5	7	1.8	7	2.2
Bị va phải vật khác	59	14.9	11	7.7	17	12.0	63	16.8	72	22.0
Khác	121	31.5	32	31.6	68	42.0	206	52.9	140	40.9
<i>Tổng</i>	<i>414</i>	<i>100.0</i>	<i>111</i>	<i>100.0</i>	<i>157</i>	<i>100.0</i>	<i>384</i>	<i>100.0</i>	<i>327</i>	<i>100.0</i>
Hoạt động	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Chơi thể thao	203	47.1	72	62.9	27	19.9	101	27.2	105	30.7
Đi bộ/chạy	108	24.4	11	10.1	27	17.4	59	15.0	42	13.8
Đi xe 2 bánh	33	7.9	4	2.3	18	11.7	20	5.3	18	5.2
Lái ô tô	15	3.1	3	3.7	6	4.4	14	3.9	9	2.7
Làm việc	18	4.7	9	7.3	18	10.6	21	5.9	22	7.6
Không làm gì	31	8.1	2	0.9	20	11.8	78	19.3	46	15.4
Khác	22	4.7	14	12.9	39	24.2	91	23.4	74	24.5
<i>Tổng</i>	<i>430</i>	<i>100.0</i>	<i>115</i>	<i>100.0</i>	<i>155</i>	<i>100.0</i>	<i>384</i>	<i>100.0</i>	<i>316</i>	<i>100.0</i>
Bản chất thương tích	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gãy xương/trật khớp	170	36.3	54	46.6	34	22.3	103	27.0	91	28.2
Đâm xuyên	146	37.5	0	0.0	48	31.7	73	20.1	56	16.7
Chấn thương đầu	27	6.9	6	4.5	6	3.7	23	6.1	34	10.7
Do súng	9	2.3	1	1.0	1	0.6	1	0.4	4	1.2
Bông	8	2.0	3	2.4	9	5.7	13	3.3	6	2.1
Cắt cụt	5	1.2	0	0.0	2	1.1	1	0.2	2	0.5
Khác	51	13.8	45	45.5	57	35.0	168	43.0	120	40.6
<i>Tổng</i>	<i>416</i>	<i>100.0</i>	<i>109</i>	<i>100.0</i>	<i>157</i>	<i>100.0</i>	<i>382</i>	<i>100.0</i>	<i>313</i>	<i>100.0</i>

BẢNG A.3 (TIẾP)

Nước	Kenya		Li Băng		CH Li Bi Ả Rập		Ma rốc ^b		Namibia ^c	
Năm	2003		2005		2007		2006		2004	
Tỉ lệ trả lời chung	84.0%		88.0%		98.0%		84.0%		82.0%	
Số trường	50		92		50		25		95	
Tất cả học sinh	3691		5115		2242		2670		6367	
Mẫu	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Học sinh 13–15 tuổi	2758	75.1	3754	73.4	1492	69.3	1866	72.8	4251	63.4
Giới	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nam	1280	47.7	1743	48.3	646	51.1	888	53.3	1852	42.7
Nữ	1462	52.3	2009	51.7	828	48.9	953	46.7	2370	57.3
Thương tích	%	95% CI	%	95% CI	%	95% CI	%	95% CI	%	95% CI
Các loại	71.0	66.4–75.6	31.1	29.1–33.1	40.3	36.7–43.9	44.7	40.6–48.8	60.2	55.8–64.6
Thương tích không chủ ý	64.1	60.7–67.5	85.8	83.4–88.2	74.2	68.3–80.1	65.7	60.1–71.3	60.0	56.4–63.5
Nguyên nhân	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Thương tích GTĐB	107	15.5	50	7.0	20	12.3	41	13.8	105	14.0
Ngã	231	30.1	204	28.9	28	17.6	135	46.0	237	21.7
Bông	58	7.7	23	3.1	7	3.8	9	2.6	65	8.7
Bị va phải vật khác	165	21.7	159	22.8	22	12.4	29	10.4	128	15.0
Khác	203	24.9	273	38.2	89	53.9	80	27.1	351	40.5
<i>Tổng</i>	<i>764</i>	<i>100.0</i>	<i>709</i>	<i>100.0</i>	<i>166</i>	<i>100.0</i>	<i>294</i>	<i>100.0</i>	<i>886</i>	<i>100.0</i>
Hoạt động	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Chơi thể thao	224	30.9	234	33.4	74	47.1	123	44.6		
Đi bộ/chạy	215	27.8	89	12.5	31	16.4	25	9.1		
Đi xe 2 bánh	162	20.3	88	12.4	11	6.3	33	11.3		
Lái ô tô	25	3.2	33	4.9	9	4.6	14	5.5		
Làm việc	59	7.2	41	5.9	13	6.7	11	4.4		
Không làm gì	60	7.5	81	11.0	16	7.6	33	12.0		
Khác	23	3.2	144	20.0	22	11.3	38	13.1		
<i>Tổng</i>	<i>768</i>	<i>100.0</i>	<i>710</i>	<i>100.0</i>	<i>176</i>	<i>100.0</i>	<i>277</i>	<i>100.0</i>		
Bản chất thương tích	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gãy xương/trật khớp	234	30.4	262	37.5	42	24.7			209	21.3
Đâm xuyên	290	38.9	166	23.2	50	30.9			176	19.0
Chấn thương đầu	69	9.5	83	11.7	15	9.9			74	9.5
Do súng	23	3.3	9	1.4	3	1.7			24	2.6
Bông	36	4.5	26	3.6	5	2.6			56	7.6
Cắt cụt	21	3.3	6	0.9	1	0.5			54	6.6
Khác	87	10.1	157	21.7	56	29.8			296	33.3
<i>Tổng</i>	<i>760</i>	<i>100.0</i>	<i>709</i>	<i>100.0</i>	<i>172</i>	<i>100.0</i>			<i>889</i>	<i>100.0</i>

BẢNG A.3 (TIẾP)

