

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tử vong trẻ em hiện nay đang là vấn đề được các nhà quản lý y tế hết sức quan tâm. Để đạt được mục tiêu thiên niên kỷ thứ 4, Đảng và Nhà nước cần thực hiện nhiều giải pháp đồng bộ mới có thể giảm được tỷ suất tử vong như mục tiêu đã đề ra. Tỷ suất tử vong trẻ em dưới 1 tuổi ở Việt Nam vào năm 1995 là 44,2‰, năm 2010 là 15,8‰, năm 2012 là 15,4‰ và năm 2014 là 14,9‰ [1]. Tỷ suất tử vong trẻ em dưới 5 tuổi giảm từ 55,4‰ vào năm 1995 xuống còn là 46‰ năm 2000 [2].

Tử vong trong bệnh viện là tình trạng người bệnh tử vong sau khi nhập viện và đã được CBYT thực hiện cấp cứu tích cực nhưng không cứu sống được người bệnh. Tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ tại bệnh viện chiếm tỷ lệ lớn so với tỷ lệ tử vong chung, 39% năm 2000, 23% năm 2004 và tỷ lệ này giảm không đáng kể trong ba năm 2005, 2006 và 2007 [3].

Trong những năm qua, một số công trình nghiên cứu tử vong tại các bệnh viện cho thấy, tử vong chung ở trẻ em có giảm nhưng tỷ lệ tử vong trẻ em trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện lại có xu hướng gia tăng hơn trước do bệnh nhi đến muộn và thường nhập viện trong tình trạng bệnh nặng.

Các nghiên cứu đã chỉ ra nhiều nguyên nhân và các yếu tố ảnh hưởng dẫn tới tình trạng tử vong trẻ em, bao gồm các điều kiện kinh tế - xã hội, bệnh tật, đặc điểm cơ địa, sự phát triển của dịch vụ khám bệnh, chữa bệnh cho trẻ. Dịch vụ khám chữa bệnh hiện nay còn chưa đáp ứng kịp với nhu cầu thực tiễn, đặc biệt là cấp cứu và hồi sức cấp cứu, phương tiện, nhân sự vận chuyển người bệnh; mô hình chuyển tuyến của bệnh viện tuyến dưới; điều kiện giao thông, liên lạc;...[3],[4],[5],[6]. Hệ thống cấp cứu Nhi khoa hiện nay còn yếu kém và thiếu tính đồng bộ [7],[8],[9].

Nghệ An là một địa bàn đông dân cư, địa hình phức tạp, có đầy đủ hình thái địa lý của cả nước. Theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Nhận và cs (2001) tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện tại Bệnh viện Nhi Nghệ An (1998 - 1999) là 55,6% [10], Nguyễn Thị Minh Phương nghiên cứu về tử vong trẻ em điều trị tại Bệnh viện Nhi Nghệ An trong 3 năm 2000 - 2002 [11], về thực trạng hệ thống cấp cứu nhi khoa năm 2004 [12] trong đó có khuyến cáo để giảm tỷ lệ tử vong cho trẻ cần phải nâng cấp hệ thống và trang thiết bị cấp cứu, trình độ kỹ năng của CBYT. Tuy nhiên qua hơn một thập kỷ vừa qua, chưa có nghiên cứu nào đề cập đến tử vong trẻ em đặc biệt là tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện ở Nghệ An.

Để góp phần xây dựng và thực hiện một số các giải pháp trong việc giảm tỷ lệ tử vong bệnh nhi trong 24 giờ đầu sau khi nhập viện, qua đó tăng khả năng sống ở trẻ, góp phần giảm tỷ lệ tử vong chung ở trẻ, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: **“Nghiên cứu thực trạng và đánh giá kết quả thực hiện một số giải pháp giảm tỷ lệ tử vong bệnh nhi trước 24 giờ tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An”**, với mục tiêu:

- 1. Khảo sát thực trạng tử vong bệnh nhi trong 24 giờ đầu nhập viện tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An từ 2009 - 2014.*
- 2. Nhận xét một số yếu tố liên quan đến tử vong trẻ em trong 24 giờ đầu nhập viện.*
- 3. Đánh giá kết quả thực hiện một số giải pháp nhằm giảm tỷ lệ tử vong trẻ em trong 24 giờ đầu nhập viện.*

Chương 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. TỬ VONG Ở TRẺ EM

1.1.1. Tử vong ở trẻ em trên thế giới

1.1.1.1. Tử vong ở trẻ sơ sinh

Lần đầu tiên trong lịch sử, nguyên nhân tử vong hàng đầu ở trẻ em không phải do bệnh truyền nhiễm mà là nguyên nhân đẻ non. Mỗi năm, có 1,09 triệu trẻ em dưới 5 tuổi chết vì biến chứng trực tiếp do đẻ non. Điều này có nghĩa rằng có 3.000 trẻ em tử vong mỗi ngày do các nguyên nhân đó bao gồm các biến chứng hô hấp do phổi chưa trưởng thành, hạ thân nhiệt và yếu tố dinh dưỡng, 44% tử vong trẻ em trên toàn thế giới là tử vong sơ sinh (28 ngày đầu tiên sau khi sinh) [13].

Tỷ lệ TVTSS ngày càng giảm đi nhưng tử vong trong vòng 24 giờ đầu sau đẻ còn rất cao và ước tính khoảng 65% TVTE dưới 1 tuổi. Việc giảm thấp hơn nữa TVTSS phụ thuộc chủ yếu vào dự phòng trẻ cân nặng thấp, chẩn đoán trước sinh và điều trị sớm các bệnh khi mang thai cũng như khi sinh đẻ [14],[15].

1.1.1.2. Tử vong trẻ từ 28 ngày đến dưới 1 tuổi

Về phương diện lịch sử, tỷ lệ TVTE dưới 1 tuổi rất khác nhau giữa các nước phát triển và đang phát triển, gánh nặng bệnh tật và tử vong rơi vào trẻ em nhỏ ở những nước kém phát triển. Thống kê tử vong hàng năm của WHO, vào năm 1978, ở Anh và Mỹ cho thấy tỷ lệ TVTE dưới 1 tuổi là 17‰ trong khi đó ở Zambia và Afganistan là 182‰ và 258‰ [16].

Vào năm 1994, tỷ lệ TVTE dưới 1 tuổi rất khác nhau giữa các nước, thấp nhất ở các nước phát triển như Singapore và Nhật Bản 3,8‰, cao nhất ở các nước đang phát triển từ 30‰ đến 150‰ [17].

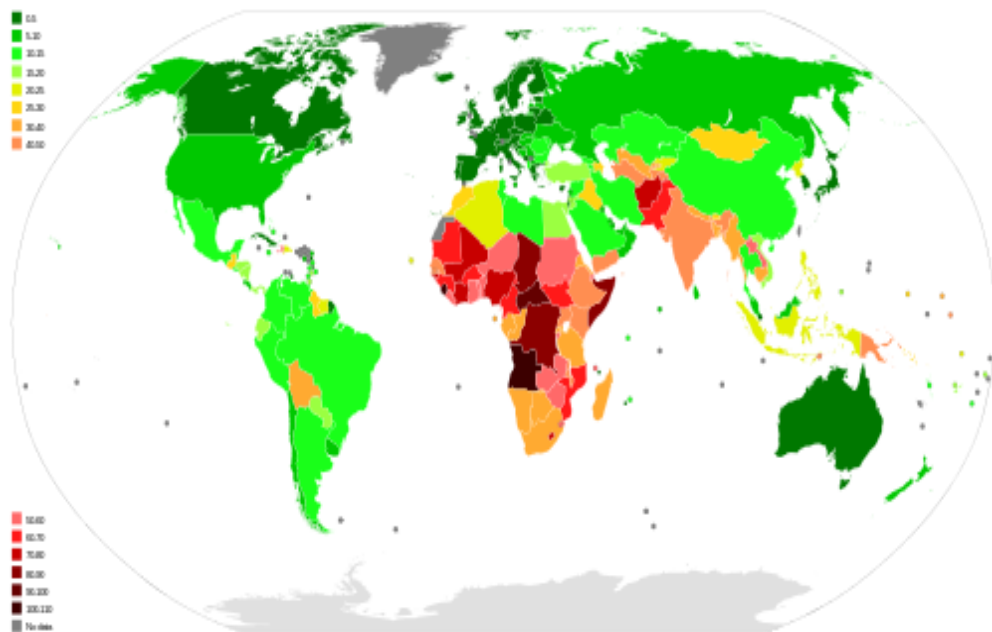
Trong những thập niên gần đây, tỷ lệ TVTE dưới 1 tuổi trung bình trên toàn thế giới đã giảm đi đáng kể, giảm từ 97‰ năm 1970 xuống 60‰ năm

1995. Tuy vậy vẫn còn 24 nước có tỷ lệ TVTE dưới 1 tuổi trên 100%, chủ yếu ở các nước châu Phi, cao nhất ở Sierra Leone 169,3%, ở Afghanistan 154,4% [18].

Theo số liệu của trung tâm thống kê y tế quốc gia Mỹ, tỷ lệ TVTE dưới 1 tuổi giảm đáng kể vào nửa sau của thế kỷ 19: 75% năm 1925; 47% vào năm 1940; 10,1% vào năm 1987 và 7,2% năm 1996 [19],[20].

Quá trình giảm tử vong này là nhờ có những tiến bộ trong điều trị bệnh lý chu sinh các bệnh hô hấp và tiêu hoá. Tuy nhiên trong số TVTE chung, tỷ lệ TVTE dưới 1 tuổi chiếm 70,3% và phần lớn đã xảy ra ở lứa tuổi sơ sinh [14].

Tỷ lệ tử vong trẻ em của một số nước trên thế giới theo thống kê vào năm 2013 như sau: Afghanistan: 187,5%, Anh: 13,93%, Úc: 4,49%, Cambodia: 52,70%, Lào: 56,13%, Malaysia 14,12%, Ai cập: 23,30%, Ethiopia: 58,28%, Ghana: 39,70%, Ấn Độ 42,00%, Iraq 38,96%, Việt Nam 19,61% [21].



Biểu đồ 1.1. Tỷ lệ tử vong trẻ em dưới 1 tuổi của một số nước trên thế giới

1.1.1.3. Tử vong trẻ em từ 1 đến dưới 5 tuổi

Trong vài thập niên gần đây tỷ lệ TVTE dưới 5 tuổi trên thế giới đã giảm đáng kể. Có khoảng 10 triệu tử vong như vậy vào năm 1997 so với 21 triệu vào năm 1955 [22]. Tỷ lệ TVTE dưới 5 tuổi trên trẻ sống là 210‰ vào năm 1955 và giảm xuống còn 78‰ vào năm 1995. Tuy nhiên, theo thống kê y tế hàng năm của UNICEF tỷ lệ TVTE dưới 5 tuổi thay đổi từ 200‰ ở các nước kém phát triển nhất đến 9‰ ở các nước phát triển nhất [23].

Thống kê ở nước Anh vào năm 1996 có khoảng 7.500 TVTE, trong đó tỷ lệ TVTE từ 1 đến 4 tuổi chiếm 11,65% còn lại là TVTE dưới 1 tuổi.

1.1.1.4. Tử vong trẻ em 5 đến dưới 15 tuổi

Theo thống kê của WHO năm 2000 có hơn 12,3 triệu TVTE từ 0 đến 14 tuổi, trong đó hơn 1,4 triệu TVTE từ 5 đến 14 tuổi chiếm tỷ lệ 13%. Tử vong lứa tuổi này cũng khác nhau giữa các khu vực trên thế giới, cao nhất là châu Á (536.000 trường hợp), thấp nhất là châu Âu (48.000 trường hợp) [22].

Tỷ lệ TVTE từ 5 đến dưới 15 tuổi so với TVTE chung tương đối thấp, như ở Anh năm 1997 chiếm 15,7% và ở Mỹ năm 1987 là 16,0%.

1.1.2. Tử vong ở trẻ em tại Việt Nam

1.1.2.1. Tình hình trong thời gian gần đây

Trước năm 1990, nếu nước ta xếp theo tổng sản phẩm quốc nội (GDP) thì thuộc một trong mười nước có thu nhập bình quân đầu người thấp nhất (200 USD/năm), nhưng chỉ số sức khỏe nói chung và của trẻ em nói riêng lại thuộc loại trung bình thế giới (xếp thứ 70/129 nước) [24].

Tổng sản phẩm quốc nội (GDP) là yếu tố quyết định chính sức khỏe trẻ em. Tuy nhiên ngay cả khi GDP thấp vẫn có thể hạ thấp tỷ lệ tử vong trẻ em dưới 5 tuổi nhờ: thực hiện tốt việc tiêm chủng phòng bệnh; tiếp cận tốt hệ thống dịch vụ y tế. Trong đó, muốn tiếp cận tốt hệ thống dịch vụ y tế cần có nguồn nhân lực thiết yếu; hợp lý hóa với lòng ghép chăm sóc sức khỏe ban đầu; phân bổ kinh phí hợp lý và có sự tham gia của cộng đồng [24].

- Theo niên giám thống kê của Bộ Y tế năm 1995 [25]:
 - + Tỷ suất chết trẻ dưới 1 tuổi chiếm 42,2‰.
 - + Tỷ suất chết trẻ dưới 5 tuổi chiếm 55,4‰.
- Theo niên giám thống kê của Bộ Y tế năm 2014 [26]:
 - + Tỷ suất chết trẻ dưới 1 tuổi chiếm 14,9‰.
 - + Tỷ suất chết trẻ dưới 5 tuổi chiếm 22,4‰.

Như vậy, trong 20 năm gần đây tỷ suất TVTE ở Việt Nam đã giảm xuống tương đối nhanh so với các nước có bình quân thu nhập đầu người thấp như nước ta.

Bảng 1.1. Tỷ suất tử vong trẻ em dưới một tuổi

Theo số liệu niên giám thống kê năm 2014 [27].

Đơn vị tính: Trẻ em dưới một tuổi tử vong/1000 trẻ sinh sống.

	2010	2011	2012	2013	Sơ bộ. 2014
Cả nước	15,8	15,5	15,4	15,3	14,9
Phân theo giới tính					
Nam	17,9	17,5	17,5	17,4	16,9
Nữ	13,6	13,4	13,3	13,2	12,9
Phân theo thành thị, nông thôn					
Thành thị	9,2	8,5	8,9	8,9	8,7
Nông thôn	18,2	18,1	18,3	18,3	17,9
Phân theo vùng					
Đồng bằng sông Hồng	12,3	12,5	12,3	12,2	11,9
Trung du và miền núi phía Bắc	24,3	23,0	23,5	23,2	22,4
Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung	17,1	17,1	17,1	17,0	16,6
Tây Nguyên	26,8	24,3	26,4	26,1	25,9
Đông Nam Bộ	9,6	9,3	9,2	9,1	8,8
Đồng bằng sông Cửu Long	12,6	12,2	12,0	12,0	11,6

Như vậy, tỷ suất tử vong trẻ em dưới một tuổi ở vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung còn cao hơn so với tỷ suất tử vong trẻ em dưới một tuổi chung của cả nước.

Bảng 1.2. Tỷ suất tử vong trẻ em dưới năm tuổi

Theo số liệu niên giám thống kê năm 2014 [27].

Đơn vị tính: Trẻ em dưới một tuổi tử vong/1000 trẻ sinh sống

	2010	2011	2012	2013	Sơ bộ 2014
Cả nước	23,8	23,3	23,2	23,1	22,4
Phân theo giới tính					
Nam	30,7	30,2	30,1	29,9	29,1
Nữ	16,3	16,0	15,9	15,8	15,4
Phân theo thành thị, nông thôn					
Thành thị	13,7	12,8	13,4	13,3	13,1
Nông thôn	27,4	27,2	27,6	27,5	26,9
Phân theo vùng					
Đồng bằng sông Hồng	18,4	18,7	18,4	18,3	17,7
Trung du và miền núi phía Bắc	36,9	34,9	35,7	35,2	33,9
Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung	25,7	25,8	25,8	25,5	24,9
Tây Nguyên	40,9	37,0	40,2	39,8	39,5
Đông Nam Bộ	14,3	13,9	13,7	13,5	13,1
Đồng bằng sông Cửu Long	18,9	18,3	18,0	17,9	17,4

Tỷ suất tử vong trẻ em dưới năm tuổi ở vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải miền Trung còn cao hơn so với tỷ suất tử vong trẻ em dưới năm tuổi chung của cả nước.

1.1.2.2. Tình hình tử vong tại các bệnh viện

Có nhiều công trình nghiên cứu về tử vong trẻ em tại các bệnh viện đã được thực hiện. Kết quả của các công trình nghiên cứu này phần lớn đều cho thấy tỷ lệ tử vong trẻ em tại các bệnh viện có giảm đi rõ rệt trong những năm gần đây.

Theo các công trình nghiên cứu đã được công bố thì thống kê tỷ lệ TVTE tại một số bệnh viện từ tuyến tỉnh đến trung ương trong 2 năm 1998-1999 có kết quả như sau:

- + Tại Bệnh viện Xanh Pôn Hà Nội là 1,65% - 1,34% [28].
- + Tại khoa Nhi Bệnh viện Trung ương Huế là 2,15% - 2,29% [29].
- + Tỷ lệ tử vong chung toàn Viện BSKTE Hà Nội trước năm 1980 là 15 - 16% và đến năm 1998 còn 2,73%, năm 1999 còn 2,36% [10].

Như vậy, tử vong tại Bệnh viện Nhi Trung ương đã giảm đáng kể, nhưng ở khoa nhi các bệnh viện tỉnh chưa giảm. Tuy nhiên, so sánh tỷ lệ tử vong trẻ em và người lớn trong một bệnh viện đa khoa thì tỷ lệ TVTE còn cao, như ở bệnh viện Xanh Pôn [28] chiếm gần 40% tổng số tử vong chung toàn viện.

Đáng quan tâm đó là tỷ lệ TVTE ngày càng giảm thấp, thì tỷ lệ TVTSS và TVCS còn cao, đồng thời TVTE trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện có xu hướng gia tăng. Thống kê TVTE trong 2 năm 1998 - 1999 tại các bệnh viện tỉnh đến trung ương cho thấy quả như sau:

Bảng 1.3. Tỷ lệ tử vong trẻ sơ sinh so với tử vong trẻ em chung toàn bệnh viện [2],[28],[30],[31].

Bệnh viện	Tỷ lệ	Tỷ lệ tử vong sơ sinh (%)	Năm nghiên cứu
Xanh Pôn Hà Nội		83,30	1998 - 1999
Nhi Nghệ An		52,94	1997 - 2000
Trẻ em Hải Phòng		51,20	1990 - 1999
Viện BSKTE Hà Nội		52,5- 59,5	1998 - 1999
Trung ương Huế		60,25	1998 - 1999

Theo bảng trên thì tỷ lệ TVTSS chiếm khoảng 50%.

- Tại bệnh viện trẻ em Hải Phòng, nghiên cứu TVTE trong 10 năm (1990 - 1999) cho thấy tỷ lệ TVTE trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện là 51,58% [2].

- Theo nghiên cứu của Đinh Văn Thức, trong số TVTE dưới 5 tuổi tại cộng đồng 4 huyện ngoại thành Hải Phòng trong 5 năm 1995 - 1999, TVTE dưới 1 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất, trong đó đứng đầu là TVTSS (36,12% vào năm 1995 và 45,39% vào năm 1999). Tỷ lệ TVTE dưới 5 tuổi trước 24 giờ vào viện tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng và 4 bệnh huyện chiếm 59,86% [32].

1.2. NGUYÊN NHÂN GÂY TỬ VONG Ở TRẺ EM

1.2.1. Trên thế giới

1.2.1.1. Nguyên nhân bệnh gây tử vong ở trẻ sơ sinh

Nguyên nhân tử vong cũng có sự khác nhau giữa các nước phát triển và kém phát triển. Theo khảo sát các năm (1985 - 1990) ở các nước đang phát triển như Indonesia, Bangladesh, Myanma, Philipine đẻ non và nhiễm trùng là các nguyên nhân cơ bản gây TVSS và xếp theo thứ tự như sau [33]:

- 1) Đẻ non
- 2) Uốn ván
- 3) Sang chấn khi đẻ
- 4) Nhiễm trùng hô hấp
- 5) Các nhiễm trùng khác
- 6) Tiêu chảy
- 7) Các bất thường bẩm sinh.

Ở các nước phát triển như: Úc, Nhật Bản, Đài Loan, Hồng Kông, nguyên nhân tử vong trẻ sơ sinh theo thứ tự như sau [34]:

- 1) Các bất thường bẩm sinh
- 2) Đẻ ngạt/Thiếu ô xy máu
- 3) Đẻ quá non

- 4) Các bất thường nhiễm sắc thể
- 5) Các nhiễm trùng chu sinh
- 6) Hội chứng suy hô hấp
- 7) Chấn thương não/ tuỷ
- 8) Hít ôi, phân su
- 9) Các tai nạn/Hội chứng tử vong đột ngột
- 10) Nhiễm trùng
- 11) Viêm phổi

Theo Owa-JA; Osinaike-A; nghiên cứu tử vong trẻ sơ sinh ở Nigeria (1981 - 1990) cho thấy các nguyên nhân gây TVTSS hàng đầu bao gồm [35]:

- 1) Đẻ non cân nặng thấp 42,8%
- 2) Vàng da 14,1%
- 3) Uôn ván rốn 12,8%
- 4) Nhiễm trùng 12,4%
- 5) Đẻ ngạt 11,6%

Như vậy đẻ non và cân nặng thấp là nguyên nhân TVTSS hàng đầu ở các nước phát triển cũng như các nước đang phát triển.

1.2.1.2. Nguyên nhân bệnh gây tử vong sau sơ sinh (từ 28 ngày đến dưới 12 tháng tuổi)

Nguyên nhân tử vong lứa tuổi này cũng khác nhau giữa các nước phát triển và đang phát triển [22],[33].

Ở các nước phát triển nguyên nhân hàng đầu gây tử vong trẻ nhũ nhi xếp theo thứ tự như sau [36]:

- 1) Bệnh chu sinh
- 2) Dị tật bẩm sinh
- 3) Bệnh nhiễm trùng
- 4) Bệnh tim mạch và chấn thương.

Hội chứng tử vong bất thường chiếm 2‰ đến 3‰ trẻ sơ sinh giờ đây cũng được nhiều nhà lâm sàng nhi khoa quan tâm.

Với những tiến bộ về chăm sóc và phẫu thuật sơ sinh những năm gần đây, nhiều trẻ cân nặng thấp, dị tật bẩm sinh được cứu sống về sau chúng có thể chết vì các di chứng ở giai đoạn sau sơ sinh và nó góp phần quan trọng vào tỷ lệ TVTE sau sơ sinh [37].

Ở các nước đang phát triển các nguyên nhân TVTE dưới 1 tuổi cũng khác nhau giữa các nước, bệnh nhiễm trùng và ký sinh trùng là nguyên nhân tử vong hàng đầu ở Pakistan (1992). nhưng bệnh trong thời kỳ chu sinh lại là nguyên nhân tử vong hàng đầu ở các nước như: Malaysia (1995). Oman năm 1995 và Botswana năm 1994 (WHO) và tiếp theo là các nguyên nhân sau [38]:

- Dị tật bẩm sinh
- Bệnh hô hấp
- Nhiễm trùng

1.2.1.3. Nguyên nhân bệnh gây tử vong trẻ em từ 1 đến dưới 5 tuổi

- Theo số liệu của WHO năm 2000 [39], có sự khác biệt đáng kể về nguyên nhân TVTE dưới 5 tuổi giữa các khu vực khác nhau trên thế giới, đặc biệt ở Châu Phi - không giống như các khu vực khác - sốt rét và HIV xếp trong số 10 nguyên nhân hàng đầu.

Trong 10 nguyên nhân hàng đầu gây TVTE vào năm 2001, có 7 nguyên nhân do các bệnh nhiễm trùng và kí sinh trùng. Tuy nhiên, nhiễm trùng đường hô hấp dưới và các bệnh chu sinh là 3 nguyên nhân tử vong đứng đầu ở cả 6 khu vực trên thế giới. Xếp loại nguyên nhân TVTE toàn cầu năm 2000 theo nhóm bệnh [40]:

- 1) Bệnh nhiễm trùng
- 2) Bệnh chu sinh
- 3) Bệnh hô hấp
- 4) Di tật bẩm sinh
- 5) Chấn thương-tai nạn.

Ở các nước đang phát triển như: Malaysia, Botswana, Oman, Pakistan cũng có sự khác biệt về nguyên nhân TVTE dưới 5 tuổi. Nhiễm trùng là nguyên nhân gây tử vong cao nhất ở Pakistan còn bệnh chu sinh lại là nguyên nhân gây tử vong cao nhất ở Malaysia, Botswana và Oman.

Ở các nước phát triển thì các chấn thương và bạo lực lại là những nguyên nhân quan trọng. Thống kê ở Mỹ năm 1996, các nguyên nhân TVTE dưới 5 tuổi theo thứ tự sau:

- 1) Chấn thương
- 2) Các bất thường bẩm sinh
- 3) U ác tính
- 4) Giết người và sự dính líu đến pháp luật
- 5) Các bệnh tim
- 6) Nhiễm trùng hô hấp

1.2.1.4. Nguyên nhân bệnh gây tử vong trẻ em từ 5 đến 15 tuổi

- So sánh giữa các nước trên thế giới nguyên nhân tử vong tuổi này cũng có sự khác nhau đáng kể:

+ Ở các nước đang phát triển, một nguy cơ to lớn là sự lan tràn của HIV/AIDS vào năm 1997, có 590.000 trẻ em dưới 15 tuổi bị nhiễm HIV. Sự chuyển tiếp từ giai đoạn thơ ấu sang giai đoạn trưởng thành là thời kỳ tiềm tàng của tử vong do bạo lực, tội phạm, thuốc, rượu, tai nạn giao thông [41].

Thống kê của WHO ở Malaysia năm 1994 [42], các nguyên nhân hàng đầu của TVTE từ 5 đến 14 tuổi theo thứ tự như sau:

- 1) Các tai nạn giao thông và ngã
- 2) Các loại bạo lực khác.
- 3) Các tai nạn và các tác động có hại khác
- 4) Viêm phổi
- 5) Bệnh hệ tuần hoàn.

+ Ở các nước phát triển như ở Mỹ, theo số liệu của trung tâm thống kê y tế quốc gia vào năm 2010, nguyên nhân tử vong hàng đầu ở trẻ em từ 5 đến 14 tuổi xếp theo thứ tự như sau [43]:

- Chấn thương: 31%
- U ác tính: 17%
- Các bất thường bẩm sinh: 6%
- Giết người và những dính líu đến pháp luật: 5%
- Bệnh lí tim mạch: 4%
- Bệnh lí đường hô hấp dưới mạn tính: 3%
- Bệnh lí mạch máu não: 2%
- Cúm và viêm phổi: 1%

1.2.2. Tại Việt Nam

Mô hình bệnh tật của trẻ em nước ta không nằm ngoài mô hình bệnh tật của các nước đang phát triển nghĩa là đứng hàng đầu vẫn là các bệnh nhiễm khuẩn và thiếu dinh dưỡng.

Trong các bệnh nhiễm khuẩn đứng hàng đầu là các nhiễm khuẩn hô hấp cấp tính, tiêu chảy cấp và một số bệnh dịch như sốt rét, sốt xuất huyết.

