



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

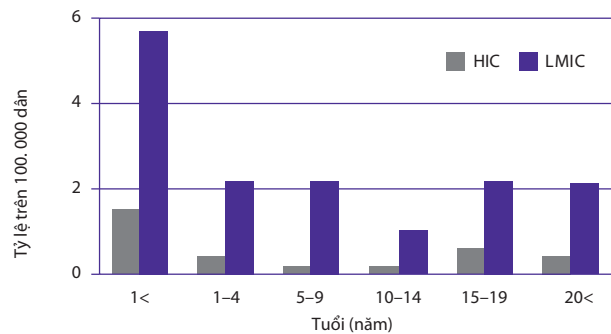
số nơi khác, cũng có khả năng rằng tình trạng phân loại sai số liệu đã xảy ra. Ví dụ lạm dụng trẻ em đôi khi được phân loại nhầm vào hạng mục ngã (16, 17).

### 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<sup>a</sup> theo nhóm tuổi và mức thu nhập quốc gia, Thế giới, 2004



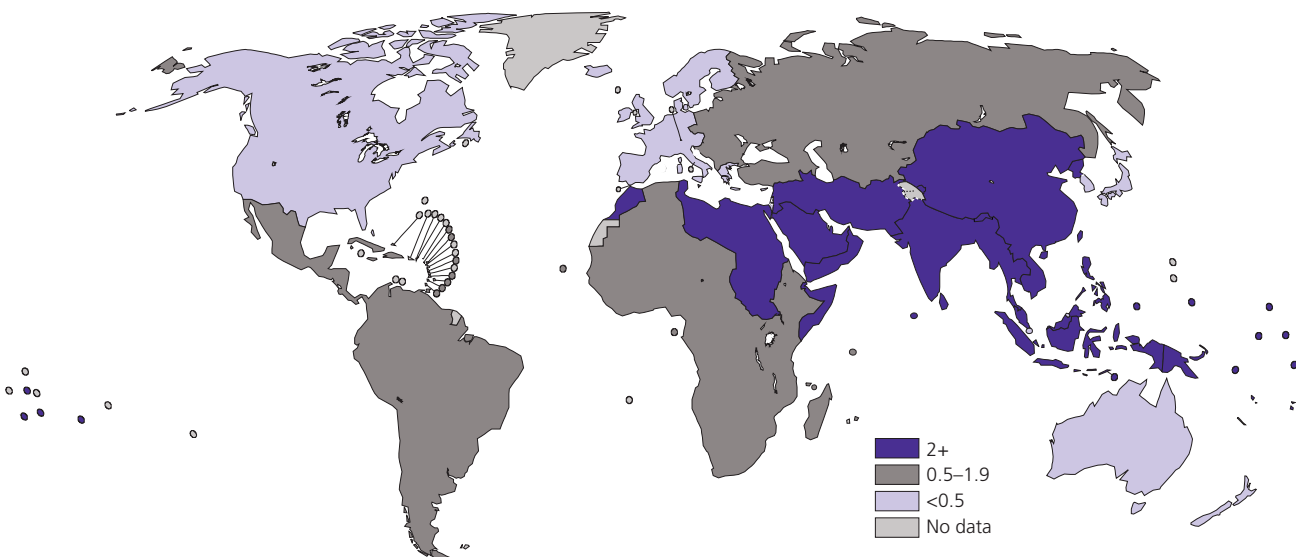
<sup>a</sup> Số liệu này để cập tới các đối tượng dưới 20 tuổi.

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<sup>a</sup> 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	
	HIC	LMIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC	HIC	LMIC
1.5	0.2	0.7	2.7	0.3	1.0	2.2	2.9	0.4	2.2

<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> 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		
Boys	1.8	0.3	1.0	3.0	0.5	1.3	4.0	3.5	0.5	2.5		
Girls	1.1	0.1	0.4	2.4	0.2	0.6	0.3	2.3	0.3	1.9		

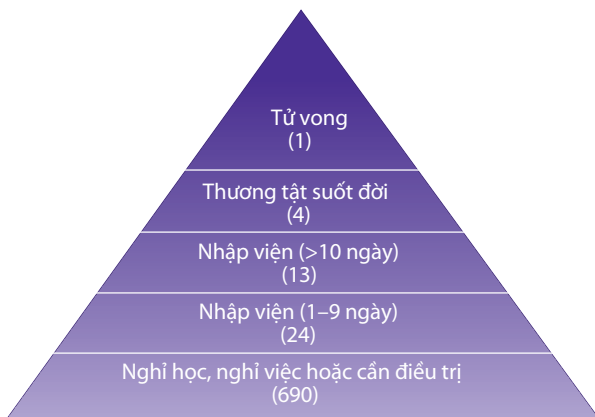
<sup>a</sup> Số liệu này đề cập tới các đối tượng dưới 20 tuổi.

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 tử 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 hỏng 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 đối (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, giấy trượt trên tay vịn, Heelys (một hãng giày phổ biến chuyển từ giày thể thao sang giày trượt), giấy 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 ngoài 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 ngoài 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 đổ 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](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/](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](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](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](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. Hajar-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 gây 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](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.