Nước	Oman		Philippine		Saint Lucia		Saint Vincent và the Grenadines	
Năm	2005		2003		2007		2007	
Tỉ lệ trả lời chung	97.0%		84.0%		81.0%		82.0%	
Số trường	51		148		73		20	
Tất cả học sinh	2979		7338		5657		1276	
Mẫu	n	%	n	%	n	%	n	%
Học sinh 13–15 tuổi	2280	77.7	4160	69.9	3433	61.1	864	69.4
Giới	n	%	n	%	n	%	n	%
Nam	1109	52.6	1643	40.9	1383	49.4	371	45.3
Nữ	1146	47.4	2495	59.1	2047	50.6	492	54.7
Thương tích	%	95% CI	%	95% CI	%	95% CI	%	95% CI
Các loại	26.6	22.5–30.7	29.9	26.2–33.6	46.0	43.0–49.0	47.8	43.4–52.3
Thương tích không chú ý	83.2	79.3–87.1	77.9	74.0–81.8	81.9	78.7–85.0	77.9	72.3–83.6
Nguyên nhân	n	%	n	%	n	%	n	%
Thương tích GTĐB	23	7.4	91	11.7	78	14.1	13	5.7
Ngã	109	33.3	128	24.6	136	23.9	100	41.8
Bông	2	0.6	25	4.4	6	1.1	1	0.4
Bị va phải vật khác	32	9.8	63	9.3	91	17.7	15	6.6
Khác	159	49.0	278	47.4	256	43.3	109	45.6
Tổng	325	100.0	585	100.0	567	100.0	238	100.0
Hoạt động	n	%	n	%	n	%	n	%
Chơi thể thao	115	36.7	158	28.8	163	30.0	64	28.5
Đi bộ/chạy	43	13.1	108	17.5	114	19.0	33	13.4
Đi xe 2 bánh	16	5.3	49	6.5	68	10.9	30	13.9
Lái ô tô	10	3.1	18	2.8	14	2.2	5	1.9
Làm việc	14	4.3	90	15.7	81	12.1	19	8.1
Không làm gì	75	22.9	78	14.5	85	14.2	12	4.7
Khác	48	14.5	71	14.1	69	11.7	72	29.4
Tổng	321	100.0	572	100.0	594	100.0	235	100.0
Bản chất thương tích	n	%	n	%	n	%	n	%
Gãy xương/trật khớp	73	22.8	118	18.9	115	23.1	59	28.1
Đâm xuyên	93	29.1	116	20.9	88	19.1	65	26.3
Chấn thương đầu	14	4.4	66	13.1	65	12.9	11	5.0
Do súng	5	1.6	5	1.0	5	1.4	2	0.8
Bông	14	4.4	13	1.5	2	0.5	9	3.4
Cắt cụt	125	37.4	2	0.4	5	0.8	0	0.0
Khác	1	0.3	259	44.3	230	42.2	86	36.4
Tổng	325	100.0	579	100.0	510	100.0	232	100.0

BẢNG A.3 (TIẾP)

Nước	Swaziland		Tajikistan		Trinidad và Tobago		Uganda		CH Tanzania Thống nhất (Dar es Salaam)	
Năm	2003		2006		2007		2003		2006	
Tỉ lệ trả lời chung	96.0%		80.0%		78.0%		69.0%		87.0%	
Số trường	97		99		32		45		25	
Tất cả học sinh	7341		9714		2969		3215		2176	
Mẫu	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Học sinh 13–15 tuổi	6784	95.4	7395	76.3	2095	69.1	1878	60.5	1217	49.6
Giới	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nam	2341	35.6	3629	54.1	1018	50.1	880	47.6	649	51.4
Nữ	4240	64.4	3694	45.9	1063	49.9	963	52.4	560	48.6
Thương tích	%	95% CI	%	95% CI	%	95% CI	%	95% CI	%	95% CI
Các loại	38.6	36.7–40.4	17.6	14.1–21.1	46.5	43.1–49.8	63.4	58.5–68.4	39.9	36.1–43.7
Thương tích không chủ ý	58.4	56.0–60.9	82.0	75.4–88.6	75.4	71.5–79.2	71.6	67.7–75.7	89.6	86.3–92.8
Nguyên nhân	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Thương tích GTĐB	121	11.6	29	12.6	24	7.6	84	14.0	17	5.2
Ngã	366	35.5	117	57.0	173	38.3	227	38.8	133	50.7
Bông	73	6.8	2	0.9	2	0.3	46	7.8	23	8.6
Bị va phải vật khác	126	11.7	14	6.5	66	13.9	98	16.7	39	13.4
Khác	367	34.4	33	23.0	182	38.9	142	22.7	67	22.1
<i>Tổng</i>	<i>1053</i>	<i>100.0</i>	<i>195</i>	<i>100.0</i>	<i>447</i>	<i>100.0</i>	<i>597</i>	<i>100.0</i>	<i>279</i>	<i>100.0</i>
Hoạt động	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Chơi thể thao	342	32.6	135	58.6	176	37.4	233	38.5	100	38.9
Đi bộ/chạy	157	14.7	33	13.4	38	8.3	117	19.4	41	17.9
Đi xe 2 bánh	119	11.7	28	19.0	55	12.4	97	17.1	38	13.8
Lái ô tô	52	5.2	3	1.1	15	4.1	17	2.6	5	1.5
Làm việc	141	13.2	13	4.4	35	5.8	54	9.2	8	3.3
Không làm gì	93	8.7	4	2.2	21	5.4	41	7.1	46	19.2
Khác	146	13.9	4	1.3	112	26.6	39	6.1	14	5.5
<i>Tổng</i>	<i>1050</i>	<i>100.0</i>	<i>220</i>	<i>100.0</i>	<i>452</i>	<i>100.0</i>	<i>598</i>	<i>100.0</i>	<i>252</i>	<i>100.0</i>
Bản chất thương tích	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gãy xương/trật khớp	314	30.0	92	47.5	102	24.1	186	30.3	61	23.4
Đâm xuyên	310	30.1	39	20.0	124	24.8	238	40.2	60	20.8
Chấn thương đầu	62	6.0	27	14.4	21	5.0	45	7.7	42	15.5
Do súng	7	0.7	0	0.0	4	0.7	8	1.5	4	2.1
Bông	89	8.8	12	4.9	20	5.7	35	5.7	33	13.9
Cắt cụt	24	2.6	3	2.1	2	0.0	21	3.6	6	3.5
Khác	237	21.9	21	11.1	165	39.8	64	11.0	47	20.9
<i>Tổng</i>	<i>1043</i>	<i>100.0</i>	<i>194</i>	<i>100.0</i>	<i>438</i>	<i>100.0</i>	<i>597</i>	<i>100.0</i>	<i>253</i>	<i>100.0</i>