Nhóm bệnh gây tử vong hàng đầu là bệnh lý chu sinh trong đó chủ yếu là do đẻ thấp cân, đẻ non, rồi đến viêm phổi và các bệnh nhiễm khuẩn [44]

Bảng 1.4. Mười nguyên nhân TVTE hàng đầu của các bệnh viện nhi và các khoa nhi toàn quốc năm 1998 - 1999.

Bệnh gây tử vong	Năm	
	1998	1999
(1) Nhiễm khuẩn máu	35,6%	47,4%
(2) Viêm ruột hoại tử	21,8%	46,7%
(3) Đẻ non	27,3%	33,7%
(4) Tim bẩm sinh	26,7%	28,9%
(5) Viêm phế quản phổi	17,9%	24,7%
(6) Viêm não	3,5%	19,5%
(7) Ngạt do đẻ	9,7%	15,6%
(8) Viêm gan	5,0%	15,0%
(9) Xuất huyết màng não sơ sinh	4,3%	6,7%
(10) Viêm màng não mủ	2,4%	2,5%

Trong số mười nguyên nhân tử vong hàng đầu của trẻ em có sáu bệnh chủ yếu ở lứa tuổi sơ sinh như đẻ non, đẻ ngạt, nhiễm khuẩn máu, xuất huyết màng não, tim bẩm sinh, viêm ruột hoại tử.

Hai bệnh ở lứa tuổi nhũ nhi là viêm phế quản phổi, viêm màng não mủ và hai bệnh ở trẻ dưới 5 tuổi là viêm gan, viêm não. Như vậy tử vong trẻ em hiện nay tập trung chủ yếu ở trẻ em dưới 5 tuổi. Trong khi đó tỷ lệ tử vong chu sinh và TVTSS là cao hơn cả.

- Theo Phạm Thanh Mai [45] nghiên cứu tử vong chu sinh năm 1990 tại Viện Bảo vệ sức khỏe bà mẹ và trẻ sơ sinh cho thấy trong số TVTSS sớm có 67% do bệnh hô hấp (đẻ ngạt, bệnh màng trong, suy hô hấp/đẻ non, viêm phổi, xuất huyết phổi).

1.3. TỬ VONG TRONG 24 GIỜ ĐẦU NHẬP VIỆN

1.3.1. Quan điểm, chỉ số đo lường và một số nghiên cứu về tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện

Thuật ngữ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện được sử dụng trong đề tài này được hiểu là tử vong xảy ra trong thời gian từ khi trẻ nhập viện đến tận 24 giờ đầu tính từ khi trẻ nhập viện điều trị.

Trong nhiều nghiên cứu đều thống nhất sử dụng tỷ lệ tử vong chung và tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện là chỉ số để so sánh và đo lường mức độ tử vong ở trẻ em tại các bệnh viện.

Đối với quan điểm về tử vong được sử dụng trong đề tài này: những trường hợp bệnh nhân nặng, bóp bóng, hôn mê sâu, đồng tử giãn, hạ nhiệt độ, tiên lượng chắc chắn tử vong nếu không được hỗ trợ hồi sức tích cực của bệnh viện mà người nhà người bệnh có yêu cầu đưa về đều được thống kê là bệnh nhân tử vong.

Tỷ lệ tử vong chung tại bệnh viện được xác định:

$$\text{Tỷ lệ tử vong chung (\%)} = \frac{\text{Số BN tử vong}}{\text{Số BN nhập viện điều trị nội trú cùng thời điểm}} \times 100$$

Tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện được xác định:

$$\text{Tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện (\%)} = \frac{\text{Số BN tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện}}{\text{Số BN tử vong cùng thời điểm}} \times 100$$

Tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện được xem là một chỉ số phản ánh khả năng cấp cứu của mỗi cơ sở y tế.

Trong những năm qua, một số công trình nghiên cứu tử vong tại các bệnh viện cho thấy, tình hình tử vong chung ở trẻ em có giảm nhưng tỷ lệ TVTE trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện lại có xu hướng gia tăng hơn trước do bệnh nhi đến muộn và thường là nặng.

Theo Nguyễn Công Khanh, Phạm Văn Thắng năm 2005 [46] tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện khá cao, chiếm 57,3% tổng số tử vong trẻ em tại bệnh viện, cao nhất là bệnh viện huyện là 78,2%, tiếp đến là bệnh viện tỉnh 63,1%, sau đó là các bệnh viện nhi 49,5%. Tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện tập trung chủ yếu ở trẻ nhỏ, 50,5% là trẻ sơ sinh, 19,7% ở trẻ 1 - 12 tháng tuổi, 16,9% ở trẻ từ 13 tháng - 5 tuổi; như vậy 87,1% là trẻ dưới 5 tuổi, nhóm trẻ trên 5 tuổi ít hơn. 41,9% số trẻ tử vong trong vòng 24 giờ đầu được đưa đến bệnh viện muộn sau 3 ngày khởi phát bệnh, trong đó 10,1% số trẻ đến bệnh viện muộn sau 7 ngày phát bệnh. Chỉ có 37,8% số trẻ tử vong được đưa đến bệnh viện trong vòng 24 giờ khởi phát bệnh do mắc bệnh quá cấp tính. Lý do bệnh nhi đến bệnh viện muộn là do không phát hiện được bệnh chiếm 34,6%, trường hợp tử vong không đi viện sớm 26,8%, tự chữa ở nhà 19,8%, nhà quá xa bệnh viện 6,3%.

Tô Thanh Hương, Nguyễn Thị Nga [47] nghiên cứu tử vong trong vòng 24 giờ tại khoa Sơ Sinh Viện Bảo vệ sức khỏe trẻ em Hà Nội trong 3 năm (1977 -1979) cho thấy:

- + Tỷ lệ TVTSS trong vòng 24 giờ vào viện so với TVTE chung chiếm 25,6%
- + Tỷ lệ trong vòng 24 giờ ở trẻ từ 0 đến 3 ngày tuổi là 59,9%; ở trẻ đẻ non là 57,9%; trẻ cân nặng dưới 2.000g là 56,8%.
- + Nguyên nhân tử vong do các bệnh hô hấp (81,8%). do các bệnh nhiễm trùng khác (12,5%).

Theo Nguyễn Tấn Viên và Đinh Quang Tuấn [29] nghiên cứu TVTE trong vòng 24 giờ tại phòng HSCC Nhi, Bệnh viện Trung ương Huế trong 5 năm (1988 - 1992) không kể trẻ sơ sinh cho kết quả sau:

+ Tỷ lệ TVTE trong vòng 24 giờ vào viện là 27,06% so với TVTE chung toàn bệnh viện.

+ Tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ ở trẻ dưới 12 tháng tuổi chiếm 40%; ở trẻ em nông thôn là 76,63%.

+ Nguyên nhân tử vong phần lớn là do bệnh nhiễm trùng; số trẻ tự điều trị ở nhà trước khi đến bệnh viện là 67,1%.

Hồ Việt Mỹ, Phạm Thiên Ngôn [48] nghiên cứu TVTE trong vòng 24 giờ tại phòng cấp cứu Nhi bệnh viện đa khoa tỉnh Bình Định trong 5 năm (1990-1994) không kể trẻ sơ sinh cho thấy:

+ Tỷ lệ TVTE trong vòng 24 giờ vào viện là 26,57%; ở trẻ dưới 1 tuổi chiếm 54,38%.

Nguyễn Tấn Viên và Đinh Quang Tuấn [49] nghiên cứu tình hình TVTE trước 24 giờ và một số yếu tố nguy cơ, tại phòng HSCC Nhi, Bệnh viện Trung ương Huế trong 03 năm (1994 - 1996) không kể trẻ sơ sinh cho thấy:

+ Tỷ lệ TVTE trước 24 giờ vào viện so với TVTE toàn khoa Nhi là 17,98%; so với TVTE của riêng khoa HSCC Nhi thì chiếm 59,3%.

+ Có 42,8% tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện ở lứa tuổi từ 2 đến 12 tháng; tử vong ở trẻ em nông thôn chiếm 80,01% và tử vong cao nhất vào tháng 6,7,8.

+ Có 32,64% bệnh nhân tự chữa ở nhà trước khi đến bệnh viện.

Nghiên cứu tại 10 tỉnh thành của Nguyễn Thu Nhạn 2001 [10] cho thấy tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện đang có xu hướng tăng hầu hết các tuyến, từ 39% đến 55% tử vong trẻ em. Nhiều nghiên cứu ở bệnh viện tỉnh rải rác trong cả nước cũng thấy tỷ lệ tử vong trẻ em trong vòng 24 giờ đầu nhập viện cũng rất cao từ 26,57% đến 63,3% tử vong trẻ em.

1.3.2. Một số yếu tố ảnh hưởng đến tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện

1.3.2.1. Nhân khẩu học và tình trạng bệnh tật

Nghiên cứu của Lê Thị Nga [50] và cộng sự tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Thái Nguyên đối với các bệnh nặng cho thấy: theo dõi 210 BN nặng gồm 139 BN nam và 71 BN nữ. Tỷ lệ BN nặng giảm dần theo tuổi, cao nhất ở tuổi 1 - 12 tháng (56,19%). nam (66,19%). nữ (33,81%).

Nhiều tác giả khi nghiên cứu bệnh nhi từ sơ sinh đến 18 tuổi tại các bệnh viện tuyến trung ương, ở những bệnh nhân nặng đa số là sơ sinh và trẻ nhỏ dưới 12 tháng, tỷ lệ nam thường cao hơn nữ.

Theo Phan Thị Thanh Hiền và Lê Thành Đạt [51] nghiên cứu tại Bệnh viện Nhi Đồng II, đối với các trường hợp ngừng thở trước nhập viện cho thấy 36,7% là trẻ sơ sinh; 20,4% trẻ từ 1-12 tháng và có 69,4% là trẻ nam.

Nghiên cứu của Lê Thanh Hải và cộng sự [52] tiến hành 2 đợt nghiên cứu vận chuyển, nhận 444 bệnh nhân nặng từ 25 BV nhi và BVĐK tỉnh đến BV Nhi TW, đợt 1 tháng 11/2007 đến tháng 3/2008: 226 bệnh nhân; đợt 2 từ tháng 8/2009 đến tháng 1/2010: 218 bệnh nhân. Tỷ lệ tử vong ở lứa tuổi sơ sinh chiếm phần lớn lần lượt là 65% (Đợt 1) và 70% (Đợt 2). trong đó có liên hệ trước đợt I là 0%, đợt II là 67,9%.

Điều đó cho thấy công tác cấp cứu bệnh nhi cần thiết quan tâm đến lứa tuổi sơ sinh và trẻ dưới 12 tháng tuổi.

Trẻ đẻ non đặc biệt khó khăn trong duy trì thân nhiệt do tỷ lệ diện tích da cao hơn so với cân nặng, ít chất béo dưới da, chúng không thể nhận đủ năng lượng từ các chất dinh dưỡng để tạo nhiệt độ và tăng trưởng, tiêu thụ oxy bị hạn chế do bệnh đường hô hấp. Trẻ đẻ non có nguy cơ cao bị hạ nhiệt độ và các biến chứng của hạ nhiệt độ do nhiễm lạnh.

Theo Hoàng Trọng Kim [53] và cộng sự nghiên cứu chuyển viện cấp cứu tại Bệnh viện Nhi Đồng I, trẻ dưới 1 tuổi chiếm 47,9%, trẻ trên 1 tuổi

chiếm 52,1%, các tỉnh ngoại thành thành phố Hồ Chí Minh chiếm 71,6%, trong khi đó bệnh nhi tại Tp. Hồ Chí Minh chiếm 28,4%.

Có tới 24% bệnh nhân lúc đầu chuyển viện không ổn định (suy hô hấp, sốc, co giật, hôn mê); 23,1% số bệnh nhi phải cấp cứu khẩn cấp ngay khi nhập viện (thở ô xy, truyền dịch, chống sốc, đặt nội khí quản, bóp bóng giúp thở, xoa tim ngoài lồng ngực). Trong nghiên cứu có 23 bệnh nhân chiếm 3,3% chết trong vòng 24 giờ, trong số đó có 11 bệnh nhân tử vong trong 6 giờ đầu.

Theo báo cáo của WHO năm 1995 [54] có 27% (168 triệu trẻ) trong số trẻ em dưới 5 tuổi có cân nặng thấp, tỷ lệ TVTE có cân nặng rất thấp cao hơn gấp 5 lần so với tỷ lệ TVTE có cân nặng bình thường.

Theo Barbara J.Stoll [55], nguyên nhân chính của đẻ cân nặng thấp (dưới 2.500g) ở Mỹ hầu hết do đẻ non (dưới 37 tuần) tuy nhiên, ở các nước đang phát triển và các quốc gia có tỷ lệ đẻ cân nặng rất thấp (dưới 1.500g) cao hơn thì thường do chậm phát triển trong tử cung.

Tỷ lệ trẻ sơ sinh cân nặng thấp có liên quan trực tiếp đến tỷ lệ TVTSS và TVTE dưới 1 tuổi. Đồng thời TVTSS chủ yếu do các bệnh có liên quan đến cân nặng thấp và các bất thường bẩm sinh nặng (dị tật tim, hô hấp và thần kinh trung ương).

Parasha-UD; Kilgore-PE [56], nghiên cứu ở Mỹ, năm 1991 cho thấy: 56% TVTSS do bệnh tiêu chảy gặp ở trẻ có cân nặng rất thấp (<1,5kg) cao hơn 100 lần so với nhóm trẻ có cân nặng thấp và cân nặng bình thường (>1,5kg). Còn theo một nghiên cứu ở Anh năm 1998 [57], nguy cơ tử vong ở trẻ sơ sinh đủ tháng có cân nặng từ 2.000g đến 2.499g cao gấp 10 lần trẻ cân nặng từ 3.000g đến 3.499g.

1.3.2.2. Xử lý ở tuyến trước

Theo Nguyễn Công Khanh [46] việc xử lý ban đầu là rất quan trọng đối với tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện. Có 28,1% số bệnh nhân tử vong

chưa được xử trí gì trước khi đến bệnh viện, trong số được xử trí thì 59,5% là xử trí không thích hợp; 19,8% được xử trí tại nhà. Điều kiện cấp cứu ban đầu cũng có nhiều vấn đề. Có khoảng 2,7% cơ sở không đủ trang thiết bị, đặc biệt ở bệnh viện tuyến huyện tới 40%; 3,8% thiếu thuốc cấp cứu, 5,9% không đánh giá đúng tình trạng bệnh và 2,0% không đủ khả năng cấp cứu ban đầu.

Theo Lê Thanh Hải [52], qua nghiên cứu cho thấy đặc điểm của bệnh nhi được điều trị trước khi chuyển tuyến cấp cứu đến Bệnh viện Nhi Trung ương. Phần lớn trước khi chuyển tuyến cấp cứu đến Bệnh viện nhi Trung ương thở oxy có 61,3% (Đợt I). 52,2% (Đợt 2). hỗ trợ cấp cứu tuần hoàn 40,6% (Đợt I). 75% (Đợt II). thở máy 18,7% (Đợt I). 12,3% (Đợt II). bóp bóng qua mask, 10,2% (Đợt I). 7,4% (Đợt II). bóp bóng qua NKQ, 3,1% (Đợt II). 23,1% (Đợt II)

Như vậy, mặc dù tuyến trước đã có cố gắng điều trị và ổn định bệnh nhân trước khi chuyển viện song họ cũng gặp những trở ngại lớn cấp cứu về hô hấp, có lẽ do mặt bệnh hô hấp là phổ biến, kinh nghiệm điều trị những trường hợp nặng còn hạn chế, đồng thời tuyến trước cũng còn thiếu về trang thiết bị cấp cứu hô hấp (như CPAP, máy thở...v.v).

Đây có lẽ là lý do giải thích tại sao tỷ lệ tử vong trong khi chuyển viện không giảm.

Xử trí ban đầu cho bệnh nhi trước khi chuyển lên tuyến trên có ý nghĩa quan trọng để giảm bớt tỷ lệ tử vong. Việc nhận biết sớm các dấu hiệu nguy kịch, ổn định tình trạng bệnh nhi trước khi vận chuyển là hết sức cần thiết.

Theo Sinclair J.(1997). nghiên cứu tại Anh cho thấy rằng mô hình bệnh cấp cứu ở trẻ em khác biệt với người lớn, lý do chính là tỷ lệ mắc các bệnh nhiễm trùng gây nên suy hô hấp hay gặp hơn, suy chức năng thần kinh là nguyên nhân phổ biến nhất, nó có thể tiên phát do nhiễm trùng thần kinh trung ương hoặc thứ phát do nhiễm độc, thiếu oxy não, xuất huyết, chấn thương, động kinh hoặc các bệnh chuyển hoá [58].

Bảng 1.5. Xếp loại bệnh cần vận chuyển đến khoa điều trị tích cực
(Bệnh viện miền Tây và Bệnh viện Hoàng Gia Trẻ em Glasgow)

Phân loại Thứ hạng	Người lớn	Trẻ em
	1.	Chấn thương
2.	Suy hô hấp	Mất chức năng thần kinh
3.	Bệnh tiêu hoá, phẫu thuật	Nhiễm trùng phổ biến
4.	Nhiễm trùng phổ biến	Nhiễm độc và quá liều thuốc
5.	Mất chức năng thần kinh	Chấn thương
6.	Nhiễm độc và quá liều thuốc	Bỏng

- Nhưng ưu tiên trước khi xử trí ban đầu cũng như khi vận chuyển là phải nhanh chóng và tôn trọng nguyên tắc theo thứ tự A,B,C,D:

+ A: Đường thở (Đánh giá và khai thông đường thở trong khi cố định vùng cổ).

+ B: Hô hấp (Đánh giá và đảm bảo hô hấp, kiểm soát thông khí).

+ C: Tuần hoàn (Đánh giá và hỗ trợ tuần hoàn, kiểm soát chảy máu).

+ D: Sự mất chức năng thần kinh (Đánh giá mức độ ý thức và các chấn thương khác)

+ E: Khám toàn thân (Phát hiện các tổn thương toàn thể).

1.3.2.3. Quá trình vận chuyển cấp cứu bệnh nhi

Theo Nguyễn Công Khanh [46] tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện có liên quan đến các khó khăn về vận chuyển cấp cứu. Có 35,9% số trẻ tử vong trong vòng 24 giờ đầu được chuyển thẳng từ nhà đến bệnh viện trung ương, tỉnh, huyện không qua cơ sở y tế; 12,4% số tử vong được chuyển từ y tế xã/phường tới bệnh viện chuyên khoa và tỉnh. Ngoài ra, khoảng cách vận chuyển quá xa, 54,9% xa trên 20 km, 22,85% xa trên 50 km. Phương tiện vận

chuyển thô sơ, chỉ có 25,4% trường hợp cấp cứu được vận chuyển bằng ô tô; 47,8% tử vong được vận chuyển bằng xe máy.

Phần lớn bệnh nhân không được chăm sóc trên đường vận chuyển, chỉ 41,7% trường hợp có cán bộ đi kèm theo và 30,3% trường hợp có dụng cụ cấp cứu kèm theo.

**Yêu cầu trang thiết bị vận chuyển*

Việc vận chuyển được hướng dẫn đúng đắn sẽ không làm xấu thêm tình trạng bệnh nhi. Bằng việc phát hiện sớm các dấu hiệu nguy kịch, ổn định bệnh nhân trước khi vận chuyển và nhân viên đi kèm có kinh nghiệm, sử dụng phương tiện thích hợp góp phần giảm tỷ lệ TVTE. Những ưu tiên trước khi vận chuyển là các bước A,B,C,D có vai trò rất quan trọng.

Trong khi vận chuyển trẻ sơ sinh, ngoài việc ổn định bệnh nhân về tuần hoàn và hô hấp, cần đặc biệt chú ý dự phòng hạ nhiệt độ. Chấn thương do lạnh ở trẻ mới sinh thường xảy ra ở trẻ cân nặng thấp và trẻ sơ sinh đủ tháng có bệnh lý hệ thần kinh trung ương, trẻ đẻ ở nhà, phòng cấp cứu và những nơi mà nhiệt độ môi trường lạnh chăm sóc không tốt để mất nhiệt. Những trẻ này có biểu hiện toan chuyển hoá, hạ đường máu, tăng kali máu, tăng urê máu, thiếu niệu, đôi khi chảy máu toàn thể, chảy máu phổi.

Phương tiện vận chuyển bệnh nhân và các trang thiết bị cấp cứu đi kèm cũng là một yếu tố hết sức quan trọng, Theo Lê Thanh Hải và cộng sự [3] mặc dù 100% bệnh nhân được vận chuyển bằng xe cứu thương và trên xe cứu thương phần lớn đã có các dụng cụ cấp cứu về hô hấp, tuần hoàn, thần kinh... song chỉ có ít trường hợp có máy theo dõi các chỉ số sống trên đường vận chuyển, gần 100% không có máy thở đi kèm và chỉ 20 - 30% có dụng cụ đặt nội khí quản. Đợt I, có 97,3% có oxy, 80,1% có bóng, 79,6% có mask, thuốc chống co giật 49,6%, canuyn 33,6%, bộ đặt nội khí quản 20%, máy đo huyết áp 18,6%, máy theo dõi nhiều thông số 0,4%, máy thở 0%. Đợt II, có 90% có oxy, 82% có bóng, 76% có mask, thuốc chống co giật 64,7%,

canuyn 52,1%, bộ đặt nội khí quản 30,6%, máy đo huyết áp 53,8%, máy theo dõi nhiều thông số 8,7%, máy thở 2,6%

Nghiên cứu của Hoàng Trọng Kim và cộng sự [53] về tính an toàn của các trường hợp chuyển viện đến khoa cấp cứu BV Nhi Đồng 1 từ tháng 3/2003 đến 2/2004, theo tác giả thì chỉ có 3,7% các trường hợp vận chuyển có đủ trang thiết bị tối thiểu (oxy, bóng, mask...); 29,5% không có bất cứ trang bị nào và có tới 77,2% trường hợp chuyển viện không có đầy đủ thông tin.

Cũng phải thấy rằng công tác vận chuyển cấp cứu là khâu còn yếu không chỉ ở nước ta mà còn là tình trạng chung của các nước đang phát triển, điều này do nhiều nguyên nhân: có thể do chưa nhận thức được tầm quan trọng, điều kiện kinh tế, do phương tiện không thích hợp, đường xá xa xôi... vì vậy tỉ lệ tử vong trên đường vận chuyển rất cao tới 16% [52].

** Yêu cầu về nhân lực trong quá trình vận chuyển*

Trong báo cáo đề xuất xây dựng hệ thống cấp cứu nhi khoa (2004) của Nguyễn Công Khanh [46]: nhân viên cho mỗi xe cấp cứu phải ít nhất 03 người bao gồm 01 bác sỹ được đào tạo cấp cứu nhi, 01 y tá điều dưỡng nhi và 01 lái xe.

Theo tác giả Lê Thanh Hải [3] và cộng sự cán bộ vận chuyển cấp cứu nhi (không kể lái xe) chỉ có một người chiếm gần 90%; trong đó 81% là y tá; 9,3% là nữ hộ sinh và chỉ có 5,8% là bác sỹ; 84% số cán bộ vận chuyển chưa được đào tạo về cấp cứu nhi khoa; 70% không biết xử trí các tình huống cấp cứu xảy ra trên đường vận chuyển như: ngừng tim, ngừng thở, co giật. v.v.

Mặt khác trong quá trình vận chuyển cấp cứu, phần lớn số bệnh nhân đòi hỏi phải hỗ trợ hô hấp (90%). tuần hoàn (40%) và thần kinh nhưng chỉ có 11% số cán bộ vận chuyển đặt được nội khí quản, khoảng 1/3 số cán bộ vận chuyển biết cấp cứu tim - phổi và thần kinh.

1.3.3. Đặc điểm và nguyên nhân chính tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện

1.3.3.1. Đặc điểm

Theo số liệu của phòng KHTH bệnh viện Nhi Trung ương tỷ lệ tử vong chung 2010 là 3,6% (1.820 ca). 2011 là 3,11 (1.839 ca). 2012 là 3,08% (1.877 ca). 2013 là 2,44% (1.849 ca). 2014 là 2,35% (1.849 ca). Trong đó tỷ lệ tử vong chung so với bệnh nhân điều trị nội trú của khoa HSCC chiếm tỷ lệ cao nhất 2010 là 31,58%, 2011 là 33,82, 2012 là 28,76%, 2013 là 25,06%, 2014 là 22,41%, tỷ lệ tử vong tương tự ở khoa Sơ sinh và hồi sức ngoại tương đương nhau.

Số tử vong, nặng xin về qua các năm có tăng nhẹ không đáng kể, tuy vậy do lượng khám, chữa bệnh tại bệnh viện tăng hàng năm tại bệnh viện, do vậy tỷ lệ tử vong, nặng xin về giảm đều qua các năm. Mặc dù bệnh viện đã cải thiện được nhiều kỹ thuật cấp cứu và đã cứu sống được nhiều trẻ, tuy nhiên số tử vong vẫn còn cao.

Tử vong cao nhất là ở khoa hồi sức cấp cứu với tỷ lệ từ 22,41% đến 31,58%, khoa sơ sinh có tỷ lệ giao động từ 22,41% đến 33,82%, khoa Hồi sức ngoại có tỷ lệ từ 11,71% đến 15,98%. Như vậy, chỉ hồi sức cấp cứu và sơ sinh có tỷ lệ tử vong, nặng xin về, riêng hồi sức ngoại có sự gia tăng về tỷ lệ tử vong.

Bảng 1.6. Tử vong tại bệnh viện Nhi Trung ương qua theo thời gian

Khoa	2010		2011		2012		2013		2014	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Toàn viện	523	1,03	643	1,09	1.877	3,08	1.849	2,44	1.849	2,35
HSCC	215	15,79	231	15,23	463	28,76	392	25,06	454	22,41
Sơ sinh	416	3,11	283	5,59	854	14,53	750	12,88	529	9,99
HSN	90	6,01	86	4,82	267	11,71	286	12,01	438	13,41

(Nguồn báo cáo thống kê bệnh viện)

Các trường hợp tử vong tại bệnh viện có xu hướng tăng qua các năm từ 2010 đến 2014 từ 1,03% lên 2,35%, trong đó khoa hồi sức tăng hơn 6,62%, khoa sơ sinh tăng 6,88%, khoa hồi sức ngoại tăng 7,4%.

**Bảng 1.7. Tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện tại Bệnh viện
Nhi Trung ương**

Năm	Tử vong BV	TV trong 24 giờ đầu nhập viện	Tỷ lệ TV trước 24 giờ
2010	523	40	7,65
2011	643	157	24,42
2012	509	112	22,00
2013	438	80	18,26
2014	582	75	12,89

(Nguồn báo cáo thống kê bệnh viện)

Trong giai đoạn từ 2010 đến 2014, số lượng tử vong bệnh viện có tăng nhưng không đáng kể, tuy nhiên, số lượng tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện tăng gần gấp đôi từ 40 ca lên 75 ca.