BẢNG A.3 (TIẾP)

Nước	Uruguay		Zambia		Zimbabwe (Harare)	
Năm	2006		2004		2003	
Tỉ lệ trả lời chung	71.0%		70.0%		84.0%	
Số trường	95		47		25	
Tất cả học sinh	3406		2257		1997	
Mẫu	n	%	n	%	n	%
Học sinh 13–15 tuổi	2372	70.4	1241	58.9	1435	72.8
Giới	n	%	n	%	n	%
Nam	1070	45.1	553	51.5	604	47.8
Nữ	1296	54.9	651	48.5	823	52.2
Thương tích	%	95% CI	%	95% CI	%	95% CI
Các loại	25.5	23.7–27.3	71.5	65.5–77.4	57.1	49.7–64.5
Thương tích không chủ ý	86.3	82.9–89.7	61.7	55.6–67.8	68.6	64.0–73.3
Nguyên nhân	n	%	n	%	n	%
Thương tích GTĐB	38	10.5	54	26.5	49	12.5
Ngã	152	37.3	43	20.2	143	36.6
Bỏn	3	0.6	18	9.4	33	8.1
Bị va phải vật khác	47	11.1	43	21.5	62	14.9
Khác	164	40.5	51	22.5	107	27.9
<i>Tổng</i>	<i>404</i>	<i>100.0</i>	<i>209</i>	<i>100.0</i>	<i>394</i>	<i>100.0</i>
Hoạt động	n	%	n	%	n	%
Chơi thể thao	223	54.2	79	38.8	123	32.2
Đi bộ/chạy	26	6.6	40	18.8	68	17.3
Đi xe 2 bánh	53	13.7	20	8.7	65	16.4
Lái ô tô	22	5.7	6	2.8	15	3.6
Làm việc	11	2.9	29	15.2	63	14.8
Không làm gì	6	1.7	25	11.7	24	6.8
Khác	62	15.2	9	3.9	38	8.9
<i>Tổng</i>	<i>403</i>	<i>100.0</i>	<i>208</i>	<i>100.0</i>	<i>396</i>	<i>100.0</i>
Bản chất thương tích	n	%	n	%	n	%
Gãy xương/trật khớp	145	36.2	52	23.4	146	38.3
Đâm xuyên	29	7.7	40	19.2	90	23.2
Chấn thương đầu	24	6.2	32	16.7	49	12.4
Do súng	0	0.0	8	4.0	6	1.5
Bỏn	9	2.1	20	10.5	28	6.6
Cắt cụt	0	0.0	16	6.6	13	3.7
Khác	187	47.8	41	19.5	58	14.2
<i>Tổng</i>	<i>394</i>	<i>100.0</i>	<i>209</i>	<i>100.0</i>	<i>390</i>	<i>100.0</i>

CI = Khoảng tin cậy.

^a Không có khoảng tin cậy.

^b Không thu thập thông tin về bản chất thương tích.

^c Không thu thập thông tin về hoạt động.

Nguồn: Điều tra Y tế Trường Học Toàn cầu của WHO.

BẢNG B.1**Thương tích và tử vong ở trẻ em Châu Á**

	Tất cả các quốc gia được khảo sát					
	Cả hai giới (tuổi tính theo năm)					
	<1	1-4	5-9	10-14	15-17	Under 18
Phân bố phần trăm (%) tử vong theo nguyên nhân, nhóm tuổi và giới tính						
Thương tích	3	33	56	58	57	20
Các bệnh lây truyền	39	42	23	20	10	36
Các bệnh không lây truyền ^a	48	16	13	10	20	34
Không xác định	10	9	8	12	12	10
Thương tích tỷ lệ tử vong (trên 100.000 trẻ) theo nguyên nhân, nhóm tuổi và giới tính						
Thương tích giao thông đường bộ	10.0	4.3	7.8	10.0	14.3	8.9
Bỏng	5.5	0.7	0.2	–	–	0.4
Đuối nước	32.8	65.3	36.9	12.7	6.7	30.1
Ngã	11.7	4.9	1.5	2.2	–	2.6
Ngộ độc	2.3	1.1	2.1	–	–	0.8
Nghệt thở	33.3	–	3.0	2.0	–	3.2
Other unintentional						10.6
Tỷ suất thương tích dẫn đến tử vong theo mức độ nghiêm trọng (tần số xuất hiện trong từng ca tử vong do thương tích)						
Tử vong						34.4
Tàn tật suốt đời						7.7
Nhập viện >10 ngày						3.1
Nhập viện <10 ngày						1.2
Bỏ việc, nghỉ học hay đi điều trị						1
Tỷ lệ thương tích gây tử vong (trên 100.000 trẻ) đối với trẻ em từ 0-17 tuổi theo địa điểm điều tra						
	Băng la đét	Bắc kinh, Trung quốc	Quảng tây, Trung quốc	Thái lan	Philippines	Việt Nam
	49.7	23.0	58.0	39.0	59.4	78.0
Tỷ lệ thương tích gây tử vong (trên 100.000 trẻ) đối với trẻ em từ 0-17 tuổi theo vùng thành thị/nông thôn						
Thành thị	150.9		65.2	229.4		104.0
Nông thôn	651.9	75.4	194.4	146.6		196.4
Tỷ lệ thương tích gây tử vong (trên 100.000 trẻ) đối với trẻ em từ 0-17 tuổi theo giới tính						
Các bé trai	56.0	29.1	75.9	46.6	38.8	99.3
Các bé gái	43.3	16.2	41.9	30.1	20.6	57.2

BẢNG B.1 (TIẾP THEO)

Bảng la đết												
	Các bé trai (tuổi theo năm)						Các bé gái (tuổi theo năm)					
	<1	1-4	5-9	10-14	15-17	Dưới 18	<1	1-4	5-9	10-14	15-17	Dưới 18
Phân bố phần trăm (%) tử vong theo nguyên nhân, nhóm tuổi và giới tính												
Thương tích	1.5	25.8	42.4	55.6	48.7	12.9	1.5	25.4	37.3	17.1	52.2	11.1
Các bệnh lây truyền	43.6	51.5	38.1	17.8	24.2	42.8	41.5	42.9	35.9	32.3	8.3	40.2
Các bệnh không lây truyền ^a	45.5	11.3	5.3	5.7	11.8	33.5	44.1	21.6	9.5	17.8	9.7	34.9
Không xác định	9.4	11.4	14.2	20.8	15.3	10.8	13.0	10.1	17.4	32.8	29.7	13.8
Tỷ lệ tử vong do thương tích (trên 100.000 trẻ) theo nguyên nhân, nhóm tuổi và giới tính												
Tất cả các ca không chú ý	94.6	91.7	51.2	32.7	25.9	52.8	82.5	99.0	36.6	5.1	4.5	37.7
Thương tích giao thông đường bộ			4.1	12.2	10.2	6.3		7.4	9.5	2.9		0.3
Bỏ	17.3	1.8				1.2		0.7	0.5			0.3
Đuối nước	19.9	89.9	31.2	6.6	2.7	31.8	9.7	83.6	21.9			24.6
Ngã	8.4		2.0	4.9		2.4	36.0	3.3		2.2		3.0
Ngộ độc ^b												
Nghẹt thở	31.6		2.1			2.1	24.0					1.1
Các ca không chú ý khác	17.3		11.8	9.1	13.0	8.9	12.8	4.0	4.7		4.5	3.5
Tất cả các ca có chú ý				1.4	19.1	3.2		0.8		2.8	31.7	5.6
Tổng số	94.6	91.7	51.2	34.1	45.1	56.0	82.5	99.8	36.6	7.9	36.1	43.3

Tỷ lệ thương tích không chú ý nghiêm trọng (trên 100.000 trẻ) ở trẻ em từ 0-17 tuổi, cả hai giới						
	Thương tích giao thông đường bộ	Đuối nước	Bỏ	Ngã	Ngộ độc^a	Không chú ý khác
Bỏ việc, nghỉ học hay đi điều trị		147.1	9.3	14.2	38.3	16.0
Nhập viện <10 ngày		22.6		7.3	12.6	10.2
Nhập viện >10 ngày		13.8		5.2	7.7	6.7
Tàn tật suốt đời		5.8	104.8	256.4	379.9	388.8
Tử vong			28.3	0.7	2.7	7.8

Bắc kinh, Trung quốc												
	Các bé trai (tuổi theo năm)						Các bé gái (tuổi theo năm)					
	<1	1-4	5-9	10-14	15-17	Under 18	<1	1-4	5-9	10-14	15-17	Under 18
Phân bố phần trăm (%) tử vong theo nguyên nhân, nhóm tuổi và giới tính												
Thương tích		100			50.0	66.7					100	25.0
Các bệnh lây truyền												
Các bệnh không lây truyền ^a							50.0		100			50.0
Không xác định					50.0	33.3	50.0					25.0
Tỷ lệ tử vong do thương tích (trên 100.000 trẻ) theo nguyên nhân, nhóm tuổi và giới tính												
Tất cả các ca không chú ý		88.9			61.3	29.1					69.9	16.2
Thương tích giao thông đường bộ		88.9				14.6					69.9	16.2
Bỏ												
Đuối nước					61.3	14.6						
Ngã												
Ngộ độc												
Nghẹt thở												
Các ca không chú ý khác												
Tất cả các ca có chú ý												
Tổng số		88.9			61.3	29.1					69.9	16.2

Tỷ lệ các thương tích không chú ý nghiêm trọng (trên 100.000 trẻ) ở trẻ em từ 0-17 tuổi, cả hai giới						
	Thương tích giao thông đường bộ	Đuối nước	Bỏ	Ngã	Ngộ độc	Không chú ý khác
Bỏ việc, nghỉ học hay đi điều trị		176.2		99.6	566.7	850.1
Nhập viện <10 ngày		30.6		30.6	84.2	114.9
Nhập viện ≥10 ngày		53.6		23.0	38.3	15.3
Tàn tật suốt đời		7.7				7.7
Tử vong		32.6	32.6			

BẢNG B.1 (TIẾP THEO)

Quảng tây, Trung quốc													
	Các bé trai (tuổi theo năm)						Các bé gái (tuổi theo năm)						
	<1	1-4	5-9	10-14	15-17	Dưới 18	<1	1-4	5-9	10-14	15-17	Dưới 18	
Phân bố phần trăm (%) tử vong theo nguyên nhân, nhóm tuổi và giới tính													
Thương tích	9.8	79.0	85.7	100	50.0	42.0	5.0	50.0	62.5	100		22.1	
Các bệnh lây truyền	2.4		7.1		16.7	3.3	1.7	7.1	12.5			3.8	
Các bệnh không lây truyền ^a	86.4	21.1	7.1		33.3	53.9	92.8	21.4	25.0		100	69.7	
Không xác định	1.5					0.8	0.6	21.4				4.4	
Tỷ lệ tử vong do thương tích (trên 100.000 trẻ) theo nguyên nhân, nhóm tuổi và giới tính													
Tất cả các ca không chủ ý thương tích giao thông đường bộ	169.3	114.8	76.1	45.1	25.5	74.7	115.6	77.4	40.5	7.6		35.9	
Bong		7.7	19.0	19.3	12.7	14.4		22.1				4.7	
Đuối nước	10.6					0.6	14.5					0.7	
Ngã	21.2	99.5	50.7	19.3	12.7	46.4	14.5	55.3	32.4			21.6	
Ngộ độc	10.6	7.7	6.3			4.2	14.5		8.1	7.6		5.4	
Nghệt thở	21.2					1.2							
Các ca không chủ ý khác	105.8			6.4		6.0	72.3					3.5	
Tất cả các ca có chủ ý					12.7	1.8				7.6		2.3	
Tổng số	169.3	114.8	76.1	45.1	38.2	76.5	115.6	77.4	40.5	15.3		38.2	
Tỷ lệ thương tích không chủ ý nghiêm trọng (trên 100.000 trẻ) ở trẻ em từ 0-17 tuổi, cả hai giới													
		Thương tích giao thông đường bộ		Đuối nước		Bong		Ngã		Ngộ độc		Không chủ ý khác	
Bỏ việc, nghỉ học hay đi điều trị		561.3		21.4		289.8		244.5		7.8		314.4	
Nhập viện <10 ngày		103.7		4.1		27.5		123.4				62.0	
Nhập viện ≥10 ngày		58.0		1.0		20.3		16.8				5.3	
Tàn tật suốt đời		17.3				2.0		2.4				2.3	
Tử vong		10.2		35.4		0.6		0.5				4.7	