1.3.3.2. Một số yếu tố liên quan đến tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện

- Tuổi của bệnh nhân được phân theo chương trình cấp cứu nhi khoa
- Nhóm nguyên nhân nhập viện dựa vào phân loại ICD 10
- Nhóm bệnh theo nguyên nhân tử vong phân loại ICD 10
- Nguyên nhân bệnh của các nhóm bệnh chính
- Xử trí ban đầu của các tuyến
- Khoảng cách chuyển viện
- Nơi chuyển bệnh nhân đến viện
- Phương tiện vận chuyển bệnh nhân
- Trang thiết bị trên xe vận chuyển cấp cứu
- Cán bộ y tế trong quá trình vận chuyển cấp cứu
- Chăm sóc khi chuyển viện

1.4. GIẢI PHÁP GIẢM TỬ VONG TRONG 24 GIỜ ĐẦU NHẬP VIỆN

1.4.1. Nâng cao chất lượng chăm sóc cấp cứu nhi tại các tuyến, đặc biệt tuyến huyện, tỉnh.

Theo nghiên cứu của Nguyễn Công Khanh và cộng sự tại 7 bệnh viện nhi, 44 bệnh viện tỉnh, 453 bệnh viện huyện năm 2005 [46] cho thấy:

- Chưa có hệ thống cấp cứu nhi
- 36% BV tỉnh, 3% BV huyện có phòng cấp cứu nhi
- 43% BV tỉnh, 11% BV huyện có tổ chức cấp cứu sơ sinh (chưa đầy đủ)
- Cán bộ làm cấp cứu nhi chưa được đào tạo đủ
- Trang thiết bị cấp cứu cho trẻ em thiếu (hô hấp, tuần hoàn, sơ sinh)
- Chưa có quy trình cấp cứu chuẩn, thống nhất
- Khả năng xử trí cấp cứu chênh lệch, hiệu quả chưa cao
- Chăm sóc chuyên viện yếu kém.

1.4.2. Ưu tiên chăm sóc cấp cứu sơ sinh, trẻ nhỏ

*** Bệnh tật tử vong sơ sinh**

Tổng hợp thực trạng chăm sóc sơ sinh 7 vùng sinh thái trong toàn quốc 2003 theo tác giả Nguyễn Đức Vy và cộng sự:

- Tử vong sơ sinh chiếm tỷ lệ: 62%
- Bệnh phổ biến ở trẻ sơ sinh:

Hô hấp:	39%
Đẻ non:	23,1%
Nhiễm khuẩn:	10,1%
- Nhóm nguyên nhân chính tử vong sơ sinh:

Thấp cân:	39,7%
Ngạt:	19,2%
Viêm phổi:	14,7%
- Tử vong 24 giờ: 45,11%
- Yếu tố ảnh hưởng:
 - 50% không xử trí trước
 - Vận chuyển xa > 10 km
 - Yếu kém về trang thiết bị và trình độ

Theo nghiên cứu của Đinh Phương Hòa và cộng sự [59]

- Tại bệnh viện (7 BV nhi, 19 BV đa khoa tỉnh, 2003):

- Bệnh tật: Vào viện chiếm 23% trẻ < 1 tuổi, 11% trẻ < 5 tuổi, trong đó 56,6% là < 7 ngày tuổi, 43,4% là 7 - 28 ngày tuổi

Bảng 1.8: Bệnh phổ biến nhóm trẻ sơ sinh [59]

Bệnh lí	Tỷ lệ %
Viêm phổi	24,6%
Thấp cân	18,6%
Vàng da tăng bilir tự do	12,7%
Ngạt	6,7%
Dị tật	9,1%
Nhiễm khuẩn rốn	5,8%
Nhiễm khuẩn da	5,3%
Nhiễm khuẩn huyết	4,1%

- Tử vong: Chiếm: 51% chung, 57% < 5 tuổi, 73% < 1 tuổi, 84,1% < 7 ngày, 39% trong vòng 24 giờ vào viện

Bảng 1.9. Nguyên nhân tử vong nhóm trẻ sơ sinh [59]

Nguyên nhân	Tỷ lệ %
Đẻ non/Thấp cân	24,2%
Ngạt	14,5%
Dị tật	12,9%
Viêm phổi	12%
Nhiễm khuẩn huyết	11,8%
Bệnh màng trong	5,8%
Vàng da nhân	2,7%
Xuất huyết trong sọ	1,6%

1.4.3. Cải thiện hiệu quả trong cấp cứu hô hấp, thần kinh, tuần hoàn, nhiễm khuẩn, tai nạn, ngộ độc, ngoại khoa

* Nhóm bệnh gây tử vong 24 giờ đầu

Theo nghiên cứu của Phạm Bích Vân (2003) tại Bệnh viện Nhi Trung ương: bệnh hô hấp chiếm tỷ lệ 26,3%; bệnh thần kinh chiếm tỷ lệ 23,9%; bệnh nhiễm khuẩn chiếm tỷ lệ 22,5% [5].

Theo nghiên cứu của Theo nghiên cứu của Đinh Phương Hòa và cộng sự [59]:

Bảng 1.10: Nhóm bệnh gây tử vong 24 giờ đầu (n = 2.314) [59]

TT	Nhóm bệnh	Chương bệnh ICD 10	%
1	Hô hấp	V	42,4
2	Thần kinh	II	15,5
3	Nhiễm khuẩn	I	13,7
4	Tuần hoàn	IX	8,1
5	Tai nạn	XX	4,7
6	Ngoại khoa		2,9
7	Huyết học	III	2,8
8	Tiêu hoá	XI	2,8
9	Chấn thương, ngộ độc	XIX	2,3
10	Thận - Tiết niệu	XIV	0,6
11	Nội tiết	IV	0,6
12	Bệnh khác		3,6

Bảng 1.11. Bệnh gây tử vong nhiều trong 24 giờ đầu (n = 2.314) [59]

TT	Bệnh	%
1	Viêm phổi	19,7
2	Ngạt sơ sinh	10,0
3	Nhiễm khuẩn huyết	9,0
4	Bệnh màng trong	7,5
5	Viêm não, hội chứng não cấp	4,5
6	Xuất huyết não, màng não	4,2
7	Tim bẩm sinh	3,6
8	Viêm tiểu phế quản	2,7
9	Rối loạn nhịp tim	1,8
10	Chấn thương sọ não	1,7

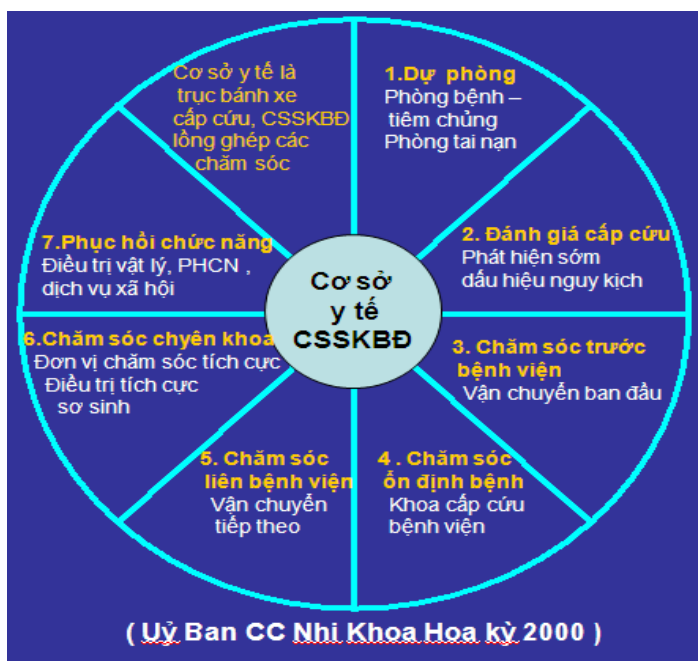
1.4.4. Tăng cường công tác Chăm sóc cấp cứu ở cộng đồng

Chăm sóc cấp cứu ở cộng đồng là nguồn lực cấp cứu quan trọng trước bệnh viện. Hiệu quả cấp cứu phụ thuộc vào phát hiện sớm các biểu hiện bệnh nặng.

Kết quả nghiên cứu tử vong trong vòng 24 giờ đầu theo Phạm Văn Thắng [14] và cộng sự cho thấy:

- 36,7% bệnh nhi từ nhà đến thẳng bệnh viện không qua cơ sở y tế.
- 44,8% đến viện muộn > 3 ngày.

Theo Ban điều hành cấp cứu nhi khoa thuộc Hội Nhi khoa Hoa kỳ, đề xuất một mô hình trong đó cơ sở y tế như là “trục giữa của bánh xe”, xung quanh là hệ thống cấp cứu, cán bộ làm chăm sóc sức khỏe ban đầu có vai trò lồng ghép mọi hoạt động chăm sóc.



Biểu đồ 1.2. Chăm sóc cấp cứu ở cộng đồng gắn liền CSSKBD

Phát hiện sớm bệnh, triệu chứng nặng, can thiệp sớm ở cộng đồng làm giảm tử vong:

- Theo nghiên cứu của Đoàn Thị Thanh Hương (2004): hướng dẫn phụ nữ có thai, nữ hộ sinh về chăm sóc trước và trong sinh, tử vong chu sinh giảm từ 12,6% đến 9,34% [60].

- Theo nghiên cứu của Trần Văn Nam (2003): GDSK cộng đồng, huấn luyện y tế xã về cấp cứu tai nạn giảm tử vong do tai nạn ở Hải Phòng [61].

- Theo nghiên cứu của Razzak JA và cộng sự (2002) ở Mexico, việc hướng dẫn bậc cha mẹ, y tế cơ sở về phân loại xử trí cấp cứu làm giảm 36% tử vong do bệnh hô hấp và giảm 34% tử vong tiêu chảy [62].

1.4.5. Củng cố hệ thống vận chuyển cấp cứu

- Chăm sóc cấp cứu trong vận chuyển là thành tố thứ 2 trong hệ thống cấp cứu.

- Phân tuyến cấp cứu theo khu vực dân cư, để bệnh nhân được tiếp cận cấp cứu gần nhất, nhanh nhất.

Số cán bộ vận chuyển cấp cứu nhi (không kể lái xe) chỉ có một người chiếm gần 90%; trong đó 81% là y tá; 9,3% là nữ hộ sinh và chỉ có 5,8% là bác sỹ; 84% số cán bộ vận chuyển chưa được đào tạo về cấp cứu nhi khoa; 70% không biết xử trí các tình huống cấp cứu xảy ra trên đường vận chuyển như: ngừng tim, ngừng thở, co giật .v.v. (đợt 1).

Trong nghiên cứu vận chuyển đợt 2, tỷ lệ có 2 đến 3 nhân viên y tế cùng tham gia vận chuyển bệnh nhân cao hơn (không có ý nghĩa thống kê $p = 0,42$); nhưng có 8,7% gia đình bệnh nhân tự vận chuyển.

Mặt khác trong quá trình vận chuyển cấp cứu, phần lớn số bệnh nhân đòi hỏi phải hỗ trợ hô hấp (90%). tuần hoàn (40%) và thần kinh nhưng chỉ có 11% số cán bộ vận chuyển đặt được nội khí quản, khoảng 1/3 số cán bộ vận chuyển biết cấp cứu tim-phổi và thần kinh (đợt I).

* **Khó khăn về vận chuyển cấp cứu**

- Theo nghiên cứu của Lê Thanh Hải và cộng sự [63]:

- 35,9% tử vong được chuyển thẳng từ nhà đến bệnh viện không qua cơ sở y tế
- 12,4% tử vong được chuyển từ y tế xã đến Bệnh viện chuyên khoa, bệnh viện đa khoa tỉnh
- Khoảng cách vận chuyển xa
 - 54,9% > 20 km
 - 22,8% > 50 km
- Phương tiện vận chuyển thô sơ
 - 47,8% bằng xe máy
 - 25,4% bằng ô tô
- Phần lớn không được chăm sóc trong vận chuyển
 - 60% không có nhân viên y tế
 - 67% không có dụng cụ cấp cứu

- Theo nghiên cứu của Nguyễn Công Khanh và cộng sự [46]:

28,1% tử vong không được xử trí trước

19,8% chỉ được xử trí tại nhà

59,5% xử trí không thích hợp

23,7% cơ sở y tế (40% ở huyện) không đủ điều kiện cấp cứu

- Theo nghiên cứu của Phạm Bích Vân (2003) [5]: 25,8% tử vong 24 giờ đầu tại BV Nhi Trung ương không được xử trí trước, 43,6% xử trí không thích hợp

- Theo nghiên cứu của Hồ Việt Mỹ và cộng sự (1996) [64] tại Bình Định: 40,4% tử vong chỉ được xử trí đơn giản ở nhà.

* Ảnh hưởng của công tác tổ chức vận chuyển cấp cứu

- Theo nghiên cứu của Geefjhsen CJ và cộng sự năm 1998: Hệ thống thông tin tốt, vận chuyển cấp cứu thuận tiện, tổ chức cấp cứu ban đầu tốt đã làm giảm tử vong mẹ ở Malaysia [65].

- Theo nghiên cứu của Samai O và cộng sự năm 1997 [66] ở Sierra Leone: Đầu tư xe và cải thiện hệ thống liên lạc vận chuyển cấp cứu, giảm 50% số trường hợp tử vong.

- Theo nghiên cứu của Sodermann H (1997) [67]: ở Guinea - Bissau, 20 trong số 125 bệnh nhân (16%) tử vong trên đường vận chuyển cấp cứu và tại khu vực chờ tiếp nhận bệnh nhân ngoại trú.

- Theo nghiên cứu của Arreola-Risa C và các cộng sự năm 2000 [68] ở Monterrey, Mexico tăng số lượng các trang web về xe cứu thương và cung cấp các kỹ năng xử trí chấn thương cơ bản đã giảm số bệnh nhân tử vong trên đường vận chuyển tới các bệnh viện.

Yêu cầu về vận chuyển cấp cứu [37],[46],[69],[70]

- Phải đảm bảo:

- An toàn
- Được chăm sóc trong vận chuyển
- Phương tiện sẵn có, đủ dụng cụ cấp cứu
- Nhân viên được huấn luyện

Yêu cầu chất lượng cấp cứu ban đầu tại cơ sở tiếp nhận [37],[46],[69],[70]

Chất lượng cấp cứu ban đầu có ý nghĩa quyết định thành công cấp cứu.

Chất lượng cấp cứu phụ thuộc:

- Nhân lực: số lượng, kiến thức, kỹ năng

- Tổ chức: cơ sở, trang thiết bị, thuốc, quy trình cấp cứu, vận chuyển, cung ứng, cách thức hoạt động

1.5. CÔNG TÁC VẬN CHUYỂN CẤP CỨU

1.5.1. Vận chuyển cấp cứu tại các nước trên thế giới

Từ khi thành lập các đơn vị hồi sức tích cực đầu tiên trong những năm 1950, nhu cầu về hồi sức tích cực đã phát triển theo cấp số nhân. Khi nhu cầu vượt quá khả năng cung ứng, hoặc khi đòi hỏi cần phải chăm sóc theo chuyên khoa sâu, vận chuyển bệnh nhân nặng trở nên cần thiết. Chỉ tính riêng ở Anh, hơn 10.000 bệnh nhân cần chuyển viện vào năm 1986 [71]. Ở Mỹ 1 trong 20 bệnh nhân cần chăm sóc hồi sức tích cực được chuyển đến bệnh viện khác [72]. Tỷ lệ chuyển viện tương tự có thể xảy ra ở những nơi khác.

Số lượng vận chuyển bệnh nhân nặng thường tăng do sự mất cân bằng cung cầu. Việc thành lập các trung tâm chuyên khoa có liên quan với việc giảm tỷ lệ tử vong có thể đẩy mạnh hoạt động chuyển viện [72]. Một nghiên cứu gần đây ở Mỹ cho rằng hằng năm 4.000 bệnh nhân đã được chuyển đến một bệnh viện có trình độ tốt hơn và đã được cứu sống [73].

Công tác chuyển viện có thể cứu sống được các bệnh nhân nặng nhưng thường chi phí cao, nhiều vấn đề đầy thử thách và rủi ro. Quá trình vận chuyển chính nó gây nên nguy cơ suy giảm sinh lý và tác dụng phụ. Tỷ lệ các tác dụng phụ là tỷ lệ thuận với thời gian vận chuyển, mức độ nghiêm trọng trước khi chuyển bệnh tật hoặc chấn thương và sự thiếu kinh nghiệm của đội ngũ nhân viên y tế hộ tống [74],[75],[76].

Kể từ cuối những năm 1970, liên quan đến vấn đề an toàn cho người bệnh đã thúc đẩy một số nghiên cứu về khi nào, thế nào và ở đâu để chuyển bệnh nhân nặng. Một trong những kết luận đầu tiên rằng việc hồi sức trước khi chuyển viện, tiếp tục chăm sóc y tế trong suốt cuộc hành trình, và do đó là một cuộc chuyển viện được tiến hành chậm hơn nhưng ít xảy ra sự cố hơn, có lợi cho bệnh nhân [77] và những kết luận đó được áp dụng cho đến ngày nay. Năm 1986 Ehrenwerth và các cộng sự [78] đã kết luận rằng, với một đội ngũ vận chuyển chuyên biệt, sự ổn định huyết động và theo dõi bệnh nhân thích hợp, những bệnh nhân nặng có thể được vận chuyển một cách an toàn. Từ đó về sau, các thiết bị cải thiện, cánh xe đẩy đã được sửa đổi và đơn vị hồi sức di động đầu tiên xuất hiện [79].

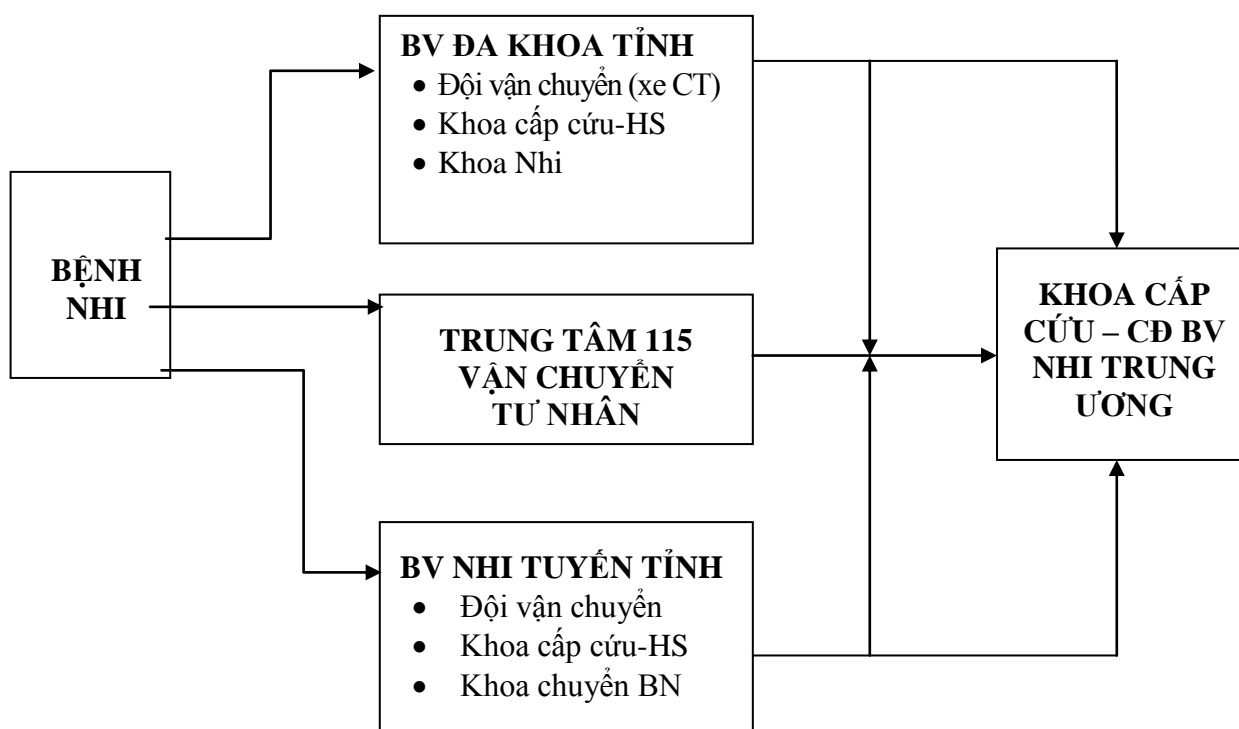
Mặc dù hướng dẫn giao thông xuất hiện trong những năm 1990 [80],[81], một đánh giá được công bố trong năm 1999 vẫn báo cáo tác dụng phụ lên đến 70% các cuộc chuyển viện. Điều này khiến các chuyên gia tích cực giám sát việc thực hiện theo các hướng dẫn liên quan đến công tác tổ chức chặt chẽ, nhân sự, trang thiết bị và giám sát trong quá trình vận chuyển [82]. Các hướng dẫn mới hơn tiếp tục nhấn mạnh các nguyên tắc liên quan đến nhân sự, tổ chức và trang thiết bị [83],[84],[85]. Tuy nhiên, tỷ lệ cao các sự cố vẫn tiếp tục được công bố, nhiều trong số đó dường như là tránh được, kết hợp với việc không tuân thủ các hướng dẫn [86],[87],[88],[89].

Năm 2005, Haji-Michael [90] đã thảo luận hai lý do chính tại sao, mặc dù đã có các hướng dẫn, vận chuyển giữa các bệnh viện đối với bệnh nhân mắc bệnh nặng, tuy nhiên vẫn còn xảy ra các rủi ro có thể tránh được. Các mối quan tâm lý do đầu tiên tài trợ: những người có trách nhiệm và quyền hạn cho việc chăm sóc các bệnh nhân lại đơn giản là những người không tham gia vận chuyển. Lý do thứ hai là thiếu một động lực cho sự thay đổi - chúng tôi đã luôn luôn được quản lý bằng cách nào đó [90]. Lý do thứ ba có thể là thiếu bằng chứng rằng các khuyến nghị là có lợi. Các hướng dẫn được trình bày rõ ràng, nhưng là dựa trên chứng cứ yếu; nghiên cứu thuần tập, hàng loạt trường hợp và ý kiến chuyên gia.

1.5.2. Vận chuyển cấp cứu tại Việt Nam

Công tác tổ chức cấp cứu nhi chuyên sâu ở tuyến Trung ương có các khoa cấp cứu nằm trong các Bệnh viện. Ở bệnh viện tuyến khác: Có các khoa cấp cứu thuộc bệnh viện tuyến tỉnh, thuộc các bệnh viện đa khoa tuyến tỉnh, bệnh viện nhi hay bệnh viện sản nhi tuyến tỉnh. Hầu hết tuyến này đều có đội vận chuyển xe cứu thương, khoa cấp cứu, khoa hồi sức cấp cứu và trung tâm cấp cứu 115... [46],[63],[91],[92].

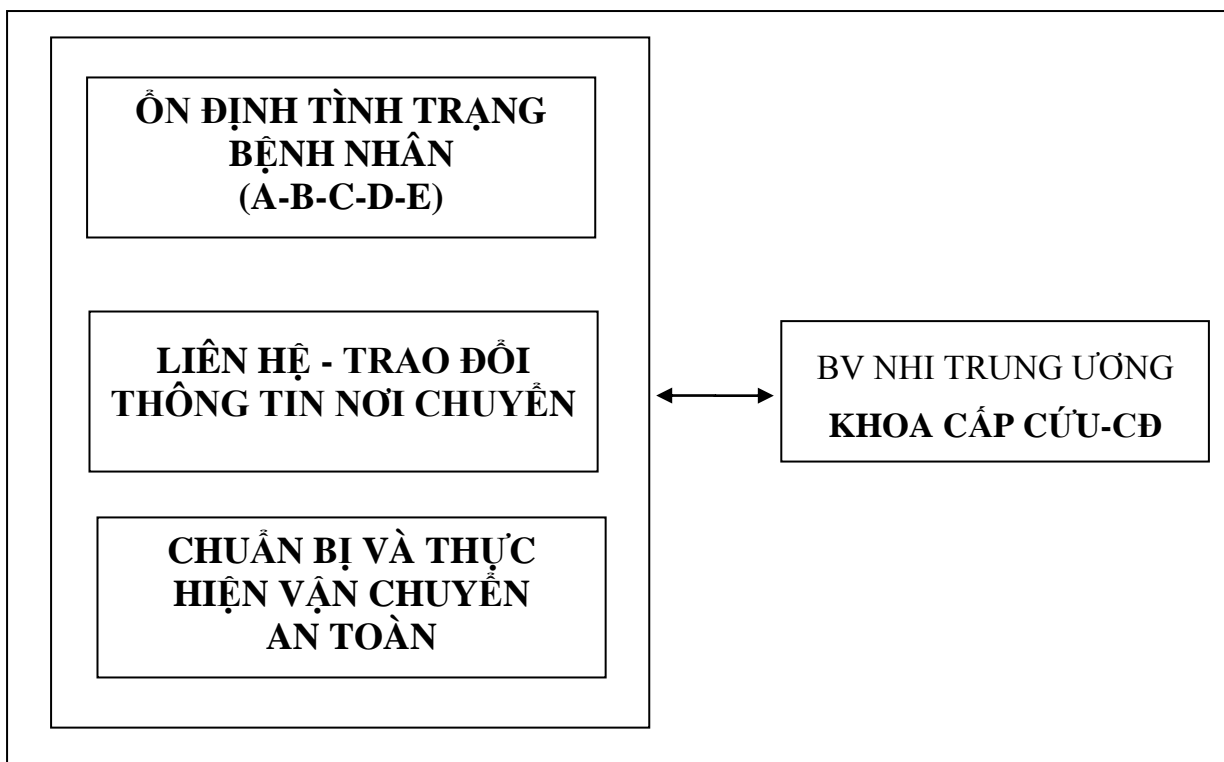
Theo Lê Thanh Hải và cộng sự [92] có khoảng 2/3 (65% & 70%) số bệnh nhân chuyển viện ở lứa tuổi sơ sinh, điều đó chứng tỏ rằng cấp cứu sơ sinh tuyến dưới còn yếu và thiếu, nhiều BV chưa có khoa sơ sinh hoặc có chỉ là hình thức, 43% BV tỉnh có tổ chức phòng cấp cứu sơ sinh riêng nhưng chưa đầy đủ, nó cũng giải thích nguyên nhân quá tải bệnh nhân sơ sinh ở các tuyến trên.



Hình 1.1. Sơ đồ tổ chức vận chuyển cấp cứu đến BV Nhi Trung ương

Cũng theo nghiên cứu trên, trong quá trình chuyển tuyến cấp cứu đến Bệnh viện Nhi Trung ương, các thành tố vận chuyển cấp cứu an toàn ở trẻ em bao gồm sự ổn định tình trạng của bệnh nhi, sự liên hệ - trao đổi thông tin về

bệnh nhi với nơi chuyển đến, chuẩn bị và thực hiện vận chuyển an toàn cho bệnh nhi và điều kiện tiếp nhận và xử trí của Khoa Cấp cứu Bệnh viện Nhi Trung ương (như sơ đồ dưới).



Hình 1.2. Sơ đồ các thành tố vận chuyển cấp cứu an toàn ở trẻ em

Nghiên cứu cho thấy hầu hết các trường hợp vận chuyển từ tuyến tỉnh đến Khoa Cấp cứu Bệnh viện Nhi Trung ương là không an toàn: không liên hệ trước khi chuyển, CBYT vận chuyển còn thiếu về số lượng, kiến thức thực hành cấp cứu nhi khoa thiếu, trang thiết bị cấp cứu trên xe cứu thương chưa đầy đủ, còn để bệnh nhân tử vong trên đường vận chuyển và đến khoa cấp cứu trong tình trạng các dấu hiệu sống không ổn định.