Thái Lan													
	Các bé trai (tuổi theo năm)						Các bé gái (tuổi theo năm)						
	<1	1-4	5-9	10-14	15-17	Dưới 18	<1	1-4	5-9	10-14	15-17	Dưới 18	
Phân bố phần trăm (%) tử vong theo nguyên nhân, nhóm tuổi và giới tính													
Thương tích		61.2	47.3	84.3	88.1	27.3	4.2	41.6	64.5	65.2	55.0	16.7	
Các bệnh lây truyền	36.3	25.1	21.3	1.0	8.0	28.1	38.8	51.8	36.5	18.3	10.8	37.9	
Các bệnh không lây truyền ^a	64.7	10.0	25.0	12.2	2.7	43.3	57.1	6.6		16.5	7.4	44.7	
Không xác định		3.8	6.4	2.5	1.3	1.4					26.8	0.7	
Tỷ lệ tử vong do thương tích (trên 100.000 trẻ) theo nguyên nhân, nhóm tuổi và giới tính													
Tất cả các ca không chủ ý thương tích giao thông đường bộ		55.5	30.4	25.8	114.6	45.7	91.2	35.2	29.9	22.4	10.7	29.2	
Bong			2.6	19.2	114.6	24.2			15.1	5.4	10.7	7.4	
Đuối nước		55.5	24.0	1.0		18.8		24.0	12.7	17.0		13.4	
Ngã			1.9	1.7		1.0							
Ngộ độc													
Nghệt thở							91.2					5.6	
Các ca không chủ ý khác			1.9	3.9		1.7		11.2				2.3	
Tất cả các ca có chủ ý					12.4	1.9					5.1	0.9	
Tổng số		55.5	30.4	25.8	127.0	47.6	91.2	35.2	29.9	22.4	15.8	30.1	
Tỷ lệ thương tích không chủ ý nghiêm trọng (trên 100.000 trẻ) ở trẻ em từ 0-17 tuổi, cả hai giới													
		Thương tích giao thông đường bộ		Đuối nước		Bong		Ngã		Ngộ độc		Không chủ ý khác	
Bỏ việc, nghỉ học hay đi điều trị		212.1		11.4		66.8		244.5		7.8		314.4	
Nhập viện <10 ngày		160.5		5.6		6.6		123.4				62.0	
Nhập viện ≥10 ngày		66.9		1.3		4.0		16.8				5.3	
Tàn tật suốt đời		4.3						2.4				2.3	
Tử vong		15.6		16.1		0.3		0.5				4.7	

BẢNG B.1 (TIẾP THEO)

Phi-lip-pin												
Cả hai giới (tuổi tính theo năm)^c												
	<1	1-4	5-9	10-14	15-17	Dưới 18						
Phân bố phần trăm (%) tử vong theo nguyên nhân, nhóm tuổi và giới tính												
Thương tích	8.1	16.7	19.9	24.9	25.6	13.5						
Các bệnh lây truyền	41.9	52.6	46.9	19.7	25.4	39.1						
Các bệnh không lây truyền ^a	13.4	11.7	11.9	23.3	21.5	16.4						
Không xác định	29.7	5.7	6.4	6.9	7.9	19.8						
Tỷ lệ tử vong do thương tích (trên 100.000 trẻ) theo nguyên nhân, nhóm tuổi và giới tính												
	Các bé trai (tuổi theo năm)						Các bé gái (tuổi theo năm)					
	<1	1-4	5-9	10-14	15-17	Under 18	<1	1-4	5-9	10-14	15-17	Under 18
Tất cả các ca không chủ ý thương tích giao thông đường bộ	227.4	74.7	33.8	40.3	35.2	57.2	250.8	81.5	11.4	30.5	20.7	49.5
Bỏ	41.4	6.8	23.6	15.1	13.2	15.3		9.1	5.7		6.9	5.5
Đuối nước		27.2		10.1	4.4	7.1		27.2		12.2	6.9	12.4
Ngã		6.8	3.4	5.1		3.5						
Ngộ độc		6.8			4.4	2.4						
Nghệt thở	165.4					9.4	188.1			6.1		9.2
Các ca không chủ ý khác		27.2	6.8	5.1	17.6	17.2	62.7	45.3	5.7	12.2	6.9	32.4
Tất cả các ca có chủ ý	20.7	20.4		5.1	4.4	8.2					6.9	1.8
Tổng số	248.1	95.1	33.8	45.4	39.6	65.4	250.8	81.5	11.4	30.5	27.5	51.3
Tỷ lệ các thương tích không chủ ý nghiêm trọng (trên 100.000 trẻ) ở trẻ em từ 0-17 tuổi, cả hai giới												
	Thương tích giao thông đường bộ			Đuối nước		Bỏ		Ngã		Ngộ độc		Không chủ ý khác
Bỏ việc, nghỉ học hay đi điều trị	216.8			12.8		438.8		210.9		26.4		
Nhập viện <10 ngày	98.6			6.3		368.2		92.3		26.9		
Nhập viện ≥10 ngày	39.4			6.8		23.2		52.7				
Tàn tật suốt đời	72.2					52.3		65.9				
Tử vong	9.4			9.4		3.6		2.2		1.5		33.3
Việt Nam												
Cả hai giới (tuổi tính theo năm)^c												
	<1	1-4	5-9	10-14	15-17	Dưới 18	<1	1-4	5-9	10-14	15-17	Dưới 18
Phân bố phần trăm (%) tử vong theo nguyên nhân, nhóm tuổi và giới tính												
Thương tích	67.6	44.2	54.7	50.4	69.1	56.2		44.6	78.1	100		56.1
Các bệnh lây truyền	24.7	29.5		19.9		13.2						
Các bệnh không lây truyền ^a			30.3	10.5	30.9	16.5	40.9				100	13.7
Không xác định	7.7	25.9	14.9	19.2		14.2	59.1	55.4	21.9			30.2
Tỷ lệ tử vong do thương tích (trên 100.000 trẻ) theo nguyên nhân, nhóm tuổi và giới tính												
Tất cả các ca không chủ ý thương tích giao thông đường bộ	375.1	52.8	93.1	90.9	100.2	98.7		36.4	130.9	47.4		56.9
Bỏ	94.5			11.7	12.5	10.2			17.6	16.0		10.0
Đuối nước	220.1	42.4	71.3	49.3	30.1	57.3			71.6			25.6
Ngã								36.4				6.1
Ngộ độc		10.4				1.8			19.3			5.2
Nghệt thở			21.8	15.8		10.9						
Các ca không chủ ý khác	60.5			14.1	57.6	18.6			22.4	12.3		10.1
Tất cả các ca có chủ ý												
Tổng số	375.1	52.8	93.1	90.9	100.2	98.7		36.4	130.9	47.4		56.9
Tỷ lệ thương tích không chủ ý nghiêm trọng (trên 100.000 trẻ) ở trẻ em từ 0-17 tuổi, cả hai giới												
	Thương tích giao thông đường bộ			Đuối nước		Bỏ		Ngã		Ngộ độc		Không chủ ý khác
Bỏ việc, nghỉ học hay đi điều trị	236.0			9.6		77.6		470.2		28.3		645.6
Nhập viện <10 ngày	184.5			8.6		29.5		334.8		47.7		167.6
Nhập viện ≥10 ngày	80.4					18.5		130.8		9.5		41.0
Tàn tật suốt đời	23.7					6.4		58.2				68.1
Tử vong	10.1			41.9				3.0		3.5		20.1