Vì vậy cần phải xây dựng hệ thống cấp cứu một cách toàn diện, trong đó cần đặc biệt chú trọng quá trình vận chuyển cấp cứu bao gồm: đào tạo cấp cứu nhi khoa cho cán bộ y tế, xây dựng đội ngũ vận chuyển cấp cứu chuyên nghiệp và tăng cường trang thiết bị thuốc cấp cứu phục vụ cho công tác vận chuyển cấp cứu. Điều này cần có sự quan tâm của Lãnh đạo Bộ Y tế, Bệnh viện Nhi Trung ương và của các bệnh viện trong hệ thống y tế về trang thiết bị cũng như về đào tạo và xây dựng hệ thống chuyển viện đồng bộ và có chất lượng.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

2.1.1. Bệnh nhi tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An

Trong đó thu thập thông tin và thống kê dữ liệu dựa vào hồ sơ bệnh án của người bệnh lưu tại Bệnh viện.

*** Bệnh nhi tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện bao gồm:**

- Bệnh nhi tử vong trong vòng 24 giờ đầu sau khi nhập viện.
- Các bệnh nhi gia đình xin về trong tình trạng bệnh nặng, bốp bốp, hôn mê sâu, đồng tử giãn, hạ nhiệt độ, chắc chắn là tử vong ngay sau khi xuất viện, trong vòng 24 giờ đầu kể từ giờ sau khi nhập viện.
- Bệnh nhi có đầy đủ hồ sơ bệnh án, thông tin tình trạng cấp cứu, nhập viện, chuyển viện phù hợp với các mục tiêu, chỉ tiêu trong nghiên cứu.

2.1.2. Nhóm bệnh nhi trong các cuộc vận chuyển cấp cứu

*** Bao gồm:**

- + Bệnh nhân được vận chuyển cấp cứu
- + Nhân viên vận chuyển cấp cứu
- + Trang thiết bị y tế, thuốc vận chuyển cấp cứu, xe vận chuyển

*** Bệnh nhi chuyển tuyến cấp cứu**

- Tất cả các bệnh nhân nặng từ 0 - 15 tuổi được vận chuyển cấp cứu từ các bệnh viện đa khoa tuyến huyện, phòng khám đa khoa khu vực, trạm y tế xã, gia đình đến Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An.

- Bệnh nhi vận chuyển cấp cứu là bệnh nhi được chuyển tới khoa cấp cứu, khoa hồi sức cấp cứu và phòng khám cấp cứu.

*** Cán bộ y tế tham gia vận chuyển chuyển tuyến cấp cứu bệnh nhi**

- Cán bộ tham gia vận chuyển cấp cứu bệnh nhi trên xe vận chuyển cấp cứu, có thể là bác sỹ, điều dưỡng viên, hoặc nữ hộ sinh.

- Có giấy tờ liên quan công tác vận chuyển, chuyển tuyến cấp cứu từ các bệnh viện đa khoa tuyến huyện, phòng khám đa khoa khu vực (giấy đi đường, công lệnh, ...).

- Đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. THỜI GIAN, ĐỊA ĐIỂM NGHIÊN CỨU

2.2.1. Thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ 01/1/2009 đến 31/12/2014 đối với bệnh nhi tử vong tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An; từ 1/10/2010 - 30/9/2011 đối với nhóm bệnh nhi vận chuyển cấp cứu; từ 1/10/2012 - 30/9/2013 đối với nhóm bệnh nhi vận chuyển cấp cứu và cán bộ y tế tham gia vận chuyển chuyển tuyến cấp cứu, tham gia cấp cứu bệnh nhi.

2.2.2. Địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được triển khai tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An và 8 Bệnh viện Đa khoa huyện đại diện các vùng miền trong tỉnh. Lý do chọn địa điểm nghiên cứu được trình bày tại mục 2.4.2.1.

- Miền núi cao: BVĐK huyện Tương Dương; BVĐK huyện Quỳnh Châu.

- Miền núi thấp: BVĐK huyện Thanh Chương ; BVĐK huyện Anh Sơn.

- Vùng đồng bằng, ven biển: BVĐK huyện Nam Đàn, BVĐK huyện Diễn Châu, BVĐK huyện Quỳnh Lưu.

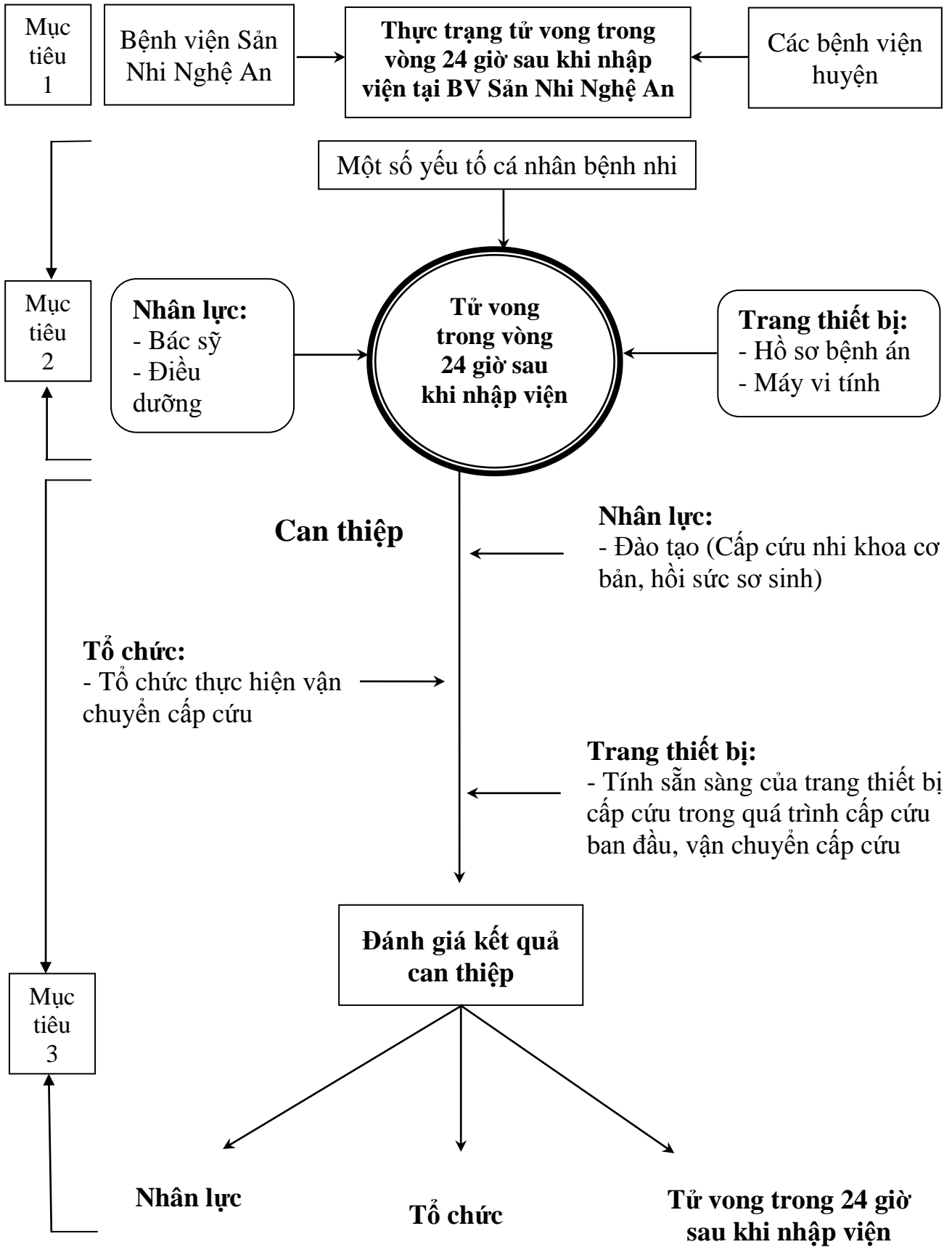
- Vùng Thành thị: BVĐK Tây Bắc



Biểu đồ 2.1. Bản đồ hành chính tỉnh Nghệ An

2.3. THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU

- Nghiên cứu hồi cứu các bệnh nhi tử vong từ 01/1/2009 đến 31/12/2014.
- Với mục tiêu 1 và mục tiêu 2: Phương pháp nghiên cứu được sử dụng là nghiên cứu mô tả phân tích.
- Với mục tiêu 3: Phương pháp nghiên cứu được sử dụng là nghiên cứu can thiệp cộng đồng.



Sơ đồ 2.1: Quy trình nghiên cứu

2.3.1. Nghiên cứu, đánh giá thực trạng

- Nhằm giải quyết mục tiêu 1 và mục tiêu 2 của đề tài, nhóm nghiên cứu thực hiện phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang để thu thập dữ liệu liên quan đến các yếu tố tác động đến tử vong 24 giờ tại bệnh viện. Các số liệu đó được thu thập có định hướng với những nhận định ban đầu với mục đích đánh giá thực trạng và những yếu tố trọng tâm để xây dựng bộ công cụ can thiệp, tác động vào những nguyên nhân chính.

- Chọn địa điểm nghiên cứu tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An và 8 bệnh viện tuyến huyện trong tỉnh Nghệ An để đánh giá xác định thực trạng và đề xuất giải pháp can thiệp. Xây dựng đề cương, công cụ và hoàn thành các thủ tục thực hiện nghiên cứu và can thiệp.

- Xác định các yếu tố liên quan đến tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện để thực hiện khảo sát để từ đó xây dựng các chỉ số đánh giá chủ yếu bao gồm:

- + Nhân khẩu học
- + Tình trạng bệnh tật
- + Xử lý ở truyền trước
- + Quá trình vận chuyển, cấp cứu

2.3.2. Triển khai một số biện pháp can thiệp

- Nhằm đánh giá việc thực hiện mục tiêu 3 của đề tài, phương pháp được sử dụng của nhóm nghiên cứu là phương pháp nghiên cứu can thiệp cộng đồng có đối chứng trước sau. Trong đó có đánh giá kết quả triển khai thực hiện một số giải pháp can thiệp của đối tượng can thiệp trực tiếp và gián tiếp trước và sau khi can thiệp.

2.3.2.1. Đào tạo cán bộ y tế

Đào tạo cho toàn bộ CBYT đang và dự kiến sẽ tham gia vào công tác cấp cứu, hồi sức và vận chuyển cấp cứu của cả tuyến huyện và tuyến tỉnh (BVSN Nghệ An).

Về đào tạo Hồi sức sơ sinh thiết yếu, số lượng dự kiến đào tạo là 180 - 200 người, chia thành 8 - 10 lớp. Đào tạo Cấp cứu nhi khoa cơ bản dự kiến tổ chức khoảng từ 12 - 14 lớp, mỗi lớp dự kiến từ 20 - 24 người.

Nội dung chương trình và quy chuẩn đào tạo, giáo trình đào tạo sử dụng tài liệu sẵn có của Bệnh viện Nhi Trung ương đã được Bộ Y tế phê duyệt. Chương trình đào tạo cấp cứu nhi khoa cơ bản được Hiệp hội các nước sử dụng tiếng Anh biên soạn, trong đó phiên bản được sử dụng đào tạo tại Việt Nam được Bệnh viện Nhi Hoàng gia Úc soạn thảo, trực tiếp đào tạo giảng viên cấp quốc gia cho Việt Nam. Chương trình Hồi sức cấp cứu sơ sinh (Neonatal Resuscitation Program – NRP) theo phiên bản của Hiệp hội Nhi khoa - Tim mạch Hoa Kỳ được Bệnh viện Nhi Trung ương và Bệnh viện Nhi Đồng I - Thành phố Hồ Chí Minh triển khai tại Việt Nam, đội ngũ giảng viên cấp tỉnh được Bệnh viện Nhi Trung ương đào tạo và cấp chứng chỉ.

Hình thức đào tạo: Lên lớp giảng bài lý thuyết và thực hành lâm sàng trên mô hình. Trước và sau các phần học sẽ thực hiện đánh giá kết quả.

Sử dụng cơ sở vật chất đào tạo hiện có của các cơ sở khám chữa bệnh trong danh sách can thiệp và đội ngũ giảng viên cấp cứu nhi khoa cấp quốc gia của Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An, Bệnh viện Nhi Trung ương; giảng viên hồi sức sơ sinh thiết yếu của Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An.

Trong quá trình thực hiện can thiệp việc giám sát kết quả sau đào tạo tại các tuyến được thực hiện kế hoạch theo từng đợt. Đoàn giám sát sẽ thực hiện thông qua hoạt động chỉ đạo tuyến của hệ thống các bệnh viện theo kế hoạch.

2.3.2.2. Tổ chức vận chuyển cấp cứu

Xây dựng mô hình vận chuyển cấp cứu dựa trên thực tế và những yếu tố tác động từ kết quả nghiên cứu tại địa phương đa dạng về vùng miền, điều kiện tự nhiên, dân số đông, mô hình bệnh tật đa dạng, điều kiện kinh tế trong mức bình quân của cả nước.

Sử dụng hệ thống, tổ chức, nguồn lực sẵn có của đội ngũ giảng viên cấp cứu quốc gia của Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An, Bệnh viện Nhi Trung ương, cán bộ của các bệnh viện được hưởng lợi từ các hoạt động can thiệp, chính quyền để giảm thiểu chi phí ở mức tối đa.

Triển khai VCCC nhi khoa, theo dõi, giám sát, đánh giá việc VCCC theo các tiêu chí vận chuyển bệnh nhi an toàn.

2.4. CỖ MẪU VÀ PHƯƠNG PHÁP CHỌN MẪU

2.4.1. Cỡ mẫu nghiên cứu của mục tiêu 1 và mục tiêu 2

Chọn toàn bộ đối tượng trẻ em tử vong trong vòng 24 giờ đầu sau khi nhập viện tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An từ 01/1/2009 đến 31/12/2014, đảm bảo tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng nghiên cứu.

2.4.2. Cỡ mẫu nghiên cứu của mục tiêu 3

Các cuộc vận chuyển cấp cứu

Chọn mẫu ngẫu nhiên theo công thức:

$$n = \frac{Z_{(1-\alpha/2)}^2 p(1-p) * N}{d^2 (N-1) + Z_{(1-\alpha/2)}^2 p(1-p)}$$

$N = 4.600$: kích thước quần thể nghiên cứu, nghiên cứu của chúng tôi được tiến hành từ 6/2010 đến tháng 6/2011, do vậy chúng tôi sử dụng số liệu tham khảo số chuyển viện cấp cứu với cùng kỳ năm 2009 - 2010, tức là từ thời điểm tháng 6/2009 đến tháng 6 năm 2010 có 4.600 bệnh nhi vận chuyển cấp cứu đến bệnh viện Sản Nhi Nghệ An.

$p = 27,8\% = 0,278$ là tỷ lệ vận chuyển không an toàn, tham khảo từ nghiên cứu vận chuyển chuyển tuyến cấp cứu từ bệnh viện tuyến tỉnh đến Bệnh viện Nhi Đồng II, nghiên cứu được thực hiện từ tháng 3/2003 đến tháng 2/2004 của tác giả Hoàng Trọng Kim và cộng sự.

$Z = 1,96$ ($\alpha = 0,05$, độ tin cậy 95%, thu từ bảng Z)

$d = 0,045$ là sai số tuyệt đối, lấy mức 0,045

Cỡ mẫu cần nghiên cứu: Với các giá trị trên, số bệnh nhi vận chuyển cấp cứu đến Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An, thay số ta được số bệnh nhi tối thiểu cần cho nghiên cứu là $n = 122$ bệnh nhi, chúng tôi thu thập số liệu với 218 trường hợp bệnh nhi vận chuyển cấp cứu đến Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An và 210 bệnh nhi từ Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An đến các Bệnh viện tuyến trung ương trong thời gian nghiên cứu 1/10/2010 - 30/9/2011 và 260 trường hợp bệnh nhi vận chuyển cấp cứu đến Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An và 210 bệnh nhi từ Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An đến các Bệnh viện tuyến trung ương trong thời gian nghiên cứu 1/10/2012 - 30/9/2013.

- Nhóm bệnh nhi trong các cuộc vận chuyển cấp cứu

- Quần thể so sánh trong nghiên cứu: Toàn bộ các trường hợp bệnh nhi tử vong tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An được xem xét hồ sơ bệnh án.

2.5. NỘI DUNG VÀ CÁC CHỈ SỐ NGHIÊN CỨU

2.5.1. Nội dung nghiên cứu

Mẫu bệnh án nghiên cứu được thiết kế dựa trên mẫu điều tra tử vong trẻ em của Tổ chức y tế thế giới (WHO). có bổ sung cho phù hợp với mục tiêu đề tài, gồm một số chỉ tiêu nghiên cứu như sau:

*** Phần hành chính**

+ Ghi rõ họ tên, tuổi (tuổi vào viện theo giờ, ngày, tháng, năm tuổi là cơ sở để tính tuổi khi tử vong của bệnh nhi). giới, ngày giờ vào viện và tử vong.

+ Họ, tên, tuổi, địa chỉ, học vấn, nghề nghiệp của bố mẹ bệnh nhân.

*** Phần thông tin về bệnh**

+ Thời gian khởi phát bệnh, ghi theo ngày, giờ. Thời gian từ khi vào viện đến khi tử vong ghi theo giờ.

+ Các thông tin về tuyến trước:

- Có được xử trí ở tuyến trước không? nếu có thì ở y tế tư, y tế công, nhà riêng, hay ở nơi khác.

- Thuốc đã dùng trước khi đến bệnh viện, chẩn đoán bệnh, biện pháp xử trí, thời gian xử trí ở tuyến trước (dựa theo giấy chuyển viện hoặc nhân viên y tế đi kèm nếu có).

- Các thông tin về quá trình vận chuyển trên đường tới bệnh viện:

- Phương tiện vận chuyển bằng xe cấp cứu, ô tô, xe máy... Dụng cụ cấp cứu kèm theo, nhân viên y tế đi kèm, biện pháp cấp cứu khi vận chuyển, thời gian vận chuyển (thông qua nhân viên y tế đi kèm).

- Tiền sử sản khoa: Cân nặng, tuổi thai, quá trình đẻ, bệnh tật của trẻ, đẻ ngạt (theo điểm apgar) và bệnh của bà mẹ nếu có.

- Đánh giá chức năng sống:

- + Đánh giá suy hô hấp
- + Đánh giá suy tuần hoàn
- + Đánh giá suy thần kinh
- + Đánh giá mức độ bệnh nặng

- Một số dấu hiệu nặng nguy kịch khác kèm theo:

- + Hạ nhiệt độ
- + Co giật
- + Suy dinh dưỡng nặng.

- Chẩn đoán nguyên nhân, bệnh:

+ Chẩn đoán nguyên nhân/bệnh khiến trẻ phải nhập viện bao gồm nguyên nhân chính/bệnh chính và nguyên nhân khác kèm theo.

+ Bệnh chính gây tử vong bệnh trực tiếp gây tử vong và các tai biến điều trị nếu có theo chẩn đoán của bệnh viện.

*** Phần đánh giá về tuyến trước:**

+ Đánh giá về chẩn đoán và điều trị của tuyến trước và khi vận chuyển bệnh nhi đến bệnh viện có thích hợp; không thích hợp.

- Đánh giá dựa trên các thông tin đã thu thập được từ hỏi bệnh, khám bệnh, giấy chuyển viện, chẩn đoán cuối cùng của bệnh viện. Những trường hợp khó có tham khảo ý kiến các chuyên gia của bệnh viện

- Chẩn đoán thích hợp là đúng với bệnh chính, mức độ nặng và bệnh kèm theo nếu có.

- Chẩn đoán không thích hợp là chẩn đoán không đầy đủ như trên để có cơ sở cho điều trị và tiên lượng hoặc chẩn đoán sai.

- Điều trị thích hợp là đúng với mức độ bệnh, bệnh chính, bệnh kèm theo (nếu có).

- Điều trị không thích hợp là không điều trị đầy đủ theo mức độ bệnh, bệnh chính, bệnh kèm theo nếu có hoặc điều trị sai.

+ Đánh giá về phương tiện vận chuyển: [46],[63]

- Thích hợp là có đủ dụng cụ và thuốc cấp cứu phù hợp với tình trạng bệnh nhi (dụng cụ giữ ấm, nội khí quản cho trẻ sơ sinh, ô xy, kim luân, dịch truyền tĩnh mạch, các thuốc thiết yếu cho công tác cấp cứu tuần hoàn, hô hấp, thần kinh, để hạn chế bệnh bị trầm trọng thêm).

- Không thích hợp là chưa đủ các phương tiện, thuốc cấp cứu theo tình trạng bệnh hoặc không có dụng cụ và thuốc cấp cứu kèm theo.

+ Đánh giá về lý do đến muộn: dựa vào thời gian khởi phát và biện pháp điều trị ở tuyến trước, quá trình cấp cứu vận chuyển bệnh nhân và mức độ nặng khi đến bệnh viện kết hợp với chẩn đoán cuối cùng của bệnh viện.

+ Đánh giá về nguyên nhân tử vong cuối cùng do: khả năng và phương tiện cấp cứu, được chuyển đến muộn, do tai biến điều trị hay do bệnh không thể chữa được. Những trường hợp khó có tham khảo ý kiến các chuyên gia của Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An và Bệnh viện Nhi Trung ương.

2.5.2. Phân loại biến số

*** Tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện**

- Số trẻ tử vong trong vòng 24 giờ đầu sau khi nhập viện
- Tổng số trẻ tử vong chung toàn bệnh viện trong cùng một thời điểm
- Tổng số trẻ tử vong trên đường vận chuyển
- Tỷ lệ tử vong chung tại bệnh viện được xác định:

$$\text{Tỷ lệ tử vong chung (\%)} = \frac{\text{Số BN tử vong nội trú cùng thời điểm}}{\text{Số BN nhập viện điều trị}} \times 100$$

- Tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện được xác định:

$$\text{Tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện (\%)} = \frac{\text{Số BN tử vong trong vòng 24 giờ đầu sau khi nhập viện}}{\text{Số BN tử vong cùng thời điểm}} \times 100$$

*** Một số yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện**

- Tuổi của bệnh nhân được phân theo 5 nhóm, từ 0 – 15 tuổi
 - Nhóm tuổi sơ sinh từ 0 đến < 1 tháng.
 - Nhóm tuổi từ 1 tháng đến < 12 tháng.
 - Nhóm tuổi từ 12 tháng đến < 5 tuổi.
 - Nhóm tuổi từ 5 tuổi đến < 10 tuổi.
 - Nhóm tuổi từ 10 tuổi đến < 15 tuổi.

- *Nhóm nguyên nhân nhập viện dựa vào phân loại ICD 10.*
- *Nhóm bệnh theo nguyên nhân tử vong phân loại ICD 10.*
- *Nguyên nhân bệnh của các nhóm bệnh chính*

Chẩn đoán bệnh dựa vào chẩn đoán của bệnh viện, có xem xét lại chẩn đoán của người thực hiện nghiên cứu, trường hợp khó tham khảo ý kiến của chuyên gia.

- *Đánh giá suy hô hấp phân thành 3 mức độ*
 - Mức độ 1
 - Mức độ 2
 - Mức độ 3
- *Đánh giá suy tuần hoàn chia thành 5 nhóm:*
 - Không sốc
 - Sốc còn bù
 - Sốc mất bù
 - Sốc không hồi phục
 - Tim ngừng đập
- *Đánh giá suy thân kinh được chia làm 4 nhóm theo phân loại tri giác theo các mức độ AVPU như sau:*
 - A: Tỉnh táo
 - V: Đáp ứng với lời nói
 - P: Đáp ứng với kích thích đau
 - U: Không đáp ứng
- *Xử trí ban đầu của các tuyến*
 - Không được xử trí trong khi đến viện
 - Có được xử trí:
 - + Thích hợp
 - + Không thích hợp

Dựa vào nhận xét của nhóm chuyên gia

- Xử trí ở cơ sở y tế tư nhân
- Xử trí tại nhà.

- *Khoảng cách chuyển viện*

Dựa vào khoảng cách địa lý từ cơ sở y tế nơi chuyển bệnh nhân đến Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An hoặc từ Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An đến bệnh viện nơi chuyển đến của tuyến trung ương

- Dưới 5 km
- Từ 5 – 10 km
- Từ 11 – 20 km
- Từ 21 – 50 km
- Trên 50 km

- *Nơi chuyển bệnh nhân đến viện*

Dựa vào bệnh án, giấy chuyển viện chia ra:

- Từ nhà đến bệnh viện
- Từ cơ sở y tế
- Từ xã, phường
- Từ trung tâm y tế, bệnh viện huyện
- Từ bệnh viện tỉnh.

- *Phương tiện vận chuyển bệnh nhân:*

- Xe ô tô cứu thương
- Xe ô tô khác
- Xe máy
- Xe đạp
- Khác

- *Trang thiết bị trên xe vận chuyển cấp cứu*

- Có trang thiết bị
- Không có trang thiết bị

- *Cán bộ y tế trong quá trình vận chuyển cấp cứu*
 - Có cán bộ y tế
 - Không có cán bộ y tế
- *Chăm sóc khi chuyển viện*
 - Trẻ được chăm sóc, xử trí trong quá trình vận chuyển
 - Trẻ không được chăm sóc, xử trí trong quá trình vận chuyển

2.6. TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG TRONG NGHIÊN CỨU

2.6.1. Tiêu chuẩn đánh giá chức năng sống, bệnh tật

+ Khám phát hiện mức độ suy hô hấp, tuần hoàn và thần kinh trung ương lúc trẻ vào viện và lúc trẻ xin về vì bệnh quá nặng.

- Hô hấp (đánh giá tình trạng suy hô hấp nếu có). dựa vào dấu hiệu lâm sàng chia làm 3 mức độ:

+ Suy hô hấp độ I: khó thở và tím tái chỉ xuất hiện khi trẻ gắng sức (lúc trẻ bú, khóc...). Trong máu có những biến đổi về thành phần khí mức độ nhẹ/tạm thời.

+ Suy hô hấp độ II: triệu chứng khó thở và tím tái xuất hiện rõ cả lúc trẻ nằm yên. Nồng độ oxy trong máu giảm, nồng độ carbonic tăng, tuy nhiên tổ chức tế bào vẫn còn được đảm bảo một cách tương đối đầy đủ về oxy

+ Suy hô hấp độ III: là mức độ rất nặng, khó thở, tím tái thường xuyên, có những rối loạn về nhịp thở và kiểu thở (rối loạn trung tâm hô hấp).

Trong máu không những oxy giảm, carbonic tăng mà còn có hiện tượng tĩnh mạch hóa máu động mạch, nghĩa là chênh lệch giữa phân áp oxy máu động mạch và tĩnh mạch giảm rõ rệt.

Tuần hoàn: đánh giá tình trạng sốc còn bù, sốc mất bù, sốc không hồi phục theo tiêu chuẩn sau

Bảng 2.1. Đánh giá chỉ số suy tuần hoàn

Tình trạng Biểu hiện lâm sàng	Sốc còn bù	Sốc mất bù	Sốc không hồi phục
Sắc da	Tái, xám	Vân tím	Vân tím, tụ máu chỗ tiêm chích
Tuần hoàn Mạch Huyết áp Nhịp tim	Nhanh Hạ Nhanh	Nhanh nhỏ Hạ, kẹt Rất nhanh	Rất nhanh khó bắt Không đo được Rất nhanh, đập yếu
Tinh thần	Kích thích, vật vã	Lú lẫn, mê sảng	Mê, không đáp ứng
Nhiệt độ đầu chi	Mát – lạnh	Lạnh	Rất lạnh
Hô hấp	Bình thường	Thở nhanh, tăng thông khí	Thở yếu, rối loạn nhịp thở
Nước tiểu	Giảm	Tiểu ít (<1ml/kg/giờ)	Vô niệu (<0,5 ml/kg/giờ)

- Thần kinh: Hôn mê chia thành 4 mức độ theo thang điểm AVPU

+ Mức A: bệnh nhi tỉnh táo, tiếp xúc tốt

+ Mức V: (trạng thái lơ mơ) bệnh nhi có thể đánh thức dậy bằng lời nói hoặc tiếng động.

+ Mức P: bệnh nhi có thể đánh thức dậy bằng kích thích đau, có thể có vận động không tự chủ và tiếng rên rĩ.

+ Mức U: bệnh nhi không đáp ứng

2.6.2. Tiêu chuẩn đánh giá trang thiết bị, nhân lực và tổ chức cấp cứu

Tổ chức cấp cứu được áp dụng tại Quyết định số 01/2008/QĐ-BYT ngày 21/01/2008 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành quy chế cấp cứu, hồi sức tích cực và chống độc [93].

Việc chuyển tuyến giữa các cơ sở khám, chữa bệnh được đánh giá theo Quy chế chuyển viện theo Quyết định 1895/1997/ QĐ-BYT của Bộ Y tế [94].

Trang thiết bị, nhân lực, phương tiện cho hoạt động cấp cứu được quy định tại Quyết định số 01/2008/QĐ-BYT, ngày 21/01/2008 của Bộ trưởng Bộ Y tế [95].

Nhiệm vụ kỹ thuật trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe sinh sản tại các cơ sở y tế kèm theo Quyết định số 385/2001/QĐ-BYT [96].

Phân tuyến chuyên môn kỹ thuật đối với hệ thống cơ sở khám bệnh, chữa bệnh được quy định tại Quyết định số 23/2005/QĐ-BYT ngày 30 tháng 8 năm 2005 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành Quy định Phân tuyến kỹ thuật [97] và Danh mục kỹ thuật trong khám bệnh, chữa bệnh và Thông tư số 43/2013/TT-BYT của Bộ Y tế ngày 11/12/2013 [98].

Tiêu chí vận chuyển bệnh nhân [63]

Xác định nhóm bệnh nhi có các rối loạn cần theo dõi, hỗ trợ liên tục:

- Bệnh nhân suy hô hấp
- Bệnh nhân biểu hiện sốc điều trị không ổn định
- Bệnh nhân co giật
- Bệnh nhân hôn mê

Nhân viên vận chuyển phải được đào tạo qua các lớp cấp cứu cơ bản và nâng cao (BLS và ABLIS). Thành thạo các kỹ năng cấp cứu (hô hấp, tuần hoàn, thần kinh, hồi sức sơ sinh). biết phát hiện và đánh giá đúng dấu hiệu bệnh nặng.

Hộp thuốc cấp cứu phải đủ cơ số do Bộ Y tế qui định.

Bệnh nhân ổn định trước khi chuyển là: ổn định hô hấp, tuần hoàn, thần kinh, thân nhiệt và các bệnh lý đặc biệt khác

2.6.3. Tiêu chuẩn đánh giá kỹ năng và kiến thức chuyên môn của CBYT

- Việc đào tạo và đánh giá đầu vào đầu ra được thực hiện theo chương trình cấp cứu nhi khoa cơ bản do các giảng viên cấp quốc gia hiện đang công tác tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An và Bệnh viện Nhi Trung ương thực hiện bao gồm:

- + Nội dung học lý thuyết
- + Nội dung thực hành
- + Tiêu chuẩn đánh giá kết quả kết thúc phần học lý thuyết, thực hành

- Đào tạo theo Chương trình Hồi sức cấp cứu sơ sinh (Neonatal Resuscitation Program – NRP)

Chương trình bao gồm các nội dung sau:

Khóa học NRP tiêu chuẩn bao gồm 9 bài học:

- + Bài 1: Tổng quan và nguyên lý hồi sức
- + Bài 2: Các bước ban đầu trong hồi sức
- + Bài 3: Sử dụng các dụng cụ hồi sức cho thông khí áp lực dương.
- + Bài 4: Ấn ngực
- + Bài 5: Đặt nội khí quản
- + Bài 6: Thuốc
- + Bài 7: Những lưu ý đặc biệt
- + Bài 8: Hồi sức trẻ sinh non
- + Bài 9: Y đức và chăm sóc lúc chấm dứt cuộc sống

Kết thúc thành công mỗi bài học đòi hỏi phải có điểm đạt cho bài thi viết của bài đó cũng như hoàn thành tốt bảng kiểm thực hiện (từ bài 2 đến bài 6) và megacode. Hoàn thành đạt ít nhất bài 1 đến bài 4 và bài 9, học viên có điều kiện nhận được giấy chứng nhận hoàn thành khóa học.

2.7. PHƯƠNG PHÁP THU THẬP SỐ LIỆU

2.7.1. Thiết kế mẫu phiếu điều tra

+ Dùng phiếu nghiên cứu thống nhất cho các bệnh nhi tử vong trong vòng 24 giờ đầu sau khi nhập viện.

+ Mẫu phiếu điều tra được thiết kế phù hợp với mục tiêu, các biến số có trong nghiên cứu.

+ Mẫu phiếu được thiết kế trên cơ sở sự có sẵn các hồ sơ, bệnh án.

2.7.2. Thử nghiệm phiếu điều tra

Sau khi thiết kế được mẫu phiếu điều tra và sau khi tập huấn bác sỹ, điều dưỡng viên, nhóm nghiên cứu tiến hành thử nghiệm phiếu, mục đích thử nghiệm nhằm:

- Kiểm tra sai sót và chỉnh sửa lại mẫu phiếu điều tra đã được thiết kế phù hợp với mục tiêu nghiên cứu.

- Đánh giá lại cách thức và kỹ năng thu thập số liệu của điều dưỡng viên qua đó khắc phục lại kỹ năng của cán bộ được giao trách nhiệm thu thập thông tin nghiên cứu.

2.7.3. Tập huấn điều tra viên

- Các điều tra viên là một số điều dưỡng viên, bác sỹ tại bệnh Sản Nhi Nghệ An, có am hiểu về lĩnh vực cấp cứu, đánh giá các chỉ số trong cấp cứu.

- Các điều tra viên trước khi thu thập số liệu từ hồ sơ bệnh án được tập huấn về phương pháp điều tra số liệu:

- + Các điều tra viên được tập huấn về định nghĩa và cách đánh giá các biến số nghiên cứu.

- + Các điều tra viên được tập huấn cách điền phiếu

- + Tập huấn về các xác minh thông tin đối với các trường hợp cần xác minh lại các đơn vị bệnh viện, đơn vị y tế tuyến cơ sở.

2.7.4. Thu thập số liệu từ hồ sơ, bệnh án

- Ghi lại các thông tin từ hồ sơ bệnh án tử vong trong nhóm đối tượng vào phiếu nghiên cứu.

- Các thông tin về chẩn đoán, xử trí của tuyến trước và khi vận chuyển bệnh nhi dựa vào giấy chuyển viện nếu có.

- Chẩn đoán bệnh dựa theo chẩn đoán cuối cùng của Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An khi bệnh nhi tử vong.

2.7.5. Theo dõi, giám sát phiếu điều tra

- Cán bộ nghiên cứu sẽ tiến hành thường xuyên theo dõi, giám sát công tác thu thập số liệu gồm kỹ năng, cách thức thu thập thông tin, tiến độ thực hiện, chất lượng phiếu điều tra.

- Cứ 10 phiếu nhóm nghiên cứu sẽ tiến hành bốc thăm ngẫu nhiên 1 phiếu nhằm đánh giá và xác minh lại thông tin thu thập. Trong trường hợp sai sót quá lớn trong việc thu thập số liệu: quá 1% số thông tin sai sót, chúng tôi sẽ tiến hành đánh giá lại toàn bộ phiếu điều tra.

2.8. QUẢN LÝ VÀ PHÂN TÍCH SỐ LIỆU

2.8.1. Nhập số liệu

Làm sạch số liệu, trước khi nhập số liệu bằng phần mềm SPSS 16.0 với thông tin định tính sẽ được mã hóa số liệu theo chủ đề và mục tiêu.

Việc nhập số liệu được thực hiện bởi nghiên cứu viên tham gia đề tài và có sự trợ giúp của các chuyên gia đảm bảo việc nhập số liệu sẽ đầy đủ và chính xác.

2.8.2. Phân tích số liệu

* *Phần mềm phân tích số liệu:*

Dùng phần mềm SPSS 16.0 để nhập và phân tích số liệu, sử dụng các thuật toán thống kê y học (tỉ lệ%, chi-bình phương...) để so sánh sự khác biệt.

* *Biểu thị kết quả nghiên cứu:*

- Kết quả được thể hiện dưới dạng số trung bình và độ lệch chuẩn đối với các biến liên tục hoặc số lượng và tỷ lệ % với các biến phân loại.

- Sử dụng các biểu đồ hình cột, biểu đồ hình quạt đối với một số kết quả nghiên cứu thể hiện theo tỷ lệ %.

- Phân tích sử dụng các hàm thống kê gồm chi-bình phương, Fisher's exact (đối với các bảng có giá trị nhỏ hơn 5). nhằm so sánh các đặc điểm khác biệt giữa trẻ sơ sinh và trẻ từ 1 tháng tuổi trở lên.

- So sánh, số lượng sự khác biệt giữa nhóm trẻ tử vong trước và sau 24 giờ tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An trước và sau khi can thiệp.

- Các hàm trong nghiên cứu được sử dụng gồm: chi-bình phương, Fisher's exact (đối với các bảng có giá trị nhỏ hơn 5); kiểm định trung bình; hồi quy logistic.

- Sử dụng tỷ số chênh OR và 95% CI để đánh giá nguy cơ tử vong giữa các nhóm trong vòng 24 giờ và sau 24 giờ.

*** Sai số và khắc phục:**

Tránh mắc sai số chọn (selection bias): ít xảy ra do nghiên cứu chọn toàn bộ hồ sơ và bệnh nhi hiện có, hồ sơ bệnh án các bệnh nhi tử vong, bệnh nhi nặng đưa về được các y bác sỹ tập trung chú ý hơn. Vì vậy sẽ hạn chế được sai số chọn trong nghiên cứu này.

Tránh sai số thu thập thông tin: khai thác kỹ các thông tin liên quan đến bệnh nhân, các chỉ số đo lường tình trạng bệnh. Một số hồ sơ bệnh án không đủ thông tin liên quan đến mục tiêu nghiên cứu được khắc phục bằng cách liên lạc với bệnh viện tuyến dưới để bổ sung thông tin.

Các giám sát viên có nhiệm vụ kiểm tra giám sát, đối chiếu các thông tin thu thập để được đảm bảo rằng các thông tin thu thập là chính xác và tin cậy.

Tránh mắc sai số hệ thống: do bệnh án được ghi chép bởi nhiều bác sỹ vì vậy, mọi thuật ngữ chuyên môn phải thống nhất. Các đơn vị đo lường trong xét nghiệm, chẩn đoán, mức độ đánh giá các chỉ số phải thống nhất giữa các nghiên cứu viên và các thông tin có sẵn, vì vậy nghiên cứu sẽ tránh được sai số: trả lời, từ chối, nhớ lại,... trong quá trình thu thập thông tin.

Sai số trong quá trình nhập liệu: Trong quá trình nhập liệu có thể xảy ra các sai số do người nhập. Để tránh sai số chúng tôi sử dụng 2 người nhập sau đó so sánh kết quả của 2 người, khi 2 bộ số liệu như nhau, lúc đó mới đưa vào phân tích số liệu.

2.9. ĐẠO ĐỨC TRONG NGHIÊN CỨU

- Nghiên cứu này được tiến hành sau khi Hội đồng xét duyệt đề cương do Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An thành lập và phê duyệt.

- Nghiên cứu được sự cho phép của Phòng Nghiệp vụ Y, Ban lãnh đạo Sở Y tế Nghệ An, có công văn của Sở Y tế gửi về các đơn vị phối hợp.

- Quá trình thu thập số liệu, quá trình công bố kết quả nghiên cứu sẽ giữ kín bí mật đối với người tham gia nghiên cứu, đảm bảo an toàn và đảm bảo tính tự nguyện tham gia nghiên cứu.

- Số liệu nghiên cứu chỉ được trình bày dưới dạng bảng biểu về các đặc điểm thông tin chung (tuổi giới, khoảng cách,...). số liệu lâm sàng, số liệu cận lâm sàng theo tần số và tỷ lệ mà không ghi cụ thể trường hợp nào trong nghiên cứu. Do vậy không gây ảnh hưởng đến bất cứ đối tượng nào.

- Hồ sơ bệnh án sẽ được giữ kín bí mật tên, tuổi, địa chỉ, quê quán bệnh nhi chuyển viện cấp cứu trong nghiên cứu.

Chương 3

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. THỰC TRẠNG TỬ VONG TRONG 24 GIỜ ĐẦU NHẬP VIỆN TẠI BỆNH VIỆN SẢN NHI NGHỆ AN

3.1.1. Phân bố theo thời gian từ khi nhập viện đến khi tử vong của trẻ

Bảng 3.1. Phân bố tử vong trước và sau 24 giờ

Thời gian tử vong	Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ (%)
Tử vong trước 24h	310	29,9
Tử vong sau 24 giờ	728	70,1
Tổng	1.038	100

Nhận xét: Trong 1.038 trường hợp tử vong được nghiên cứu trong 6 năm từ năm 2009 đến năm 2014, có 349 bệnh nhi tử vong trước khi đưa về và 689 bệnh nhi được xác định bệnh nặng không có khả năng cứu chữa, tiên lượng tử vong nếu ngừng hồi sức tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An. Trong đó có 310 bệnh nhi tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện, chiếm tỉ lệ 29,9%.

3.1.2. Phân bố theo độ tuổi của trẻ

Bảng 3.2. Độ tuổi trẻ tử vong theo thời gian nhập viện

Nhóm tuổi	Đặc điểm	Trong 24 giờ		Sau 24 giờ		p
		n	%	n	%	
Sơ sinh <7 ngày		174	56,1	437	60,0	0,377
Sơ sinh 7 - 27 ngày		33	10,7	63	8,7	0,238
1-12 tháng tuổi		61	19,7	159	21,8	0,832
1-5 tuổi		32	10,3	61	8,4	0,242
6-10 tuổi		5	1,6	7	1,0	0,34
11-15 tuổi		5	1,6	1	0,1	0,009
Tổng		310	100	728	100	

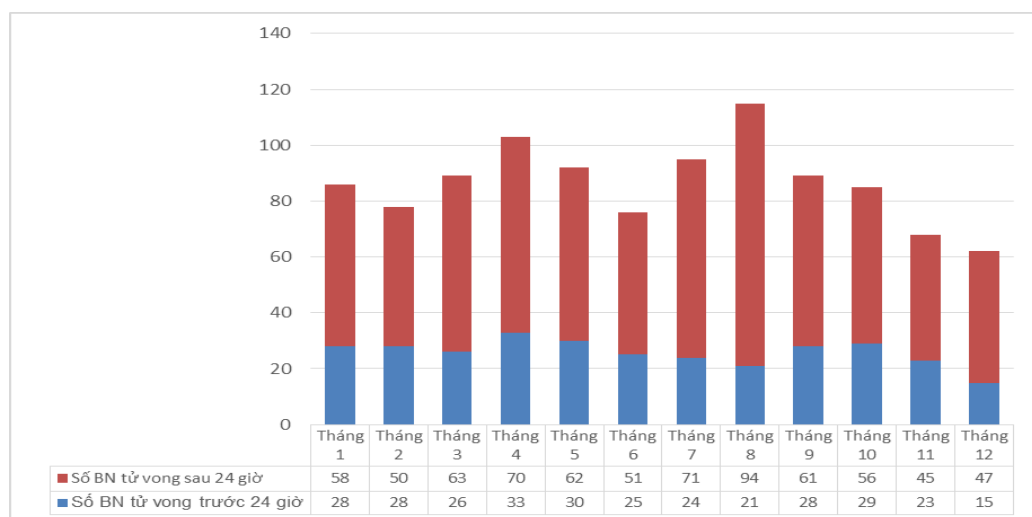
Nhận xét: Tử vong chung và tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện chủ yếu gặp nhóm trẻ sơ sinh, đặc biệt là nhóm trẻ trong thời kỳ chu sinh (< 7 ngày tuổi).

3.1.3. Tình hình trẻ tử vong theo thời gian

Bảng 3.3. Tình hình trẻ tử vong so với bệnh nhân điều trị nội trú.

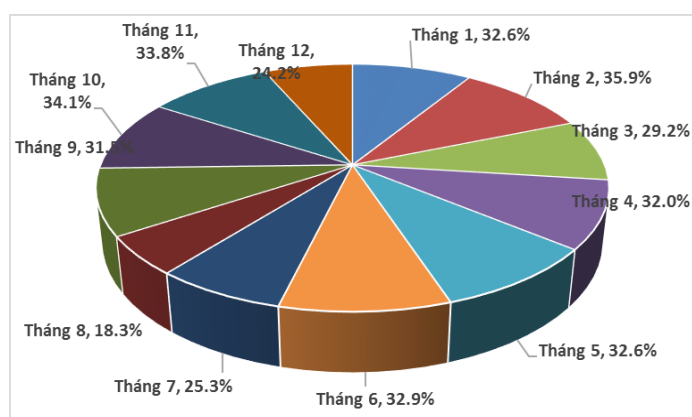
Năm	Số bệnh nhân tử vong	Số bệnh nhân điều trị nội trú	Tỉ lệ%
2009	76	18.398	0,41
2010	137	20.903	0,66
2011	240	22.068	1,09
2012	133	27.941	0,48
2013	236	32.243	0,73
2014	216	35.247	0,61
Tổng	1.038	156.800	0,66

Nhận xét: Tỉ lệ tử vong hàng năm tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An từ 0,41 - 1,09% tổng số bệnh nhi điều trị nội trú.



Biểu đồ 3.1: Tình hình trẻ vào viện tử vong theo tháng

Nhận xét: Bệnh nhi tử vong nhiều nhất ở các tháng 4 và 8, là những tháng có số lượng bệnh nhân điều trị nội trú đông hơn so với các tháng trong năm.



Biểu đồ 3.2: Phân bố tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện theo tháng

Nhận xét: Tỷ lệ tử vong trong 24 giờ sau khi nhập viện phân bố theo thời gian không có nhiều khác biệt lớn. Tỷ lệ nằm trung bình ở mức trên dưới 30%.

3.2. MỘT SỐ YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN TỬ VONG TRONG 24 GIỜ ĐẦU NHẬP VIỆN

3.2.1. Nhân khẩu học

Bảng 3.4. Phân bố theo nhân khẩu học và theo giới

Đặc điểm		Phân loại		Sơ sinh		≥1 tháng		Tổng		p
		n	%	n	%	n	%			
Giới	Nam	119	57,5	59	57,3	178	57,4	0,972		
	Nữ	88	42,5	44	42,7	132	42,6			
Khoảng cách tới BV Sản Nhi	<5km (1)	27	13,0	8	7,8	35	11,3	0,003		
	6-10km(2)	11	5,3	1	1,0	12	3,8	0,412		
	11-20km(3)	17	8,2	7	6,8	24	7,7	0,585		
	21-50km(4)	75	36,2	28	27,2	103	33,2	0,614		
	>50km(5)	77	37,2	59	57,3	136	43,9	0,027		
Tổng		207	100	103	100	310	100			

Nhận xét: 239 bệnh nhi ở cách Bệnh viện Sản Nhi từ trên 20 km, chiếm tỉ lệ 77,1%; nhóm bệnh nhi trên 1 tháng tuổi ở cách Bệnh viện Sản Nhi từ trên 50 km nhiều hơn hẳn so với nhóm bệnh nhi sơ sinh, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p = 0,027$.

3.2.2. Xử trí trước khi vận chuyển người bệnh

Bảng 3.5. Xử trí bệnh nhi trước khi vận chuyển đến bệnh viện nhóm bệnh nhi tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện

Đặc điểm	Phân loại	Sơ sinh		≥1 tháng		Tổng		p
		n	%	n	%	n	%	
Xử trí ở tuyến trước	Có	59	28,5	44	42,7	103	33,2	0,012
	Không	148	71,5	59	57,3	207	66,7	
Tổng		207	100	103	100	310	100	

Nhận xét: 207 bệnh nhi tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện đến thẳng bệnh viện, không được xử trí trước khi nhập viện, chiếm tỉ lệ 66,7%: trong đó nhóm tuổi sơ sinh không được xử trí cao hơn nhóm tuổi trên 1 tháng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 3.6. Quá trình vận chuyển đến bệnh viện

Đặc điểm	Phân loại	Sơ sinh		>1 tháng		Tổng		p
		n	%	n	%	n	%	
Đơn vị vận chuyển	Gia đình	87	42,03	30	29,1	117	37,7	0,027
	Dịch vụ	120	58,0	73	70,9	193	62,3	
Nơi vận chuyển đến BV Nhi	Nhà	0	0	1	1,0	1	0,3	0,156
	BVĐK huyện	207	100	102	99,0	309	99,7	
Phương tiện vận chuyển	Xe cứu thương	60	29,0	46	44,7	106	34,2	0,021
	Ô tô khác	59	28,5	21	20,4	80	25,8	
	Tự vận chuyển	88	42,5	36	35,0	124	40,0	
Có nhân viên y tế	Có	170	82,1	87	84,5	257	83,0	0,606
	Không	37	17,9	16	15,5	53	17,1	
Tổng		207	100	103	100	310	100	

Nhận xét: nhóm bệnh nhi sơ sinh tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện do gia đình đưa đến bệnh viện nhiều hơn so với nhóm tuổi trên 1 tháng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$; nhóm bệnh nhi sơ sinh tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện chuyển viện bằng xe cứu thương ít hơn so với nhóm tuổi trên 1 tháng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3.2.3. Chức năng sống ở thời điểm nhập viện

Bảng 3.7. Đánh giá chức năng hô hấp thời điểm nhập viện

Mức độ suy hô hấp	Phân loại						P
	Sơ sinh		>1 tháng		Tổng		
	n	%	n	%	n	%	
Độ 1	10	4,8	3	2,9	13	4,2	0,888
Độ 2	74	35,8	52	50,5	126	40,7	0,232
Độ 3	123	59,4	48	46,6	171	55,1	0,1
Tổng	207	100	103	100	310	100	

Nhận xét: 100% bệnh nhi suy hô hấp trước khi vào viện, trong đó tỷ lệ bệnh nhi sơ sinh suy hô hấp độ 3 cao hơn so với tỷ lệ bệnh nhi trên 1 tháng suy hô hấp độ 3, sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 3.8. Đánh giá chức năng tuần hoàn thời điểm nhập viện

Chức năng	Phân loại						P
	Sơ sinh		>1 tháng		Tổng		
	n	%	n	%	n	%	
Không sốc	66	31,9	49	47,6	115	37,1	0,087
Sốc còn bù	102	49,3	38	36,9	140	45,2	0,01
Sốc mất bù	11	5,3	3	2,9	14	4,5	0,127
Không hồi phục	21	10,1	7	6,8	28	9,0	0,087
Tim ngừng đập	7	3,4	6	5,8	13	4,2	0,807
Tổng	207	100	103	100	310	100	

Nhận xét: 62,9% bệnh nhi sốc trước khi vào viện, trong đó tỷ lệ bệnh nhi sơ sinh có sốc còn bù cao hơn so với tỷ lệ bệnh nhi trên 1 tháng có sốc còn bù, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 3.9. Đánh giá chức năng thần kinh thời điểm nhập viện

Phân loại	Sơ sinh		>1 tháng		Tổng		p
	n	%	n	%	n	%	
Hôn mê AVPU: A	171	82,6	79	76,7	250	80,6	0,46
Hôn mê AVPU: V	0	0	0	0	0	0	
Hôn mê AVPU: P	13	6,3	9	8,7	22	7,1	
Hôn mê AVPU: U	23	11,1	15	14,6	38	12,3	
Tổng	207	100	103	100	310	100	

Nhận xét: 60 bệnh nhi tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện hôn mê mức độ P, U theo đánh giá thang điểm APVU chiếm tỉ lệ 19,4%, không có sự khác biệt theo nhóm tuổi với $p = 0,01$.

Bảng 3.10. Các tình trạng kèm theo khác

Phân loại	Sơ sinh		>1 tháng		Tổng		p	
	n	%	n	%	n	%		
Đặc điểm	Có	11	5,3	21	20,4	32	10,3	<0,001
	Không	196	94,7	82	79,6	278	89,7	
Sốt	Có	39	18,8	7	6,8	46	14,8	0,005
	Không	168	81,2	96	93,2	264	85,2	
Hạ nhiệt	Có	40	19,3	8	7,8	48	15,5	0,01
	Không	167	80,7	95	92,2	262	84,52	
Tổng	207	100	103	100	310	100		

Nhận xét: Dấu hiệu sốt gặp cao hơn ở nhóm trẻ trên 1 tháng so với nhóm trẻ sơ sinh. Ngược lại, dấu hiệu hạ thân nhiệt và suy dinh dưỡng gặp cao hơn ở nhóm trẻ sơ sinh so với nhóm trẻ trên 1 tháng tuổi. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

3.2.4. Bệnh chính của người bệnh lúc nhập viện

Bảng 3.11. Chẩn đoán lúc nhập viện ở trẻ tử vong

Bệnh chính	Phân loại	Sơ sinh		>1 tháng		Tổng		P
		n	%	n	%	n	%	
Viêm phổi		15	7,3	25	24,3	40	12,9	0,001
Sốc nhiễm khuẩn		12	5,8	17	16,5	29	9,4	0,002
Đẻ non		30	14,9	2	1,9	32	10,3	0,001
Tim bẩm sinh		4	1,9	7	6,8	11	3,6	0,029
Bệnh về máu		14	6,8	10	9,7	24	7,7	0,361
Vàng da		1	0,5	2	1,9	3	1,0	0,217
Tai nạn, chấn thương		6	2,9	3	2,9	9	2,9	0,994
Bệnh lý não		9	4,4	15	14,6	24	7,7	0,002
Ngạt		14	6,8	0	0	14	4,6	0,007
Suy hô hấp		9	4,4	12	11,7	21	6,8	0,016
Các dị tật BS khác		3	1,5	5	4,9	8	2,6	0,075

Nhận xét: Bệnh thường gặp bao gồm viêm phổi chiếm tỉ lệ 12,9%, tiếp đến là bệnh lý đẻ non chiếm tỉ lệ 10,32%, sốc nhiễm khuẩn chiếm tỉ lệ 9,4%, trong đó viêm phổi và sốc nhiễm khuẩn gặp nhiều hơn ở nhóm trẻ trên 1 tháng tuổi và đẻ non gặp chủ yếu ở trẻ sơ sinh, sự khác biệt với $p < 0,01$.

Bảng 3.12. Số nguyên nhân khiến trẻ phải nhập viện

Số nguyên nhân	Phân loại	Sơ sinh		> 1 tháng		Tổng		P
		n	%	n	%	n	%	
1 nguyên nhân		187	90,3	82	79,6	269	86,8	0,016
2 nguyên nhân		18	8,7	14	13,6	32	10,3	0,128
≥ 3 nguyên nhân		2	1,0	7	6,8	9	2,9	0,006
Tổng		207	100	113	100	310	100	

Nhận xét: 269 bệnh nhi vào viện cấp cứu với 1 phân loại bệnh ban đầu, chiếm tỉ lệ 86,8%; trong đó tỷ lệ bệnh nhi sơ sinh có 1 phân loại bệnh cao hơn so với tỷ lệ bệnh nhi trên 1 tháng tuổi có 1 phân loại bệnh với $p = 0,016$.