^a Bao gồm cả các nguyên nhân bẩm sinh gây tử vong, các nguyên nhân liên quan tới việc sinh nở và các nguyên nhân khác liên quan tới quá trình thai nghén và sinh đẻ,

Nguồn: Các điều tra về thương tích tại sáu địa điểm ở Châu Á của UNICEF/TASC, năm 2008,

BẢNG C.1

Thương tích không chủ ý ở trẻ em xảy ra tại các phòng cấp cứu của bốn quốc gia có thu nhập thấp^b, năm 2007

		Thương tích giao thông đường bộ (n=350)		Đuối nước (n=20)		Bỏng (n=210)	
		n	%	n	%	n	%
Giới tính	Các em trai	247	70.6	11	55.0	111	52.9
	Các em gái	103	29.4	9	45.0	99	47.1
Độ tuổi	0–12 tháng	2	0.6	1	5.0	8	3.8
	1–4 năm	76	21.7	8	40.0	110	52.4
	≥5 năm	272	77.7	11	55.0	92	43.8
Thời gian thương tích	Buổi sáng (06:01–12:00)	128	36.6	6	30.0	80	38.1
	Giờ ăn trưa (12:01–14:30)	71	20.3	4	20.0	40	19.0
	Buổi chiều (14:31–17:00)	39	11.1	0	0	39	18.6
	Buổi tối (17:01–20:00)	53	15.1	4	20.0	26	12.4
	Ban đêm (20:01–06:00)	59	16.9	6	30.0	25	11.9
Phương thức vận chuyển đến bệnh viện	Xe tư nhân nhân	86	24.6	11	55.0	44	21.0
	Xe cấp cứu công cộng	59	16.9	0	0	14	6.7
	Xe cấp cứu tư nhân	48	13.7	1	5.0	19	9.0
	Xe máy	17	4.9	1	5.0	1	0.5
	Xe đạp	3	0.9	0	0	1	0.5
	Đi bộ	31	8.9	2	10.0	18	8.6
	Tắc xi	80	22.9	5	25.0	109	51.9
Phương thức khác	26	7.4	0	0	4	1.9	
Ai mang trẻ đến bệnh viện?	Mẹ	111	31.7	6	30.0	78	37.1
	Bố	159	45.4	9	45.0	108	51.4
	Thành viên khác trong gia đình	51	14.6	5	25.0	22	10.5
	Bạn bè	5	1.4	0	0	2	1.0
	Giáo viên	2	0.6	0	0	0	0
	Người khác	22	6.3	0	0	0	0
Hoạt động tại thời điểm của thương tích?	Thể thao	11	3.1	0	0	1	0.5
	Nhàn rỗi/vui chơi	104	29.7	17	85.0	145	69.0
	Đi lại	156	44.6	0	0	1	0.5
	Làm việc (được trả tiền công hoặc không)	19	5.4	0	0	15	7.1
	Hoạt động đào tạo	19	5.4	0	0	2	1.0
	Sinh hoạt hàng ngày	26	7.4	1	5.0	22	10.5
	Những người khác/không rõ danh tính/từ chối trả lời	15	4.3	2	10.0	24	11.4
Thương tích xảy ra ở đâu?	Ở nhà (bên trong)	5	1.4	4	20.0	142	67.6
	Ở nhà (bên ngoài)	57	16.3	7	35.0	19	9.0
	Đường/phố/đường cao tốc	249	71.1	2	10.0	2	1.0
	Nông thôn/trang trại/khu vực chợ	2	0.6	1	5.0	1	0.5
	Các tòa nhà công cộng khác	2	0.6	6	30.0	44	21.0
	Khu vực trường học/thể thao/vui chơi	3	0.9	0	0	2	1.0
	Nơi khác/không xác định	5	1.4	4	20.0	142	67.6
Bản chất của phần lớn thương tích	Chấn động	80	26.0	3	15.0	1	0.5
	Vết thương mở/bị cắt/bị cắn	78	25.3	7	35.0	0	0
	Gãy xương	65	21.1	1	5.0	0	0
	Bong gân	33	10.7	1	5.0	0	0
	Thâm tím	42	13.6	3	15.0	2	1.0
	Bỏng	2	0.6	1	5.0	191	96.0
	Hệ thống cơ quan	3	1.0	4	20.0	1	0.5
Nơi khác/không xác định	5	1.6	0	0	4	2.0	
Kết quả sau thương tích	Cho về và điều trị tại nhà	173	55.1	11	55.0	41	19.7
	Khoa tiếp nhận bệnh nhân/Phòng cấp cứu/Khoa bỏng	100	31.8	4	20.0	164	78.8
	Tiếp nhận để mổ cấp cứu	20	6.4	0	0	0	0
	Tử vong tại phòng cấp cứu	2	0.6	2	10.0	0	0
	Chuyển tới trung tâm khác	9	2.9	3	15.0	2	1.0
	Bỏ đi trước khi được điều trị xong	3	1.0	0	0	1	0.5
	Nơi khác/không xác định	7	2.2	0	0	0	0
Ảnh hưởng ước tính lâu dài của thương tích	Không có thương tật rõ ràng	119	34.0	13	65.0	108	51.4
	Thương tật tạm thời trong giai đoạn ngắn (<6 tuần)	135	38.6	4	20.0	51	24.3
	Thương tật tạm thời trong giai đoạn dài (≥6 tuần)	52	14.9	1	5.0	35	16.7
	Thương tật suốt đời	8	2.3	2	10.0	16	7.6