3.3. TỬ VONG TRONG QUÁ TRÌNH CẤP CỨU, HỒI SỨC VÀ VẬN CHUYỂN

3.3.1. Thực trạng tử vong trong quá trình cấp cứu và vận chuyển cấp cứu

Trong số 180 bệnh nhi chuyển từ các bệnh viện huyện, có 16 bệnh nhi tử vong trên đường chuyển viện, chiếm tỷ lệ 7,3%.

Trong 210 trường hợp chuyển viện từ Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An đến các bệnh viện tuyến trung ương có 8 bệnh nhi tử vong trên đường, chiếm tỷ lệ 3,8%.

Bảng 3.13. Phân bố tử vong trên đường vận chuyển theo tuổi, giới

Tuổi	Giới	Chuyển đến Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An			Chuyển từ Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An lên tuyến trên		
		Nam (%)	Nữ (%)	Tổng	Nam (%)	Nữ (%)	Tổng
Sơ sinh		5 (31,3)	4 (25,0)	9 (56,3)	2 (25,0)	2 (25,0)	4 (50,0)
1 tháng - < 1 tuổi		2 (12,5)	2 (12,5)	4 (25,0)	1 (12,5)	0 (0)	1 (25,0)
1 – 5 tuổi		1 (6,3)	1 (6,3)	2 (12,5)	1 (12,5)	1 (12,5)	2 (12,5)
Từ 5 tuổi trở lên		1 (6,2)	0 (0)	1 (6,2)	1 (12,5)	0 (0)	1 (12,5)
Tổng		9 (56,3)	7 (43,7)	16 (100)	5 (62,5)	3 (37,5)	8 (100)

Nhận xét: Tử vong trên đường vận chuyển từ tuyến dưới lên Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An thì độ tuổi sơ sinh chiếm tỷ lệ lớn (56,3%) đây chính là nhóm có nguy cơ cao nhất tử vong trên đường vận chuyển, trong đó nam nhiều hơn nữ (56,3%).

Tử vong trên đường vận chuyển từ Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An lên tuyến trên cũng có tỷ lệ trẻ sơ sinh là chủ yếu (50%). những trường hợp chuyển tuyến này đều là những trường hợp có bệnh lý nặng và đã được xử lý trước khi chuyển.

Bảng 3.14. Phân bố bệnh nhân tử vong theo nhóm bệnh

Bệnh	Chuyển đến Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An		Chuyển từ Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An lên tuyến trên	
	n	Tỷ lệ (%)	n	Tỷ lệ (%)
1. Hô hấp	6	37,5	3	37,5
2. Tim mạch	3	18,7	2	25,0
3. Thần kinh	2	12,5	1	12,5
4. Nhiễm trùng	4	25,0	1	12,5
5. Tai nạn	1	6,3	1	12,5
Tổng	16	100	8	100

Nhận xét: Bệnh về hô hấp và tim mạch là nhóm có nguy cơ cao nhất tử vong trên đường vận chuyển.

3.3.2. Nguồn nhân lực thực hiện cấp cứu và tham gia vận chuyển cấp cứu

3.3.2.1. Cán bộ y tế tham gia cấp cứu nhi khoa và vận chuyển cấp cứu

Bảng 3.15. Cán bộ VCCC tuyến tỉnh

Bệnh viện	Sản Nhi	Tuyến huyện
CBYT	n (%)	n (%)
BS	15/368(4,1)	8/174(4,6)
CNĐĐ	86/368(23,4)	14/174(8,1)
ĐĐTH	267/368(72,6)	152/174(87,4)
3 CBYT	5/210(2,4)	0/180(0)
2 CBYT	148/210(70,5)	16/180(8,9)
1 CBYT	57/210(27,1)	142/180(78,9)
0 CBYT	0/210(0)	22(12,2)

Nhận xét: Tham gia vận chuyển cấp cứu 210 bệnh nhi chuyển từ Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An đến các bệnh viện tuyến trung ương (Bệnh viện Sản Nhi Trung ương, Viện Bỏng quốc gia, Bệnh viện Việt Đức Hà Nội) thời điểm từ năm 2012 - 2013 có 368 lượt CBYT đi cùng. Trong đó chỉ có 15 lượt BS tham gia vận chuyển cấp cứu, chiếm tỷ lệ 4,1%, ĐDTH tham gia VCCC là chủ yếu, gồm 267 lượt chiếm tỷ lệ 72,6%.

- Tham gia vận chuyển cấp cứu 180 bệnh nhi chuyển từ các bệnh viện huyện đến Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An thời điểm từ năm 2012 - 2013 có 174 lượt CBYT đi cùng. Trong đó chỉ có 8 lượt BS tham gia vận chuyển cấp cứu, chiếm tỷ lệ 8,1%, ĐDTH – YS - NHS tham gia VCCC là chủ yếu, gồm 152 lượt chiếm tỷ lệ 87,4%.

3.3.2.2. *Kỹ năng cấp cứu của cán bộ y tế tham gia cấp cứu nhi khoa và vận chuyển cấp cứu*

Bảng 3.16. Thực trạng kỹ năng của CBYT thực hiện các kỹ thuật cấp cứu

Các kỹ thuật	Trình độ	
	Đạt	Không đạt
Tư thế và khai thông đường thở	68	38
	65,4%	34,6%
Bóp bóng qua mặt nạ	56	50
	52,8%	47,2%
Đặt canyn miệng họng	72	34
	67,9%	32,1%
Đặt nội khí quản	9	97
	8,5%	91,5%
Kiểm tra vị trí nội khí quản	9	97
	8,5%	91,5%
Ép tim ngoài lồng ngực	59	47
	55,7	44,3%
Hồi sức hô hấp tuần hoàn tỷ lệ 15/2	30	76
	28,3%	71,7%

Nhận xét: Khảo sát kỹ năng cấp cứu của 106 cán bộ tham gia công tác cấp cứu và vận chuyển cấp cứu nhi khoa, kỹ năng cấp cứu cơ bản còn tương đối thấp, đạt từ 28,3 - 69,7%, kỹ năng hồi sức cấp cứu nhi khoa nâng cao như đặt ống nội khí quản, kiểm tra vị trí nội khí quản còn rất thấp (8,5%).

3.3.3. Phương tiện tham gia vận chuyển cấp cứu

Bảng 3.17. Phương tiện tham gia vận chuyển cấp cứu

Phương tiện	Tuyến	Tỉnh (BV Sản Nhi) (%)	Huyện (%)
Xe cấp cứu của bệnh viện		0	6/8 (75)
Xe cấp cứu hợp đồng với bệnh viện		1	2/8 (25)
Xe taxi, ô tô		0	8 (100)

Nhận xét: Tại thời điểm nghiên cứu, phương tiện tham gia vận chuyển cấp cứu tại các tuyến tỉnh và huyện chủ yếu là xe cấp cứu. Tại Bệnh viện Sản Nhi mặc dù là đơn vị bệnh viện tuyến tỉnh, tuy nhiên trong những năm trước 2014 xe cấp cứu tham gia chuyển viện là các xe hợp đồng với các tổ chức ngoài bệnh viện, từ năm 2015 Ủy ban Nhân dân tỉnh Nghệ An đã cung cấp 02 xe cấp cứu chuyên dụng cho Bệnh viện.

3.3.4. Trang thiết bị, thuốc và dịch truyền phục vụ vận chuyển cấp cứu

Bảng 3.18. Trang thiết bị, thuốc và dịch truyền VCCC

TTB, thuốc	Tuyến huyện		Tuyến tỉnh	
	n = 16	%	n = 8	%
Oxy	7	43,8	8	100
Bóng	7	43,8	8	100
Mask	7	43,8	8	100
Thuốc chống co giật	1	6,3	7	87,5
Thuốc giảm đau	2	12,5	7	87,5
Bông băng cầm máu	7	43,8	8	100
Dịch truyền	4	25,0	8	100
Canuyn	3	18,8	6	75
Bộ đặt NKQ	0	0	8	100
Ống NKQ	2	12,5	8	100
Sonde ăn	7	43,8	8	100
Sonde hút	7	43,8	8	100
Sonde bàng quang	2	12,5	8	100
Túi lấy nước tiểu	0	0	4	50
Máy đo huyết áp	5	31,3	8	100
Dụng cụ ủ ấm	9	56,3	8	100
Nẹp cổ	0	0	2	25
Băng nẹp cố định chi gãy	5	31,3	7	87,5
Ván, giường cứng vận chuyển bệnh nhân chấn thương	7	43,8	8	100
Máy theo dõi nhiều thông số	0	0	1	12,5
Máy theo dõi hai thông số	0	0	3	37,5
Máy thở	0	0	0	0

Nhận xét: Nghiên cứu trong số các trường hợp tử vong trên đường vận chuyển. Tuyến tỉnh 8 trường hợp, tuyến huyện 16 trường hợp. Trang thiết bị cần thiết chỉ đạt từ 6,25% - 56,25%, một số trang thiết bị cao cấp như máy

thở, monitor chưa được chú ý trang bị. Đặc biệt những trang thiết bị để hỗ trợ hô hấp trong quá trình vận chuyển không đầy đủ (oxy, bóng, mask). dụng cụ ủ ấm (56,3%) một trang thiết bị rất cần cho đối tượng sơ sinh.

3.3.5. Công tác vận hành hệ thống vận chuyển cấp cứu

Bảng 3.19. Thực trạng tổ chức vận chuyển cấp cứu tại các tuyến

Nội dung	Tuyến huyện (n = 16)		Tuyến tỉnh (n = 8)	
	n	%	n	%
Chuyển viện theo chỉ định của NVYT	7	43,8	2	25,0
Chuyển viện theo yêu cầu của gia đình BN	9	56,3	6	75,0
Vận chuyển bằng xe cấp cứu có đầy đủ phương tiện, TTB cấp cứu cơ bản	6	37,5	8	100
Vận chuyển bằng xe cấp cứu có đầy đủ TTB cấp cứu nâng cao	2	12,5	5	62,5
Khoảng cách vận chuyển trung bình (km)	92±36		300	
Thời gian vận chuyển trung bình (h)	1,8±0,7		4,2 ± 1,2	
Hội chẩn tuyến trên trước khi chuyển viện	0	0	5/8	62,5
Điện thoại liên hệ trước khi chuyển viện	0	0	8/8	100

Nhận xét: Trang thiết bị cấp cứu ở tuyến tỉnh đầy đủ hơn nhiều so với tuyến huyện, đặc biệt là các trang thiết bị cấp cứu cơ bản, việc thực hiện liên hệ trước khi chuyển 100% tại tuyến tỉnh, tuy nhiên tỷ lệ chuyển viện theo yêu cầu của gia đình cao (75%). Điều này phản ánh việc tiên lượng của bác sỹ về nguy cơ tử vong trên đường vận chuyển khá tốt tuy nhiên dưới áp lực của gia đình người bệnh dẫn đến buộc phải chuyển người bệnh lên tuyến trên trong khi tiên lượng khả năng tử vong trên đường vận chuyển.

Tuyến huyện chuyển viện chưa thực hiện liên hệ và hội chẩn trước khi chuyển viện.

Bảng 3.20. Cơ chế vận hành VCCC tại các tuyến.

Nội dung	Bệnh viện	Tỉnh (%)	Huyện (%)
Chuyển viện theo chỉ định của CBYT		180/210 (85,7)	123/180 (68,3)
Chuyển viện theo yêu cầu của gia đình người bệnh		30/210 (14,3)	57/180 (31,7)
Không nêu rõ lý do chuyển viện		0 (0)	0 (0)
Khoảng cách vận chuyển trung bình (km)		300	83 ± 35
Thời gian vận chuyển trung bình (h)		5,2 ± 1,4	1,7 ± 1,1
Hội chẩn trước khi chuyển viện		52/210 (24,8)	0/180 (0)
Liên hệ trước khi chuyển viện		190/210 (90,5)	0/180 (0)

Nhận xét: Công tác hội chẩn và liên hệ trước khi chuyển viện chưa được chú trọng.

3.4. KẾT QUẢ CAN THIỆP VÀO QUÁ TRÌNH VẬN CHUYỂN CẤP CỨU VÀ ĐÀO TẠO CBYT

3.4.1. Vận chuyển cấp cứu nhi khoa

3.4.1.1. Kết quả đánh giá thực hiện vận chuyển cấp cứu nhi khoa

Bảng 3.21. Kết quả đánh giá thực hiện VCCC nhi khoa

Nội dung	Bệnh viện	Chuyển từ BVSN lên tuyến trên (%)	Chuyển từ BV huyện lên BVSN (%)
Chuyển BN khi chức năng sống BN ổn định		180/210 (85,7)	178/260 (68,5)
Thông báo chi tiết tình trạng BN cho nơi nhận trước khi chuyển		200/210 (95,2)	30/260 (11,5)
Vận chuyển an toàn với đầy đủ phương tiện và thuốc cấp cứu		175/210 (83,3)	55/260 (21,2)
CBYT tham gia VCCC phải nhận biết được các dấu hiệu nặng và có kỹ năng xử lý cấp cứu trong quá trình vận chuyển		144/210 (68,6)	124/260 (47,7)
Bàn giao BN đầy đủ chi tiết bệnh lịch chuyển viện, ghi đầy đủ kết quả xét nghiệm, thuốc trong quá trình vận chuyển		62/210 (29,5)	44/260 (16,9)

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân chuyển viện đạt theo 5 tiêu chuẩn chưa cao, đối với bệnh viện Sản Nhi từ 29,5% - 95,2% tùy theo tiêu chuẩn, đối với bệnh viện huyện 11,5% - 68,5%.

Bảng 3.22. Chuyển bệnh nhân khi chức năng sống bệnh nhân chưa ổn định

Chức năng	Tuyến	BV Sản Nhi	BVĐK huyện	Tổng	P
Hô hấp		19 (9,1%)	56 (21,5%)	75 (16,0%)	0,001
Tuần hoàn		16 (7,6%)	34 (13,1%)	50 (10,6%)	0,056
Thần kinh, co giật		6 (2,9%)	16 (6,2%)	22 (4,7%)	0,093
Rối loạn khác		4 (1,9%)	12 (4,6%)	16 (3,4%)	0,107
Tổng số bệnh nhân chưa ổn định		30/210 (14,3%)	82/260 (31,5%)	163/470 (34,7%)	< 0,01

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân chuyển viện khi chưa ổn định được chức năng sống chủ yếu gặp ở nhóm chưa ổn định chức năng hô hấp, tuần hoàn. Trong đó BV Sản Nhi là 14,3% và BVĐK huyện là 31,5%, có sự khác biệt với $p < 0,01$.

Bảng 3.23. Kết quả thực hiện vận chuyển cấp cứu nhi khoa trước và sau can thiệp tại tuyến tỉnh

Nội dung	Trước can thiệp (n=210)		Sau can thiệp (n=210)		Chỉ số hiệu quả sau can thiệp
	Có	Không	Có	Không	
Chuyển viện theo chỉ định của CBYT	85,71	14,29	89,06	10,94	3,35
Chuyển viện theo yêu cầu của gia đình	14,29	85,71	10,94	89,06	(3,35)
Hội chẩn trước khi chuyển viện, thông báo chi tiết tình trạng bệnh nhân cho nơi nhận trước khi vận chuyển	24,76	75,24	95,23	4,77	70,47
Vận chuyển an toàn với đầy đủ TTB cấp cứu	65,23	34,77	83,33	16,67	18,10
Chuyển BN khi chức năng sống ổn định	62,11	37,89	85,71	14,29	23,60
Cán bộ y tế tham gia VCCC phải nhận biết được các dấu hiệu nặng và có kỹ năng xử lý cấp cứu	42,80	57,20	68,57	31,43	25,77
Bàn giao bệnh nhân đầy đủ chi tiết giấy tờ chuyển viện, kết quả XN, thuốc trong quá trình vận chuyển	21,45	78,55	29,52	70,48	8,07

Nhận xét: Công tác hội chẩn trước khi chuyển viện, thông báo chi tiết tình trạng bệnh nhân cho nơi nhận trước khi vận chuyển từ Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An lên tuyến trên được cải thiện rõ rệt.

Bảng 3.24. Kết quả thực hiện vận chuyển cấp cứu nhi khoa trước và sau can thiệp tại tuyến huyện

Nội dung	Trước can thiệp (n=180)		Sau can thiệp (n=260)		Chỉ số hiệu quả sau can thiệp
	Có	Không	Có	Không	
Chuyển viện theo chỉ định của CBYT	68,33	31,67	71,23	28,77	2,90
Chuyển viện theo yêu cầu của gia đình	31,67	68,33	28,77	71,23	(2,90)
Hội chẩn trước khi chuyển viện, thông báo chi tiết tình trạng bệnh nhân cho nơi nhận trước khi vận chuyển	-	100,00	11,54	88,46	11,54
Vận chuyển an toàn với đầy đủ TTB cấp cứu	15,60	84,40	21,15	78,85	5,55
Chuyển BN khi chức năng sống ổn định	48,56	51,44	68,46	31,54	19,90
Cán bộ y tế tham gia VCCC phải nhận biết được các dấu hiệu nặng và có kỹ năng xử lý cấp cứu	32,65	67,35	47,69	52,31	15,04
Bàn giao bệnh nhân đầy đủ chi tiết giấy tờ chuyển viện, kết quả XN, thuốc trong quá trình vận chuyển	13,23	86,77	16,92	83,08	3,69

Nhận xét: Hầu hết các tiêu chí chuyển viện cấp cứu an toàn từ các bệnh viện tuyến huyện đến Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An khi can thiệp đều có chuyển biến theo chiều hướng tích cực, tuy nhiên còn đạt tỷ lệ chưa cao, chủ yếu dưới 70%.

3.4.1.2. Tập huấn về kỹ năng và kiến thức

Bảng 3.25. Kết quả thực hiện kỹ năng cấp cứu của CBYT tham gia VCCC tuyến tỉnh trước và sau can thiệp

Kỹ năng	Trước can thiệp	Sau can thiệp	Chỉ số hiệu quả (%)
	(n=368) Đạt	(n=368) Đạt	
Theo dõi, đánh giá BN	183 (49,7)	245 (66,6)	16,9
Đặt truyền TM	364 (98,9)	368 (100)	1,1
Đặt ống thông dạ dày	356 (96,7)	368 (100)	3,3
Đặt ống thông tiểu	340 (93,3)	368 (100)	6,7
Bóp bóng	229 (62,2)	332 (90,2)	28,0
Hồi sức tim phổi	279 (75,8)	320 (87,0)	11,2
Xử trí co giật	146 (39,6)	169 (45,9)	6,3
Đặt NKQ	89 (24,1)	120 (32,6)	8,5

Nhận xét: Hầu hết các kỹ thuật được cải thiện rõ rệt sau đào tạo tuy nhiên kỹ năng hồi sức tim phổi, xử trí co giật, đặt NKQ chưa được cải thiện nhiều.

Bảng 3.26. Kết quả thực hiện kỹ năng cấp cứu của CBYT tham gia VCCC tuyến huyện trước và sau can thiệp

Kỹ năng	Trước can	Sau can thiệp	Chỉ số hiệu quả (%)
	thiệp (n=174) Đạt	(n=174) Đạt	
Theo dõi, đánh giá BN	34 (19,5)	85 (48,9)	29,4
Đặt truyền TM	112 (64,3)	174 (100)	35,7
Đặt ống thông dạ dày	56 (32,1)	120 (69,0)	36,9
Đặt ống thông tiểu	64 (36,7)	132 (75,9)	39,2
Bóp bóng	44 (25,2)	85 (48,9)	23,7
Hồi sức tim phổi	32 (18,3)	52 (29,9)	11,6
Xử trí co giật	20 (11,5)	43 (24,7)	13,2
Đặt NKQ	0 (0)	2 (1,2)	1,2

Nhận xét: Hầu hết các kỹ thuật được cải thiện rõ rệt sau đào tạo tuy nhiên kỹ năng hồi sức tim phổi, xử trí co giật, đặt NKQ chưa được cải thiện nhiều.

3.4.2. Đào tạo về cấp cứu

Bảng 3.27. Đánh giá kiến thức lý thuyết cấp cứu nhi khoa trước và sau đào tạo

Giá trị \ Điểm	Trước can thiệp	Sau can thiệp	Chỉ số hiệu quả	P
$\bar{x} \pm SD$	49,38 ± 14,8	65,77 ± 9,59	16,38 ± 11,90	< 0,001
Trung vị	54	66	15	< 0,05
Giá trị nhỏ nhất	10	15	1	
Giá trị lớn nhất	85	93	53	

Nhận xét: Điểm lý thuyết đầu ra cao hơn hẳn điểm lý thuyết đầu vào với chỉ số hiệu quả là 16,38 ± 11,90 khi các CBYT làm bài kiểm tra 100 câu hỏi với thang điểm 100.

Bảng 3.28. Đánh giá kiến thức lý thuyết cấp cứu nhi khoa trước và sau đào tạo theo trình độ

Trình độ \ Điểm	Trước can thiệp	Sau can thiệp	Chỉ số hiệu quả
Bác sỹ	56,33 ± 13,28	69,10 ± 9,29	12,78 ± 8,69
Điều dưỡng, y sỹ	47,76 ± 14,69	64,99 ± 9,51	17,23 ± 12,40
p	p = 0,001	p = 0,014	p = 0,009

Nhận xét: Điểm lý thuyết đầu ra cao hơn hẳn điểm lý thuyết đầu vào với chỉ số hiệu quả là 12,78 ± 8,69 đối với các bác sỹ và 17,23 ± 12,40 đối với điều dưỡng và y sỹ. Tuy nhiên chỉ số hiệu quả ở nhóm điều dưỡng và y sỹ cao hơn ở nhóm bác sỹ.

Bảng 3.29. Kết quả trước và sau khi đào tạo cấp cứu tuyến tỉnh

Nội dung	Trước can thiệp (n=368)	Sau can thiệp (n=211)	Sau can thiệp 12 tháng (n=120)	Chỉ số hiệu quả sau can thiệp	Chỉ số hiệu quả sau can thiệp 12 tháng
	Đạt (%)	Đạt (%)	Đạt (%)		
Theo dõi, đánh giá BN	66,58	75,39	68,08	8,81	1,50
Tư thế và khai thông đường thở	42,12	97,60	87,84	55,48	45,72
Kỹ thuật mở thông đường thở	34,76	81,00	72,90	46,24	38,14
Đặt canyn miệng họng	47,85	94,80	80,58	46,95	32,73
Bóp bóng qua mặt nạ	80,22	90,00	82,50	9,78	2,28
Đặt nội khí quản	12,61	13,70	12,96	1,09	0,35
Kiểm tra vị trí nội khí quản	8,49	12,80	10,24	4,31	1,75
Thông khí	75,40	94,80	75,84	19,40	0,44
Ép tim ngoài lồng ngực	55,67	94,30	84,87	38,63	29,20
Hồi sức hô hấp tuần hoàn tỷ lệ 15/2	86,96	93,80	89,73	6,84	2,77
Xử trí co giật	45,92	80,14	80,14	34,22	22,20

Nhận xét: Một số kỹ năng khó như đặt NKQ, kiểm tra vị trí NKQ, chỉ số hiệu quả còn rất thấp; hầu hết các kỹ năng đều giảm sau can thiệp 12 tháng.

Bảng 3.30: Kết quả trước và sau khi đào tạo cấp cứu tuyến huyện

STT	Nội dung	Tuyến huyện				
		Trước can thiệp (n=174)	Sau can thiệp (n=144)	Sau can thiệp 12 tháng(n=122)	Chỉ số hiệu quả sau can thiệp	Chỉ số hiệu quả sau can thiệp 12 tháng
		Đạt (%)	Đạt (%)	Đạt (%)		
1	Theo dõi, đánh giá BN	48,85	58,62	52,76	9,77	3,91
2	Tư thế và khai thông đường thở	38,65	65,43	58,89	26,78	20,24
3	Kỹ thuật mở thông đường thở	25,43	59,32	50,42	33,89	24,99
4	Đặt canyn miệng họng	32,80	80,20	68,17	47,40	35,37
5	Bóp bóng qua mặt nạ	48,85	79,00	67,15	30,15	18,30
6	Đặt nội khí quản	1,15	1,38	1,17	0,23	0,02
7	Kiểm tra vị trí nội khí quản	1,56	1,87	1,59	0,31	0,03
8	Thông khí	56,80	68,16	61,34	11,36	4,54
9	Ép tim ngoài lồng ngực	31,90	38,28	34,45	6,38	2,55
10	Hồi sức hô hấp tuần hoàn tỷ lệ 15/2	29,89	35,87	32,28	5,98	2,39
11	Đặt ống thông dạ dày	68,97	82,76	70,35	13,79	1,38
12	Đặt ống thông tiêu	75,86	91,03	81,93	15,17	6,07
13	Xử trí co giật	24,71	29,65	26,69	4,94	1,98

Nhận xét: Một số kỹ năng khó như đặt NKQ, xử trí co giật, chỉ số hiệu quả còn rất thấp; hầu hết các kỹ năng đều giảm sau can thiệp 12 tháng.

3.4.3. Đào tạo về hồi sức sơ sinh

Bảng 3.31: Kết quả đào tạo hồi sức sơ sinh

Lớp	n	Điểm tối	Điểm có thể	Trước can thiệp		Sau can thiệp		p (pre- post)
		thiểu	đạt được	$\bar{X} \pm SD$	Min, Max	$\bar{X} \pm SD$	Min, Max	
Tổng quan và nguyên lý hồi sức sơ sinh	197	10	13	7,61±2,29	2-13	10,31±1,9 4	4-13	0,001
Các bước tiếp cận ban đầu trong hồi sức sơ sinh	197	8	10	6,05±2,18	0-10	8,41±1,38	3-10	0,001
Sử dụng bóng và mask hồi sức sơ sinh	197	8	10	5,67±2,3	0-11	9,63±1,27	6-11	0,001
Thực hiện kỹ thuật ấn ngực	197	8	10	4,45±2,39	0-10	8,99±0,9	4-10	0,001
Thực hiện kỹ thuật đặt nội khí quản	51	10	12	3,62±2,96	0-11	10,96±0,7 9	9-12	0,001
Trung bình chung				2,39±2,67	0-9	9,5±0,89	8-10	0,001

Nhận xét: Nhóm can thiệp đã tổ chức đào tạo 9 lớp hồi sức sơ sinh cho 197 CBYT. Kết quả điểm đầu ra cao hơn nhiều so với điểm đầu vào, kết quả có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

3.5. TỬ VONG TRƯỚC VÀ SAU THỰC HIỆN CAN THIỆP

3.5.1. Thực trạng tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện tại huyện can thiệp và không can thiệp

Bảng 3.32. Phân bố tình hình tử vong trước và sau 24 giờ

Phân loại	Nhóm	Can thiệp		Không can thiệp		Tổng		p
		n	%	n	%	n	%	
Tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện		97	26,9	213	31,5	310	29,9	0,124
Tử vong sau 24 giờ		264	73,1	464	68,5	728	70,1	
Tổng		361	100	677	100	1038	100	

Nhận xét: Trong số 1.038 bệnh nhi tử vong, có 361 bệnh nhi đến từ các huyện được can thiệp về công tác vận chuyển cấp cứu, đào tạo cấp cứu ban đầu và hồi sức sơ sinh thiết yếu, chiếm tỉ lệ 34,8%; nhóm bệnh nhi đến từ các vùng không được can thiệp là 677 bệnh nhi, chiếm tỉ lệ 65,2%.