BẢNG C.1 (TIẾP THEO)

		Ngã (n=913)		Ngộ độc (n=66)		Tổng (n=1559)	
		n	%	n	%	n	%
Giới tính	Các em trai	598	65.5	43	65.2	1010	64.8
	Các em gái	315	34.5	23	34.8	549	35.2
Độ tuổi	0–12 tháng	20	2.2	1	1.5	32	2.1
	1–4 năm	355	38.9	37	56.1	586	37.6
	≥5 năm	538	58.9	28	42.4	941	60.4
Thời gian thương tích	Buổi sáng (06:01–12:00)	294	32.2	27	40.9	535	34.3
	Giờ ăn trưa (12:01–14:30)	203	22.2	13	19.7	331	21.2
	Buổi chiều (14:31–17:00)	136	14.9	9	13.6	223	14.3
	Buổi tối (17:01–20:00)	112	12.3	7	10.6	202	13.0
	Ban đêm (20:01–06:00)	168	18.4	10	15.2	268	17.2
Phương thức vận chuyển đến bệnh viện	Xe tư nhân nhân	263	28.8	27	40.9	431	27.6
	Xe cấp cứu công cộng	77	8.4	6	9.1	156	10.0
	Xe cấp cứu tư nhân	33	3.6	3	4.5	104	6.7
	Xe máy	26	2.8	4	6.1	49	3.1
	Xe đạp	3	0.3	0	0	7	0.4
	Đi bộ	123	13.5	7	10.6	181	11.6
	Tắc xi	303	33.2	10	15.2	507	32.5
	Phương thức khác	85	9.3	9	13.6	124	8.0
Ai mang trẻ đến bệnh viện?	Mẹ	376	41.2	35	53.0	606	38.9
	Bố	412	45.1	25	37.9	713	45.7
	Thành viên khác trong gia đình	92	10.1	6	9.1	176	11.3
	Bạn bè	9	1.0	0	0	16	1.0
	Giáo viên	12	1.3	0	0	14	0.9
	Người khác	12	1.3	0	0	34	2.2
Hoạt động tại thời điểm của thương tích?	Thể thao	42	4.6	2	3.0	56	3.6
	Nhàn rỗi/vui chơi	684	74.9	36	54.5	986	63.2
	Đi lại	16	1.8	1	1.5	174	11.2
	Làm việc (được trả tiền công hoặc không)	37	4.1	1	1.5	72	4.6
	Hoạt động đào tạo	23	2.5	1	1.5	45	2.9
	Sinh hoạt hàng ngày	80	8.8	18	27.3	147	9.4
	Những người khác/không rõ danh tính/từ chối trả lời	31	3.4	7	10.6	79	5.1
Thương tích xảy ra ở đâu?	Ở nhà (bên trong)	351	38.4	41	62.1	543	34.8
	Ở nhà (bên ngoài)	237	26.0	9	13.6	329	21.1
	Đường/phố/đường cao tốc	44	4.8	1	1.5	328	21.0
	Nông thôn/trang trại/khu vực chợ	9	1.0	0	0	12	0.8
	Các tòa nhà công cộng khác	157	17.2	13	19.7	222	14.2
	Khu vực trường học/thể thao/vui chơi	96	10.5	2	3.0	103	6.6
	Nơi khác/không xác định	19	2.1	0	0	21	1.3
Bản chất của phần lớn thương tích	Chấn động	134	17.0	0	0	218	16.0
	Vết thương mở/bị cắt/bị cắn	200	25.3	1	2.1	286	21.0
	Gãy xương	195	24.7	1	2.1	262	19.2
	Bong gân	93	11.8	1	2.1	128	9.4
	Thâm tím	152	19.2	0	0	199	14.6
	Bỏng	4	0.5	6	12.8	204	15.0
	Hệ thống cơ quan	1	0.1	27	57.4	36	2.6
	Nơi khác/không xác định	11	1.4	11	23.4	31	2.3
Kết quả sau thương tích	Cho về và điều trị tại nhà	717	79.0	52	78.8	994	65.6
	Khoa tiếp nhận bệnh nhân/Phòng cấp cứu/Khoa bỏng	136	15.0	10	15.2	414	27.3
	Tiếp nhận để mổ cấp cứu	15	1.7	1	1.5	36	2.4
	Tử vong tại phòng cấp cứu	2	0.2	0	0	6	0.4
	Chuyển tới trung tâm khác	14	1.5	1	1.5	29	1.9
	Bỏ đi trước khi được điều trị xong	4	0.4	2	3.0	10	0.7
	Nơi khác/không xác định	20	2.2	0	0	27	1.8
	Ảnh hưởng ước tính lâu dài của thương tích	Không có thương tật rõ ràng	483	53.0	53	80.3	776
Thương tật tạm thời trong giai đoạn ngắn (<6 tuần)		354	38.8	8	12.1	552	36.3
Thương tật tạm thời trong giai đoạn dài (≥6 tuần)		70	7.7	5	7.6	163	10.7
Thương tật suốt đời		5	0.5	0	0	31	2.0

^a Trẻ em <12 tuổi.