Tỉ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện ở nhóm can thiệp là 26,9%, thấp hơn so với nhóm không can thiệp là 31,5%, tuy nhiên sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê với $p = 0,124$.

Bảng 3.33. Ảnh hưởng yếu tố dịch tễ học đến tử vong

Đặc điểm	Phân loại	Tử vong				OR 95% CI
		Trong 24h		Sau 24h		
		n	%	n	%	
Nhóm trẻ	Sơ sinh	207	29,3	500	70,7	1,09
	>1 tháng	103	31,1	228	68,9	0,82 - 1,45
Giới tính	Nam	178	29,6	424	70,4	1,03
	Nữ	132	30,3	304	69,7	0,79 - 1,35
Khoảng cách tới BV Nhi	≤50km	174	30,0	406	70,0	1,01
	>50km	136	29,7	322	70,3	0,78 - 1,33
Tổng		310	29,9	728	70,1	1.038

Nhận xét: Có 207 bệnh nhi sơ sinh tử vong trong vòng 24 giờ đầu trong số 707 bệnh nhi ở nhóm tuổi này, chiếm tỉ lệ 29,28% so với 31,12% ở nhóm tuổi trên 1 tháng, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.34. Ảnh hưởng một số yếu tố đến tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện của các huyện nhóm can thiệp

Đặc điểm	Phân loại	Tử vong				OR 95% CI
		Trong 24h		Sau 24h		
		n	%	n	%	
Nhóm trẻ	Sơ sinh	18	23,7	58	76,3	0,81
	>1 tháng	79	27,7	206	72,3	0,45 - 1,46
Giới tính	Nam	38	27,1	102	72,9	1,02
	Nữ	59	26,7	162	73,3	0,63 - 1,65
Khoảng cách tới BV Nhi	≤50km	70	27,7	183	72,3	1,15
	>50km	27	25,0	81	75,0	0,68 - 1,92
Tổng		97	26,9	264	73,1	

Nhận xét: Tại các huyện có can thiệp: có 18 bệnh nhi sơ sinh tử vong trong vòng 24 giờ đầu trong số 76 bệnh nhi ở nhóm tuổi này, chiếm tỉ lệ 23,7% so với 27,7% ở nhóm tuổi trên 1 tháng, sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê với $p = 0,48$; có 38 trẻ trai tử vong trong vòng 24 giờ đầu trong số 140 trẻ trai tử vong, chiếm tỉ lệ 27,1% so với 26,7% ở nhóm trẻ gái, sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê với $p = 0,93$; có 70 bệnh nhi tử vong trong vòng 24 giờ đầu trong số 253 bệnh nhi tử vong có khoảng cách đến Bệnh viện Sản Nhi ≤ 50 km, chiếm tỉ lệ 27,7% so với 25% nhóm bệnh nhi tử vong có khoảng cách đến Bệnh viện Sản Nhi > 50 km, sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê với $p = 0,6$.

Bảng 3.35. Ảnh hưởng yếu tố dịch tễ học đến tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện của các huyện không can thiệp

Đặc điểm	Phân loại	Tử vong				OR 95% CI
		Trong 24h		Sau 24h		
		n	%	n	%	
Nhóm trẻ	Sơ sinh	85	33,3	170	66,7	1,15
	>1 tháng	128	30,3	294	69,7	0,82 - 1,60
Giới tính	Nam	94	31,8	202	68,2	1,02
	Nữ	119	31,2	262	78,8	0,74 - 1,42
Khoảng cách tới BV Nhi	≤ 50 km	104	31,8	223	68,2	1,03
	> 50 km	109	31,1	241	68,9	0,75 - 1,43
Tổng		213	31,5	464	68,5	677

Nhận xét: Tại các huyện không can thiệp: có 85 bệnh nhi sơ sinh tử vong trong vòng 24 giờ đầu trong số 255 bệnh nhi ở nhóm tuổi này, chiếm tỉ

lệ 33,3% so với 30,3% ở nhóm tuổi trên 1 tháng, sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê; có 94 trẻ trai tử vong trong vòng 24 giờ đầu trong số 296 trẻ trai tử vong, chiếm tỉ lệ 31,8% so với 31,2% ở nhóm trẻ gái, sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê; có 104 bệnh nhi tử vong trong vòng 24 giờ đầu trong số 327 bệnh nhi tử vong có khoảng cách đến Bệnh viện Sản Nhi ≤ 50 km, chiếm tỉ lệ 31,8% so với 31,14% nhóm bệnh nhi tử vong có khoảng cách đến Bệnh viện Sản Nhi > 50 km, sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.36. Ảnh hưởng việc xử trí tuyến trước đến thời gian tử vong

	Phân loại	Tử vong				OR 95%CI
		Trong 24h		Sau 24h		
		n	%	n	%	
Tổng n = 1.038	Có	103	31,1	228	68,9	1,09
	Không	207	29,3	500	70,7	0,82 - 1,45
Can thiệp n = 361	Có	43	28,9	106	71,1	1,19
	Không	54	25,5	158	74,5	0,74 - 1,90
Không can thiệp n = 677	Có	60	33,0	122	67,0	1,10
	Không	153	30,9	342	69,1	0,76 - 1,58

Nhận xét: Trong số 1.038 bệnh nhi tử vong tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An, có 331 bệnh nhi tử vong có được xử trí ở tuyến trước, trong đó 103 bệnh nhi tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện, chiếm tỉ lệ 31,3% so với 29,28% ở nhóm không được xử trí, sự khác biệt này chưa có ý nghĩa thống kê với. Ở nhóm có can thiệp tỉ lệ tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện là 28,9%, thấp hơn so với 33,0% ở nhóm bệnh nhi thuộc các huyện không can thiệp.

Bảng 3.37. Ảnh hưởng quá trình vận chuyển đến tử vong

Đặc điểm	Phân loại	Tử vong				OR 95%CI
		Trong 24h		Sau 24h		
		n	%	n	%	
Đơn vị vận chuyển	Gia đình	117	24,5	360	75,5	1,61
	Dịch vụ	193	34,4	368	65,6	1,23 - 2,12
Nơi vận chuyển đến BV Nhi	Nhà	1	50	1	50	2,35
	BVĐK huyện	309	29,8	727	70,2	0,15 - 37,73
Có nhân viên y tế	Có	257	31,0	573	69,0	1,31
	Không	53	25,5	155	74,5	0,93 - 1,85
Tổng		310	29,9	728	70,1	1.038

Nhận xét: Tử vong trong vòng 24 giờ nhập viện ở nhóm bệnh nhi có sử dụng dịch vụ xe vận chuyển cấp cứu cao hơn nhóm do gia đình vận chuyển. Trong thực tế các trường hợp vận chuyển bằng xe cấp cứu thường bệnh nhi trong tình trạng nguy kịch, đe dọa tính mạng.

Bảng 3.38. Ảnh hưởng quá trình vận chuyển đến tử vong trong 24 giờ đầu ở trẻ nhóm can thiệp

Đặc điểm	Phân loại	Tử vong				OR 95%CI
		Trong 24h		Sau 24h		
		n	%	n	%	
Đơn vị vận chuyển	Gia đình	61	33,0	124	67,0	1,91
	Dịch vụ	36	20,5	140	79,6	1,18 - 3,10
Nơi vận chuyển đến BV Nhi	Nhà	0	0	0	0	
	BVĐK huyện	97	26,9	264	73,1	
Có nhân viên y tế	Có	87	27,6	228	72,4	1,37
	Không	10	21,7	36	78,3	0,65 - 2,89
Tổng		97	26,9	264	73,1	361

Nhận xét: Tại các huyện có can thiệp: có 61 bệnh nhi tử vong trong vòng 24 giờ đầu trong số 185 bệnh nhi tử vong ở nhóm gia đình chuyển đến Bệnh viện, chiếm tỉ lệ 33,0% cao hơn hẳn so với 20,5% ở nhóm trẻ được chuyển đến có sử dụng dịch vụ y tế, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. Có 46 trong số 361 bệnh nhi tử vong, chiếm tỉ lệ 12,7% không có nhân viên y tế tham gia vận chuyển trẻ đến Bệnh viện.

Bảng 3.39. Ảnh hưởng quá trình vận chuyển đến tử vong trong vòng 24 giờ ở trẻ nhóm không can thiệp

Đặc điểm	Phân loại	Tử vong				OR 95%CI
		Trong 24h		Sau 24h		
		n	%	n	%	
Đơn vị vận chuyển	Gia đình	132	35,1	244	68,9	1,46
	Dịch vụ	81	26,9	220	73,1	1,05 - 2,05
Nơi vận chuyển đến	Nhà	1	50	1	50	2,18
	BVĐK huyện	212	31,4	463	68,6	0,14 - 35,18
Có nhân viên y tế	Có	170	33,1	345	67,0	1,36
	Không	43	26,5	119	73,5	0,92 - 2,02
Tổng		213	31,5	464	68,5	

Nhận xét: Tại các huyện không can thiệp: có 132 bệnh nhi tử vong trong vòng 24 giờ đầu trong số 376 bệnh nhi tử vong ở nhóm gia đình chuyển đến Bệnh viện, chiếm tỉ lệ 35,1% cao hơn hẳn so với 26,9% ở nhóm trẻ được chuyển đến có sử dụng dịch vụ y tế, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. 162 trong số 677 bệnh nhi tử vong, chiếm tỉ lệ 23,9% không có nhân viên y tế tham gia vận chuyển trẻ đến Bệnh viện.

Bảng 3.40. Ảnh hưởng của kết quả đánh giá chức năng sống đến tử vong trong vòng 24 giờ

Đặc điểm	Phân loại	Tử vong				OR 95%CI
		Trong 24h		Sau 24h		
		SL	TL	SL	TL	
Suy hô hấp	Từ độ 3 trở lên	171	28,3	433	71,7	1,19 0,91-1,56
	Dưới độ 3, không đánh giá	139	32,0	295	68,0	
Suy tuần hoàn	Sốc, tim ngừng đập	195	29,1	476	71,0	1,11 0,84-1,47
	Không sốc, không đánh giá	115	31,3	252	68,7	
Suy thần kinh	Hôn mê AVPU: U	38	63,3	22	36,7	4,48 2,60-7,72
	Hôn mê AVPU: A,V,P	272	27,8	706	72,2	
Tổng		310	29,9	728	70,1	1.038=100%

Nhận xét: Trong số 1.038 bệnh nhi tử vong tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An, có 604 bệnh nhi tử vong có suy hô hấp độ 3 khi nhập viện, chiếm tỉ lệ 58,2%; trong đó 171 bệnh nhi ở nhóm này tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện, chiếm tỉ lệ 28,3%. 671 bệnh nhi tử vong có sốc hoặc trong tình trạng tim ngừng đập khi nhập viện, chiếm tỉ lệ 64,6%; trong đó 195 bệnh nhi ở nhóm này tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện, chiếm tỉ lệ 29,1%. 60 bệnh nhi tử vong có tình trạng hôn mê sâu (U/AVPU) khi nhập viện, chiếm tỉ lệ 5,8%; trong đó 38 bệnh nhi ở nhóm này tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện, chiếm tỉ lệ 63,3%.

Bảng 3.41. Ảnh hưởng của kết quả đánh giá chức năng sống đến tử vong trong vòng 24 giờ nhóm can thiệp

Đặc điểm	Phân loại	Tử vong				OR 95%CI
		Trong 24h		Sau 24h		
		SL	TL	SL	TL	
Suy hô hấp	Từ độ 3 trở lên	42	29,0	103	71,0	1,19
	Dưới độ 3, không đánh giá	55	25,5	161	74,5	0,74 - 1,91
Suy tuần hoàn	Sốc, tim ngừng đập	33	26,2	93	73,8	0,94
	Không sốc, không đánh giá	64	27,2	171	72,8	0,58 - 1,55
Suy thần kinh	Hôn mê AVPU: U	12	66,7	6	33,3	6,07
	Hôn mê AVPU: A,V,P	85	24,8	258	75,2	2,16 - 17,07
Tổng		97	26,9	264	73,1	361=100%

Nhận xét: Tại các huyện có can thiệp: có 145 bệnh nhi tử vong có suy hô hấp độ 3 khi nhập viện, chiếm tỉ lệ 40,1%; trong đó 42 bệnh nhi ở nhóm này tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện, chiếm tỉ lệ 29,0%. 126 bệnh nhi tử vong có sốc hoặc trong tình trạng tim ngừng đập khi nhập viện, chiếm tỉ lệ 34,9%; trong đó 33 bệnh nhi ở nhóm này tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện, chiếm tỉ lệ 26,2%. 18 bệnh nhi tử vong có tình trạng hôn mê sâu (U/AVPU) khi nhập viện, chiếm tỉ lệ 5,0%; trong đó 12 bệnh nhi ở nhóm này tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện, chiếm tỉ lệ 66,7%.

Bảng 3.42. Ảnh hưởng của kết quả đánh giá chức năng sống đến tử vong trong vòng 24 giờ nhóm không can thiệp

Đặc điểm	Phân loại	Tử vong				OR 95%CI
		Trong 24h		Sau 24h		
		SL	TL	SL	TL	
Suy hô hấp	Từ độ 3 trở lên	97	35,6	192	66,4	1,18
	Dưới độ 3, không đánh giá	116	29,9	272	70,1	0,85 - 1,64
Suy tuần hoàn	Sốc, tim ngừng đập	82	34,0	159	66,0	1,20
	Không sốc, không đánh giá	131	30,1	305	70,0	0,85 - 1,68
Suy thần kinh	Hôn mê AVPU: U	26	61,9	16	38,1	3,89
	Hôn mê AVPU: A,V,P	187	29,5	448	70,6	2,02 - 7,50
Tổng		213	31,5	464	68,5	677=100%

Nhận xét: Tại các huyện không can thiệp: có 289 bệnh nhi tử vong có suy hô hấp độ 3 khi nhập viện, chiếm tỉ lệ 42,7%; trong đó 97 bệnh nhi ở nhóm này tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện, chiếm tỉ lệ 35,6%. 241 bệnh nhi tử vong có sốc hoặc trong tình trạng tim ngừng đập khi nhập viện, chiếm tỉ lệ 35,6%; trong đó 82 bệnh nhi ở nhóm này tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện, chiếm tỉ lệ 34,0%. 42 bệnh nhi tử vong có tình trạng hôn mê sâu (U/AVPU) khi nhập viện, chiếm tỉ lệ 6,2%; trong đó 26 bệnh nhi ở nhóm này tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện, chiếm tỉ lệ 61,9%.

Bảng 3.43. Ảnh hưởng của một số nguyên nhân chẩn đoán ban đầu khi nhập viện đến tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện

Nguyên nhân	Tử vong	Tử vong				OR 95%CI
		Trong 24h		Sau 24h		
		n	%	n	%	
Viêm phổi	Mắc	40	28,6	100	71,4	1,07
	Không	270	30,1	628	69,9	0,73 - 1,59
Sốc nhiễm khuẩn	Mắc	29	47,5	32	52,5	2,24
	Không	281	28,8	696	71,2	1,33 - 3,78
Đẻ non	Mắc	32	19,2	135	80,8	1,98
	Không	278	31,9	593	68,1	1,31 - 2,99
Suy dinh dưỡng	Có	14	18,2	63	81,8	2,00
	Không	296	30,8	665	69,2	1,10 - 3,64
Bệnh lý não	Có	24	31,2	53	68,8	1,07
	Không	286	29,8	675	70,2	0,65 - 1,76
Tim bẩm sinh	Có	11	31,43	24	68,57	1,08
	Không	299	29,8	704	70,2	0,52 - 2,23
Bệnh về máu	Có	24	32,4	50	67,6	1,14
	Không	286	29,7	678	70,3	0,69 - 1,89
Chấn thương	Có	9	56,25	7	43,75	3,08
	Không	301	29,5	721	70,6	1,14 - 8,35

Nhận xét: Trong số 140 bệnh nhi tử vong có chẩn đoán ban đầu khi nhập viện là viêm phổi, có 40 bệnh nhi tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện, chiếm tỉ lệ 28,6% so với nhóm tử vong không có chẩn đoán ban đầu viêm phổi là 30,1%, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

Trong số 61 bệnh nhi tử vong có chẩn đoán ban đầu khi nhập viện là sốc nhiễm khuẩn, có 29 bệnh nhi tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện, chiếm tỉ lệ 47,5% so với nhóm tử vong không có chẩn đoán ban đầu sốc nhiễm khuẩn 28,8%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Trong số 16 bệnh nhi tử vong có chẩn đoán ban đầu khi nhập viện là chấn thương, có 9 bệnh nhi tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện, chiếm tỉ lệ 56,3% so với nhóm tử vong không có chẩn đoán ban đầu chấn thương là 29,5%, sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.44. Ảnh hưởng của số nguyên nhân tử vong đến tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện ở trẻ

Nguyên nhân nhập viện	Tử vong		Tử vong		OR 95% CI
	Trong 24h		Sau 24h		
	n	%	n	%	
Từ 2 nguyên nhân trở lên	41	23,3	135	76,7	1,49 1,02 - 2,18
1 nguyên nhân	269	31,2	593	68,8	
Tổng	310	29,9	728	70,1	1.038=100%

Nhận xét: Trong số 1.038 bệnh nhi tử vong tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An, có 176 bệnh nhi tử vong có từ 2 nguyên nhân nhập viện trở lên, chiếm tỉ lệ 58,2%; trong đó 41 bệnh nhi ở nhóm này tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện, chiếm tỉ lệ 23,3% so với 31,2% ở nhóm bệnh nhi nhập viện với 1 nguyên nhân cho thấy sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.45. Phân tích đa biến mô hình hồi qui Logistic của một số yếu tố liên quan đến tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện (n=1038)

Tử vong		OR	95% CI
Nguyên nhân			
Đơn vị vận chuyển	Gia đình	0,68	0,51 – 0,90
	Dịch vụ		
Suy thần kinh	Hôn mê	3,66	2,05 – 6,51
	AVPU: U		
	Hôn mê AVPU: A,V,P		
Sốc nhiễm khuẩn	Mắc	1,95	1,14 – 3,35
	Không		
Đẻ non	Mắc	0,59	0,39 – 0,90
	Không		
Suy dinh dưỡng	Có	0,54	0,30 – 0,99
	Không		
Chấn thương	Có	1,19	0,39 – 3,68
	Không		

Nhận xét: Các yếu tố ảnh hưởng đến tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện bao gồm: gia đình tự vận chuyển; bệnh nhi vào viện trong tình trạng hôn mê; bệnh nhi có bệnh lý sốc nhiễm khuẩn; đẻ non; suy dinh dưỡng.

3.5.2. Tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện trước và sau thời gian can thiệp

Bảng 3.46: Phân bố tỷ lệ tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện theo thời gian

Năm	Số bệnh nhân tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện	Số bệnh nhân tử vong	Tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện	Số bệnh nhân điều trị nội trú	Tỷ lệ tử vong BV
2009	24	76	31,6%	18.398	0,4%
2010	30	137	21,9%	20.903	0,7%
2011	62	240	25,8%	22.068	1,1%
2012	17	133	12,8%	27.941	0,5%
2013	94	236	39,8%	32.243	0,7%
2014	83	216	38,4%	35.247	0,6%
Tổng	310	1.038	29,9%	156.800	0,7%

Nhận xét: Tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện theo thời gian không có nhiều sự khác biệt. Tỷ lệ này trong năm 2013 (39,8%) và 2014 (38,4%) là cao nhất trong các năm, số lượng ca tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện cũng là lớn nhất 94 và 83 ca.

Bảng 3.47: So sánh tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện trước và sau can thiệp

Tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện Thời gian	Số lượng BN tử vong chung	Số lượng BN tử vong các huyện can thiệp	
		n	Tỷ lệ %
Trước can thiệp (2009 - 2011)	116	44	37,9%
Sau can thiệp (2012 - 2014)	194	58	29,9%

Nhận xét: Tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện bình quân ở thời điểm trước can thiệp là 37,9%, sau can thiệp là 29,9%.

Bảng 3.48: Tử vong trên đường vận chuyển từ Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An lên tuyến trên

Trước can thiệp	Sơ sinh	1-1 tuổi	1-5 tuổi	Trên 5 tuổi	Tổng số (%)
Bệnh viện Sản Nhi (n=210) Trước can thiệp	4	1	2	1	8 (3,8%)
Bệnh viện Sản Nhi (n=210) Sau can thiệp	5	1	0	0	6 (2,9%)
Bệnh viện Sản Nhi (n=240) Sau can thiệp 12 tháng	3	1	0	0	4 (1,7%)

Nhận xét: Tỷ lệ tử vong trong quá trình vận chuyển từ Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An đến các Bệnh viện tuyến trung ương, mà chủ yếu là đến Bệnh

viện Nhi Trung ương có chiều hướng giảm rõ rệt. Tuy nhiên một số trường hợp vẫn còn tử vong trên đường vận chuyển sau khi có can thiệp và củng cố đội VCCC. Những trường hợp này trước khi chuyển viện hầu hết được giải thích với gia đình bệnh nhi về tình trạng bệnh lý nặng không đảm bảo an toàn trong quá trình vận chuyển tiên lượng cấp cứu hồi sức được rất mong manh, dù vậy gia đình vẫn yêu cầu và viết cam kết để được chuyển viện.

Bảng 3.49. Tử vong trên đường vận chuyển từ các huyện có can thiệp đến Bệnh viện Sản nhi Nghệ An

Trước can thiệp	Sơ sinh	1-1 tuổi	1-5 tuổi	Trên 5 tuổi	Tổng số (%)
Bệnh viện Huyện (n=180) trước can thiệp	9	4	2	1	16 (8,9%)
Bệnh viện Huyện (n=260) Sau can thiệp	3	2	2	1	8 (3,1%)
Bệnh viện Huyện (n=190) Sau can thiệp 12 tháng	4	3	1	1	9 (4,7%)

Nhận xét: Tỷ lệ tử vong trong quá trình vận chuyển từ các bệnh viện huyện đến Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An giảm rõ rệt sau can thiệp. Tuy nhiên số trường hợp tử vong trên đường vận chuyển sau khi can thiệp 12 tháng đánh giá không những không giảm mà có xu hướng tăng lên.

Chương 4

BÀN LUẬN

4.1. THỰC TRẠNG TỬ VONG TRONG 24 GIỜ ĐẦU NHẬP VIỆN TẠI BỆNH VIỆN SẢN NHI NGHỆ AN, MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN

4.1.1. Tỷ lệ tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện

Theo nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện chiếm 29,9%, trong đó trẻ sơ sinh chiếm tỷ lệ 66,8%; trẻ nam chiếm tỷ lệ 57,4%; trẻ nữ chiếm tỷ lệ 42,6%.

Nghiên cứu của Phan Ngọc Lan dựa trên số liệu hồi cứu từ tháng 12/2012 đến tháng 06/2013 tại Bệnh viện Nhi Trung ương có 438 trường hợp tử vong, trong đó tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện chiếm tỷ lệ 18,3% [6]. Theo nghiên cứu của Nguyễn Thu Nhạn và Nguyễn Công Khanh (2000) nghiên cứu TVTE trong vòng 24 giờ vào các bệnh viện từ các tuyến tỉnh đến trung ương là 39% và 55% [10].

Theo nghiên cứu của Nguyễn Minh Huyền tại bệnh viện Xanh Pôn (1999) cho thấy tỷ lệ tử vong ở trẻ em trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện là 63,3% [31]. Nghiên cứu của Đinh Thị Liên và Lê Thị Hoàn tại Bệnh viện Bạch Mai từ 1994 - 1999 tỷ lệ này là 50% [99]. Theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Nghĩa, Nguyễn Khắc Sơn (2000). tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng từ 1990 đến 1999 cho thấy tỷ lệ này là 56,67% [2].

Như vậy tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện theo nghiên cứu của chúng tôi cao hơn kết quả nghiên cứu của Phan Ngọc Lan tại Bệnh viện Nhi Trung ương trong cùng thời điểm và thấp hơn nhiều so với các nghiên cứu tại các bệnh viện tuyến tỉnh trong những năm trước đây.

4.1.2. Một số yếu tố liên quan

**Ảnh hưởng yếu tố nhân khẩu học*

Độ tuổi: Mặc dù tỷ lệ trẻ sơ sinh tử vong chiếm 68,1% trong số tử vong tại bệnh viện, tuy nhiên nhóm trẻ sơ sinh tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện chỉ chiếm 29,3%, điều này có nghĩa là vấn đề cần ổn định tình trạng của trẻ sơ sinh, chuẩn bị chuyển viện an toàn cần đặc biệt chú trọng ở nhóm trẻ này. Tâm lý nhiều gia đình và ngay cả các cán bộ y tế ở các tuyến cơ sở thường khẩn trương chuyển viện mà bỏ qua nhiều khâu chuẩn bị để tổ chức cuộc chuyển viện an toàn.

Khoảng cách tới BV Sản Nhi Nghệ An: Kết quả nghiên cứu cho thấy trẻ có khoảng cách trên 50km tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện chiếm tỷ lệ 43,9%, nếu tính khoảng cách trên 20km thì tỷ lệ này là 77,1%.

Nhiều tác giả cho thấy khoảng cách từ nhà đến bệnh viện đóng vai trò quan trọng đến tử vong ở trẻ khi cấp cứu.

Theo Hồ Việt Mỹ nghiên cứu tại khoa Cấp cứu Nhi Bệnh viện Đa khoa Bình Định từ năm 1990 - 1994, tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện của trẻ em sống ở nông thôn chiếm 69,3% và thành thị là 21,6% [48]. Kết quả nghiên cứu tại Hải Phòng có tỷ lệ TVTE ở nông thôn cao hơn do không chia thành số trẻ em sống ở vùng ven.

Thực tế, tuyến cơ sở còn yếu kém, nên bệnh nhi phải chuyển lên tuyến trên, kết quả nghiên cứu cho thấy cần đảm bảo năng lực bệnh viện tuyến cơ sở, trong đó đặc biệt lưu ý đến công tác cấp cứu.

** Ảnh hưởng việc xử trí tuyến trước*

Việc đến bệnh viện muộn ở một số trường hợp là do gia đình khi có phát hiện trẻ có các dấu hiệu thì tự mua thuốc chữa lấy. Theo tác giả Hồ Việt Mỹ và CS nghiên cứu TVTE trong vòng 24 giờ vào khoa Cấp cứu nhi Bệnh viện

Đa khoa tỉnh Bình Định (1990-1994) cho thấy 61,4% trẻ được điều trị trước ở Bệnh viện Thành phố, 43,86% là tự điều trị.

Cần tăng cường công tác tuyên truyền giáo dục các bậc cha mẹ cách xử trí đúng khi trẻ có các dấu hiệu vấn đề về sức khỏe là điều cần thiết.

Chẩn đoán ở tuyến trước: Kết quả nghiên cứu cho thấy trẻ không được chẩn đoán, chẩn đoán không phù hợp, phù hợp 1 phần có nguy cơ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện (43,8%) cao gấp 7,84 lần nhóm trẻ chẩn đoán phù hợp, không rõ thông tin (9,1%). sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Kết quả này có thể giải thích là khi trẻ được chẩn đoán chính xác ở tuyến cơ sở, trẻ sẽ được các bác sỹ đưa ra các phương án cấp cứu phù hợp nhất, điều đó sẽ giảm được nguy cơ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện ở trẻ.