^b Băng-la-đét, Cò-lôm-bi-a, Ai Cập và Pa-Kit-xtan.

Nguồn: Nghiên cứu thí điểm thương tích không chủ ý ở trẻ em trên toàn cầu.

BẢNG D.1

Các khu vực và quốc gia tham gia WHO (năm 2004)

Khu vực Châu Phi	Khu vực Các nước Châu Mỹ	Khu vực Đông Nam Á	Khu vực Châu Âu	Khu vực Đông Địa Trung Hải	Khu vực Tây Thái Bình Dương
46 Quốc gia Thành Viên	35 Quốc gia Thành Viên	11 Quốc gia Thành Viên	51 Quốc gia Thành Viên	22 Quốc gia Thành Viên	27 Quốc gia Thành Viên
Thu nhập thấp và trung bình	Thu nhập cao	Thu nhập thấp và trung bình	Thu nhập cao	Thu nhập cao	Thu nhập cao
An-giê-ri Ang-gô-la Bê-nanh Botswana Burkina Faso	Antigua and Barbuda Bahamas Barbados Canada Hợp chúng quốc Hoa Kỳ	Băng-la-đét Bhutan Cộng hòa dân chủ nhân dân Triều Tiên Ấn Độ Indonesia	Andorra Áo Bỉ Đan mạch Phần lan	Ba-ranh Xy-rút Co Oet Qatar Các tiểu vương quốc Ả rập thống nhất	Úc Brunei Darussalam Nhật New Zealand Đại Hàn dân quốc
Thu nhập thấp và trung bình	Thu nhập thấp và trung bình	Thu nhập thấp và trung bình	Thu nhập thấp và trung bình	Thu nhập thấp và trung bình	Thu nhập thấp và trung bình
Burundi Ca-ma-run Cape Verde Cộng hòa Trung Phi Chad Comoros Cộng gô Côte d'Ivoire Cộng hòa dân chủ Công gô Equatorial Guinea Eritrea Ethiopia Gabon Gambia Ghana Guinea Guinea-Bissau Kenya Lesotho Liberia Madagascar Malawi Mali Mauritania Mauritius Mô-Zâm-bích Namibia Ni-giê Ni-giê-ria Rwanda Sao Tome và Príncipe Senegal Seychelles Sierra Leone Nam Phi Swaziland Togo Uganda Cộng hòa liên bang Tanzania Zambia Zimbabwe	Maldives Miên điện Nepal Sri Lanka Thái Land Đông Timo	Pháp Đức Hy Lạp Iceland Ireland Israel Luxembourg Malta Mô-na-cô Hà Lan Na Uy Bồ-Đào Nha San Marino Slovenia Tây ban nha Thụy điển Thụy sỹ Vương quốc Anh	Pháp Đức Hy Lạp Iceland Ireland Israel Luxembourg Malta Mô-na-cô Hà Lan Na Uy Bồ-Đào Nha San Marino Slovenia Tây ban nha Thụy điển Thụy sỹ Vương quốc Anh	Afghanistan Djibouti Ai Cập I-rắc Cộng hòa Hồi giáo Iran Jordan Li-băng Libyan Arab Jamahiriya Ma-rốc Oman Pakistan Saudi Arabia Somalia Sudan Cộng hòa Syrian Arab Tuy-ni-di Yemen	Singapore Campuchia Trung quốc Đảo Cook Liên bang Micronesia Fiji Kiribati Cộng hòa dân chủ nhân dân Lào Malaysia Đảo Marshall Nauru Niue Palau Papua New Guinea Philippines Samoa Đảo Solomon Tonga Tuvalu Vanuatu Việt Nam
Thu nhập thấp và trung bình	Thu nhập thấp và trung bình	Thu nhập thấp và trung bình	Thu nhập thấp và trung bình	Thu nhập thấp và trung bình	Thu nhập thấp và trung bình
Ac-hen-ti-na Belize Bolivia Bra-xin Chi-lê Colombia Costa Rica Cuba Dominican Cộng hòa Dominican Ecuador El Salvador Grenada Guatemala Guyana Haiti Honduras Jamaica Mê-hi-cô Nicaragua Panama Pa-ra-guay Pê-ru Saint Kitts and Nevis Saint Lucia Saint Vincent và Grenadines Suriname Trinidad và Tobago Uruguay Vê-nê-zuê-la	Armenia Azerbaijan Belarus Bosnia và Herzegovina Bulgaria Croatia Cộng hòa Czech Estonia Georgia Hungary Kazakhstan Kyrgyzstan Latvia Lithuania Ba Lan Cộng hòa Moldova Ru-ma-ni Liên Bang Nga Serbia và Montenegro Slovakia Tajikistan Macedonia (thuộc Liên bang Nam tự cũ) Thổ Nhĩ Kỳ Turkmenistan U-crai-na Uzbekistan	Pháp Đức Hy Lạp Iceland Ireland Israel Luxembourg Malta Mô-na-cô Hà Lan Na Uy Bồ-Đào Nha San Marino Slovenia Tây ban nha Thụy điển Thụy sỹ Vương quốc Anh	Pháp Đức Hy Lạp Iceland Ireland Israel Luxembourg Malta Mô-na-cô Hà Lan Na Uy Bồ-Đào Nha San Marino Slovenia Tây ban nha Thụy điển Thụy sỹ Vương quốc Anh	Pháp Đức Hy Lạp Iceland Ireland Israel Luxembourg Malta Mô-na-cô Hà Lan Na Uy Bồ-Đào Nha San Marino Slovenia Tây ban nha Thụy điển Thụy sỹ Vương quốc Anh	Pháp Đức Hy Lạp Iceland Ireland Israel Luxembourg Malta Mô-na-cô Hà Lan Na Uy Bồ-Đào Nha San Marino Slovenia Tây ban nha Thụy điển Thụy sỹ Vương quốc Anh