Xử trí tuyến trước: Vì đa số các trường hợp bệnh nhi tử vong trong vòng 24 giờ là những bệnh nhi nặng, nên việc xử lý tuyến trước là rất quan trọng. Xử trí tuyến trước cho bệnh nhi giúp cho bệnh nhi ổn định trước sức khỏe, đảm bảo không xảy ra sự cố trên đường vận chuyển là rất quan trọng.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy trẻ không được xử trí trước khi chuyển viện chiếm tỷ lệ 68,1 %, chỉ 31,9% bệnh nhi được xử trí trước khi chuyển viện trong đó nhóm trẻ sơ sinh chỉ được xử trí 28,5% so với nhóm trẻ trên 1 tháng là 42,7% có sự khác biệt với $p = 0,012$.

Nhân lực cấp cứu nhi, đặc biệt là hồi sức sơ sinh tại các bệnh viện huyện còn thiếu cả về số lượng và chất lượng, theo báo cáo của hội nghị tổng kết chăm sóc sức khỏe bà mẹ, trẻ em ngày 30 - 31/8/2016 tại Bắc Ninh, Bộ Y tế thông báo chỉ có 75% các bệnh viện huyện trên toàn quốc có bác sỹ chuyên khoa sản, trong khi đó chưa đến 25% các cơ sở trên có bác sỹ chuyên khoa

nhi. Điều này phần nào lý giải tại sao tỷ lệ chuyển viện trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ tại các tuyến thường cao.

*** Các yếu tố trong quá trình vận chuyển**

Vận chuyển có nhân viên y tế: Nhóm trẻ được vận chuyển trên xe không có nhân viên y tế có nguy cơ tử vong cao vì trẻ bệnh nặng cần được tiếp tục theo dõi và hồi sức liên tục.

Kết quả nghiên cứu có 17,1% trẻ được vận chuyển không có nhân viên y tế đi kèm, trong đó nhóm trẻ sơ sinh 17,9% và trẻ trên 1 tháng là 15,3% trẻ được vận chuyển không có nhân viên y tế đi kèm.

Cán bộ y tế đi cùng để tiếp tục hồi sức, theo dõi liên tục, giúp xử trí các tình huống, ổn định bệnh nhân trong quá trình cấp cứu. Thực tế nhiều trường hợp bệnh nặng có biểu hiện không rõ ràng, gia đình đưa đến bệnh viện trong tình trạng tự túc, trên đường không được xử trí khi có sự cố, làm cho trẻ tử vong không đáng có, lẽ ra trẻ có thể giữ được tính mạng và hồi phục lại nếu có nhân viên y tế.

Trang thiết bị trong quá trình vận chuyển: Kết quả nghiên cứu cho thấy trẻ được vận chuyển trên xe cứu thương từ tuyến trước đến Bệnh viện Sản Nhi chỉ có 34,2% chuyển viện bằng xe cứu thương. Nhóm bệnh nhi chuyển từ Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An đến các bệnh viện tuyến trung ương là 100% bằng xe cấp cứu.

Theo Hoàng Trọng Kim và cộng sự tại Bệnh viện Nhi Đồng I (2004). ở các đối tượng chuyển tuyến cấp cứu, không tìm thấy mối liên quan giữa vận chuyển không an toàn với trang thiết bị đầy đủ ($p > 0,05$).

Thực tế mỗi loại bệnh cấp cứu, cần thiết một vài loại trang thiết bị nhất định, không nhất thiết là đầy đủ. Tuy nhiên nếu trên xe được trang bị đầy đủ các trang thiết bị đầy đủ sẽ đảm bảo tốt hơn cho công tác vận chuyển cấp cứu.

Các trang thiết bị như máy thở oxy, thiết bị giúp thông khí quản, sốc tim, các trang thiết bị giúp giữ ấm, các loại thuốc chống co giật, là cần thiết, điều đó có thể giảm thiểu được nguy cơ tử vong ở trẻ khi cấp cứu.

Kết quả nghiên cứu của Hoàng Trọng Kim và cộng sự tại bệnh viện Nhi Đồng I (2004) [20], về các trường hợp cấp cứu chuyển tuyến cho thấy vận chuyển bệnh nhân không an toàn ở nhóm có xử trí ban đầu là 34,5% so với nhóm không có xử trí ban đầu là 18,8, OR=2,3, p<0,0001.

Các kỹ thuật cấp cứu, khả năng xử trí cấp cứu là điều cần thiết trang bị cho cán bộ làm công tác vận chuyển cấp cứu.

*** Chức năng sống ở trẻ khi nhập viện**

Suy hô hấp: Kết quả nghiên cứu của chúng tôi 100 % trẻ có biểu hiện suy hô hấp, trong đó suy hô hấp độ 2 và suy hô hấp độ 3 chiếm tỷ lệ 95,8 %.

Hầu hết trẻ tử vong ở bệnh viện là do suy hô hấp, nguy cơ tử vong cao ở nhóm trẻ suy hô hấp cho thấy vai trò công tác phòng ngừa các bệnh hô hấp ở trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ là rất quan trọng, bên cạnh đó quá trình cấp cứu, vận chuyển cấp cứu cần được trang bị các dụng cụ thông đường thở, thở ô xy cho trẻ.

Suy tuần hoàn: Kết quả nghiên cứu của chúng tôi 62,9% bệnh nhi vào viện có sốc hoặc trong tình trạng sốc nặng, tim ngừng đập hoặc tim đập rời rạc.

Nghiên cứu cho thấy có nhiều trẻ có biểu hiện tim ngừng đập khi nhập viện, theo chúng tôi việc trang bị các máy sốc tim trên các xe cấp cứu là cần thiết. Cán bộ cấp cứu cũng cần được đào tạo về các kỹ năng hồi tỉnh tim.

Suy thần kinh: Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, trong số 310 bệnh nhi tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện, có 19,4% bệnh nhi vào viện trong tình trạng hôn mê mức P và mức U (theo thang điểm AVPU). Trẻ vào viện trong tình trạng hôn mê mức U có tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện là 63,3% cao hơn gấp 227% so với nhóm trẻ hôn mê ở mức A,V,P là 27,8%.

Từ kết quả nghiên cứu cho thấy, các bậc phụ huynh nhất là các CBYT cơ sở cần theo dõi các phản ứng ở trẻ, khi trẻ có dấu hiệu bất thường về phản ứng cần được đưa đến bệnh viện và theo dõi, hồi sức tích cực. Thực tế, khi trẻ suy thần kinh là mức độ bệnh đang ở giai đoạn nặng.

**Nguyên nhân bệnh:*

Viêm phổi là bệnh có tỷ lệ mắc cao nhất và là nguyên nhân nhập viện và tử vong hàng đầu trong nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu cho thấy trẻ được chẩn đoán ban đầu mắc viêm phổi chiếm tỷ lệ là 12,9%, đẻ non chiếm tỷ lệ 10,3% và tiếp đến sốc nhiễm khuẩn chiếm tỷ lệ 9,4,

Từ kết quả nghiên cứu cho thấy, trẻ cần đảm bảo các điều kiện không khí thoáng, vệ sinh và phải đủ ấm, tránh xa các yếu tố dị nguyên, vi khuẩn. Bên cạnh đó, công tác cấp cứu cần được trang thiết bị thông đường thở và hỗ trợ thở oxy.

Cần thiết đẩy mạnh công tác phòng ngừa, lưu ý chăm sóc nhóm trẻ đẻ non, các bệnh nhiễm khuẩn ở trẻ. Cần có các biện pháp xử trí giúp trẻ không bị sốc nhiễm khuẩn, đặc biệt lưu ý đến các trường hợp sốt cao, co giật trong quá trình khám, điều trị chúng tôi thường thấy. Điều trị cần đảm bảo các chỉ số đánh giá chức năng sống ở trẻ, giúp trẻ ổn định được sức khỏe.

Số nguyên nhân gây tử vong ở trẻ: Đa phần trẻ nhập viện và tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện do nhiều nguyên nhân cùng một lúc. Điều đó làm cho trẻ nhanh suy giảm các chỉ số chức năng sống và dẫn tới tử vong ở trẻ.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi nhóm 1 nguyên nhân vào viện chiếm tỷ lệ 86,8%. Cao hơn so với nghiên cứu của Phan Ngọc Lan tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

Kết quả này phù hợp với tình trạng chuyển viện chủ yếu không bằng xe cấp cứu (34,2% sử dụng xe cấp cứu) từ tuyến trước đến Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An so với 100% chuyển viện các bệnh nhi cấp cứu bằng xe cấp cứu chuyên dụng từ Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An lên các bệnh viện tuyến trung ương.

4.1.3. Đặc điểm trẻ tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện

Nghiên cứu của chúng tôi dựa trên số liệu kết hợp hồi cứu và tiền cứu từ 1/1/2009 đến 31/12/2014 tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An có 1.038 bệnh nhi tử vong và nặng đưa về để tử vong, trong đó có 310 bệnh nhi tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện chiếm tỷ lệ 29,9%.

Theo nghiên cứu của Phan Thị Ngọc Lan [6] từ tháng 12/2012 đến tháng 06/2013 tại bệnh viện Nhi Trung ương có 438 trường hợp tử vong, trong đó tử vong trong vòng 24 giờ tại bệnh viện có 80 ca chiếm tỷ lệ 18,3%.

Theo nghiên cứu của Nguyễn Thu Nhạn và Nguyễn Công Khanh (2000) [10] nghiên cứu TVTE trong vòng 24 giờ vào các bệnh viện từ các tuyến tỉnh đến trung ương là 39% và 55%. (Tổng số tử vong)

Theo tác giả Nguyễn Thị Minh Huyền tại bệnh viện Xanh Pôn (1999)[31] cho thấy tỷ lệ tử vong ở trẻ em trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện là 63,3%. Tác giả Đinh Thị Liên và Lê Thị Hoàn [99] tại bệnh viện Bạch Mai từ 1994-1999 tỷ lệ này là 50%. Theo Nguyễn Thị Nghĩa, Nguyễn Khắc Sơn (2000) [2], tại bệnh viện Trẻ em Hải Phòng từ 1990 đến 1999 cho thấy tỷ lệ này là 56,67%.

Kết quả nghiên cứu của tôi tương tự với các tác giả Nguyễn Phú Lộc và cộng sự [100] nghiên cứu chuyển tuyến cấp cứu đến bệnh viện Nhi Đồng I, thì trẻ dưới 1 tuổi chiếm 47,9%, trên 1 tuổi chiếm tỷ lệ 52,1%. Nghiên cứu tỉ lệ trẻ nhập viện trong tình trạng cấp cứu tại Thái Bình, lứa tuổi dưới 12 tháng chiếm 78,1%, đặc biệt trẻ sơ sinh (22,9%) [8].

Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với các đồng nghiệp khác khi tiến hành nghiên cứu về các trường hợp tử vong trong vòng 24 giờ ở trẻ em tại tuyến tỉnh nhưng lại cao hơn so với nghiên cứu tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

Điều này có thể được giải thích do các trường hợp cấp cứu cần được ổn định ở các bệnh viện tuyến cơ sở trước khi đưa lên bệnh viện Nhi Trung ương.

Do vậy tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ ở các nghiên cứu tại tuyến tỉnh là cao hơn ở BV Nhi Trung ương, bên cạnh đó, thiếu các trang thiết bị, kỹ thuật cần thiết trong việc cấp cứu nhi khoa ở các bệnh viện tuyến cơ sở cũng có thể là nguyên nhân gây lên tình trạng tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện ở các bệnh viện khác là cao hơn so với Bệnh viện Nhi Trung ương.

Cũng cần lưu ý rằng trong hồi sức cấp cứu ở đối tượng bệnh nhi cần các trang thiết bị đặc thù khác với bệnh nhân là người lớn.

Độ tuổi: Trong tổng số 310 trẻ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện trong nghiên cứu, tỷ lệ trẻ sơ sinh chiếm 66,8%: trong đó trẻ sơ sinh < 7 ngày là 56,1%; sơ sinh > 7 ngày chiếm 10,7%; độ tuổi 1-12 tháng chiếm 19,7%; độ tuổi 1-5 tuổi chiếm 10,3%; trên 6 tuổi 3,2%.

Kết quả nghiên cứu tương tự kết quả của Phan Thị Ngọc Lan tại Bệnh viện Nhi Trung ương: Trẻ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện tỷ lệ trẻ sơ sinh chiếm 63%, trong đó trẻ sơ sinh < 7 ngày là 24,1%; sơ sinh > 7 ngày chiếm 38,9%; độ tuổi 1-12 tháng chiếm 11,1%; độ tuổi 1-5 tuổi chiếm 22,2%; trên 6 tuổi 3,8%.

Tỷ lệ trẻ sơ sinh trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn kết quả của tác giả Phan Thị Thanh Hiền, Nguyễn Thành Đạt nghiên cứu tại bệnh viện Nhi Đồng II từ 2004 đến 2007[51] ở nhóm đối tượng tim ngừng đập nhập viện cho thấy độ tuổi trẻ sơ sinh chiếm 36,7%; 1-12 tháng là 20,4%; 1-5 có 34,7%; > 5 đạt 8,2%.

Tỷ lệ trẻ sơ sinh trong nghiên cứu của chúng tôi cũng cao hơn tỷ lệ sơ sinh trong nghiên cứu của tác giả Lê Thị Nga và cộng sự tại bệnh viện Trung ương Thái Nguyên từ tháng 10/2006 đến tháng 5/2007 ở các trường hợp bệnh nhi nặng nhập viện, kết quả cho thấy trẻ sơ sinh chiếm 22,85%; 1-12 tháng 56,19%; 1-5 tuổi 18,10%; trên 5 tuổi 2,86%

Nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự với kết quả của tác giả Lê Thanh Hải và cộng sự có khoảng 2/3 (65% và 70% qua 2 lần đánh giá đợt I từ 11/2007 - 3/2008: 226 BN, đợt 2, từ 8/2009-1/2010: 218 BN) số bệnh nhân chuyển viện ở lứa tuổi sơ sinh.

Tỷ lệ trẻ sơ sinh của nghiên cứu cũng khác biệt so với tác giả Tô Thanh Hương [101] và Nguyễn Thị Nga nghiên cứu TVTSS trong vòng 24 giờ Viện BVSKTE Hà Nội trong 3 năm (1977-1979); tử vong ở nhóm dưới 7 ngày tuổi chiếm 72,7% và nhóm từ 7-28 ngày chiếm 27,3%. Kết quả nghiên cứu ở Hải Phòng của nhóm dưới 7 ngày có tỷ lệ rất cao (96,91%); 7 đến dưới 28 ngày có tỷ lệ thấp hơn (3,09%).

Từ kết quả nghiên cứu cho thấy cấp cứu sơ sinh tuyến dưới còn yếu và thiếu, nhiều BV chưa có khoa sơ sinh hoặc có chỉ là hình thức. 43% BV tỉnh có tổ chức phòng cấp cứu sơ sinh riêng nhưng chưa đầy đủ, nó cũng giải thích nguyên nhân quá tải bệnh nhân sơ sinh ở các tuyến trên [46].

Giới tính: Kết quả nghiên cứu cho thấy nam giới chiếm 57,42%, nữ giới chiếm 42,58%, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về giới tính giữa nhóm trẻ sơ sinh và nhóm trẻ trên 1 tháng tuổi với $p = 0,972$.

Kết quả nghiên cứu tương tự với kết quả nghiên cứu của Phan Thị Ngọc Lan [6] tại Bệnh viện Nhi Trung ương: cho thấy nam giới chiếm 63%, nữ giới chiếm 37%, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về giới tính giữa nhóm trẻ sơ sinh và nhóm trẻ trên 1 tháng tuổi.

4.1.4. Một số nguyên nhân chính

4.1.4.1. Nguyên nhân thuộc về các yếu tố dịch tễ học

Tỷ lệ giới tính trong nghiên cứu của chúng tôi: trẻ nam 57,42%, trẻ nữ 42,58%; kết quả tương tự với các nghiên cứu về các trường hợp cấp cứu bệnh nhi, các trường hợp bệnh nhi nặng, các trường hợp tử vong ở bệnh nhi. Theo Phan Thị Thanh Huyền, Nguyễn Thành Đạt tại bệnh viện Nhi Đồng II ở nhóm đối tượng tim ngừng đập nhập viện cho thấy trẻ nam chiếm 69,4%; trẻ nữ chiếm 30,6% [51].

Tác giả Lê Thanh Hải cả 2 lần thu thập số liệu 6/2007-3/2008 và từ tháng 8/2009-1/2010 đều cho kết quả tỷ lệ giới tính nam/nữ là 2/1. Tác giả Lê Thị Nga và cộng sự cũng cho thấy đa phần cấp cứu nhi là nam với tỷ lệ 66,19%, nữ ít hơn với tỷ lệ 33,81%. Nghiên cứu tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An trước đây, trong số trẻ đến viện trong tình trạng cấp cứu thì tỉ lệ trẻ trai là 62,2%, trẻ gái 37,8%.

Khoảng cách tới Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An: Tỷ lệ cách bệnh viện trên 50km là 43,87%; 21-50km là 33,23%; 11-20km là 7,74%; 6-10km là 3,78%; dưới 5km là 11,29%. Kết quả nghiên cứu tương tự với kết quả nghiên cứu của Phạm Thị Ngọc Lan tại Bệnh viện Nhi Trung ương: Tỷ lệ cách bệnh viện trên 50km là 57,4%; 21-50km là 7,4%; 10-20km là 5,6%; 6-10km là 18,5%; dưới 5km là 11,1%. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khoảng cách tới bệnh viện Nhi Trung ương giữa 2 nhóm sơ sinh và nhóm trẻ trên 1 tháng tuổi.

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy khoảng cách tới Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An gần hơn so với kết quả nghiên cứu của Lê Thanh Hải và cộng sự, khoảng cách các trường hợp bệnh nhân chuyên viện cấp cứu nhi đến BV Nhi Trung ương trung bình ở lần đánh giá đợt I là 96km (từ 4-350km); đánh giá đợt II khoảng cách trung bình là 105km (từ 4-350km).

Thực tế, Bệnh viện Nhi Trung ương là bệnh viện tuyến trung ương, nơi có kỹ thuật đầu ngành về Nhi Khoa, do vậy các bệnh nhi nặng từ các tỉnh (ở phía bắc) đều được chuyển tuyến đến Bệnh viện Nhi Trung ương, đó là lý do lý giải đa phần các bệnh nhi có khoảng cách trên 50km.

Khoảng cách đến bệnh viện đóng vai trò quan trọng trong quá trình vận chuyển cấp cứu bệnh nhi, khoảng cách xa dễ xảy ra các biến chứng trên đường vận chuyển và ảnh hưởng đến tính mạng của bệnh nhi.

Hoàn cảnh kinh tế: Tỷ lệ trẻ thuộc gia đình nghèo chiếm 1,61%; trẻ thuộc gia đình tạm đủ chiếm 98,39%. Các đối tượng được đánh giá hộ nghèo theo tiêu chí bình bầu của địa phương và các hộ gia đình nghèo thuộc xã 135. Tỷ lệ trẻ thuộc hộ nghèo thấp hơn với kết quả nghiên cứu của Phan Thị Ngọc Lan [6] tại Bệnh viện Nhi Trung ương: Tỷ lệ trẻ thuộc gia đình nghèo chiếm 16,7%; trẻ thuộc gia đình tạm đủ chiếm 75,9%, trẻ thuộc gia đình khá, giàu chiếm 7,4%.

Tỷ lệ trẻ thuộc hộ nghèo trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với tác giả Phan Thị Thanh Hiền, Nguyễn Thành Đạt tại bệnh viện Nhi Đồng II ở nhóm đối tượng tim ngừng đập nhập viện, trong đó tỷ lệ trẻ thuộc gia đình thiếu thốn chiếm 33,3%, trẻ thuộc gia đình đầy đủ chiếm 66,6%.

Hoàn cảnh kinh tế có ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng chi trả các dịch vụ khám chữa bệnh, từ đó ảnh hưởng đến việc tiếp cận dịch vụ. Do vậy, nghiên cứu hoàn cảnh kinh tế ở các trường hợp bệnh nặng, tử vong ở trẻ là vấn đề cần thiết, qua đó có thể đề xuất việc hỗ trợ kinh phí cho các trường hợp cấp cứu bệnh nhi nhằm đảm bảo tính mạng và sức khỏe cho trẻ.

Tuy nhiên 100% trẻ dưới 6 tuổi đang được hưởng chế độ bảo hiểm miễn phí 100% khi tham gia khám chữa bệnh, chính vì vậy quyền lợi của nhóm trẻ dưới 6 tuổi khi vào cấp cứu được hưởng quyền lợi tương tự nhau, vấn đề ở

chỗ các hộ nghèo điều kiện quan tâm chăm sóc trẻ và khả năng tiếp cận sớm các dịch vụ y tế sẽ bị hạn chế hơn.

4.1.4.2. Nguyên nhân do xử trí bệnh nhi trước khi chuyển người bệnh

*** Xử trí trước khi vận chuyển bệnh nhi đến bệnh viện Sản Nhi Nghệ An**

Xử trí bệnh nhi trước khi đến BV Sản Nhi Nghệ An các trường hợp bệnh nhân nặng là điều cần thiết giúp trẻ ổn định, tránh các sự cố trong quá trình vận chuyển từ đó giảm tỷ lệ tử vong, tăng khả năng hồi phục sức khỏe ở trẻ. Kết quả nghiên cứu cho thấy có đến 66,7% bệnh nhi tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện không được xử trí trước khi nhập viện, trong đó nhóm trẻ sơ sinh là 71,5% cao hơn so với nhóm trẻ trên 1 tháng là 57,3%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p = 0,012$. Kết quả này cao hơn so với kết quả nghiên cứu của Phạm Thị Ngọc Lan tại Bệnh viện Nhi Trung ương [6]: Tỷ lệ 29,6% bệnh nhi không được xử trí và 24,1% bệnh nhi được xử trí không thích hợp.

*** Quá trình vận chuyển bệnh nhi đến Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An:**

Đơn vị vận chuyển: Có 37,7% số trường hợp tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện được vận chuyển do gia đình, trong đó nhóm trẻ sơ sinh do gia đình vận chuyển là 42,03% cao hơn so với nhóm trẻ trên 1 tháng là 29,13%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p = 0,027$.

Thực tế trong quá trình cấp cứu, việc vận chuyển phù hợp hoàn cảnh từng đối tượng. Tuy nhiên nếu vận chuyển bằng phương tiện cứu thương thì sẽ đảm bảo được các trang thiết bị xử trí kịp thời tình huống xảy ra khi cấp cứu.

Kết quả này tương tự với kết quả nghiên cứu của Phạm Thị Ngọc Lan tại Bệnh viện Nhi Trung ương [6]: Có 31,5% số trường hợp được vận chuyển do gia đình, trong khi đó 68,5% số đơn vị vận chuyển nhờ dịch vụ cấp cứu 115 hoặc dịch vụ vận chuyển tại các bệnh viện.

Nơi vận chuyển đến BV Sản Nhi Nghệ An: Trong nghiên cứu của chúng tôi có 37,7% số trường hợp được vận chuyển từ nhà bệnh nhi; có 62,3 trẻ vận chuyển từ các bệnh viện Đa khoa huyện. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê nơi vận chuyển đến bệnh viện Sản Nhi Nghệ An giữa nhóm trẻ sơ sinh và nhóm trẻ từ 1 tháng tuổi trở lên ($p > 0,05$).

Kết quả nghiên cứu tương tự với nghiên cứu của Phan Thị Ngọc Lan tại Bệnh viện Nhi Trung ương: có 29,6% số trường hợp được vận chuyển từ nhà bệnh nhi có 70,4 trẻ vận chuyển từ các bệnh viện tuyến tỉnh.

Theo tác giả Phan Thị Thanh Hiền và Nguyễn Thành Đạt nghiên cứu tại bệnh viện Nhi Đồng II, ở các trường hợp tim ngừng thở trước nhập viện cho thấy có 55,1% được vận chuyển từ nhà và 42,9% được vận chuyển từ cơ sở y tế và 2% được vận chuyển từ trường học.

Phương tiện vận chuyển: 34,19% trường hợp được vận chuyển từ xe cứu thương, 40% tự vận chuyển có sự khác biệt giữa nhóm trẻ sơ sinh và nhóm trẻ trên 1 tháng với $p = 0,21$.

Kết quả nghiên cứu khác biệt với nghiên cứu của Phan Thị Ngọc Lan tại Bệnh viện Nhi Trung ương: Tất cả các phương tiện vận chuyển ở trẻ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện trong nghiên cứu đều là xe ô tô. Trong đó ô tô cứu thương chiếm 74,1%, ô tô do gia đình tự túc (thuê, mượn, tự có) chiếm 25,9%.

Việc cải thiện các dịch vụ cấp cứu và các dịch vụ taxi giúp cho các trường hợp vận chuyển bằng ô tô được dễ dàng hơn. Tuy vậy, nếu được vận chuyển bằng xe cứu thương có đầy đủ trang thiết bị, nhân lực sẽ tốt hơn, giúp trẻ ổn định và xử lý được các tình huống không tốt xảy ra trên đường vận chuyển.

Có nhân viên y tế trong quá trình vận chuyển: Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có 17,10% số trường hợp không có nhân viên, 82,90% số

trường hợp có nhân viên y tế trong quá trình vận chuyển. Nghiên cứu cho thấy không có sự khác biệt với $p = 0,6$ việc có nhân viên y tế trong vận chuyển giữa nhóm trẻ sơ sinh và nhóm trẻ từ 1 tháng tuổi.

Kết quả của nghiên cứu tương tự với nghiên cứu của Phan Thị Ngọc Lan: 31,5% số trường hợp không có nhân viên, 68,5% số trường hợp có nhân viên y tế trong quá trình vận chuyển.

Tỷ lệ có nhân viên trong vận chuyển trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn so với các trường hợp chuyển tuyến cấp cứu. Theo Lê Thanh Hải và cộng sự tiến hành 2 đợt nghiên cứu chuyển tuyến bệnh nhân nặng từ 25 BV nhi và BVĐK tỉnh bệnh viện Nhi Trung ương, đợt 1: tháng 11/2007-3/2008, đợt 2: tháng 8/2009- 1/2010.

Thực tế các trường hợp tử vong trong vòng 24 giờ là trường hợp cấp cứu, cần thiết có nhân viên y tế đi cùng. Nếu có nhân đủ nhân viên y tế sẽ xử lý được các tình huống xảy ra, ổn định được sức khỏe bệnh nhi, giảm tỷ lệ tử vong.

4.4.4.3. Nguyên nhân do suy giảm chức năng sống

Suy hô hấp: suy hô hấp độ 3 chiếm 55,2%, suy hô hấp độ 2 chiếm 40,6%, suy hô hấp độ 1 chiếm 4,2%. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về suy hô hấp giữa nhóm trẻ sơ sinh và trẻ trên 1 tháng tuổi ($p < 0,05$).

Tỷ lệ suy hô hấp trong nghiên cứu của chúng tôi là cao hơn của tác giả Tô Thanh Hương[101] tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện tại khoa sơ sinh Viện BVSKTE, số trẻ đến viện có tím tái (71,6%). trong đó có 23,9% suy hô hấp phải thông khí hỗ trợ ngay.

Theo tác giả Lê Thị Nga tại bệnh viện Đa khoa Trung ương Thái Nguyên [50] trong số các bệnh nhân nặng trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện thì có 79% BN có chỉ số SpO₂ giảm, trong đó giảm rất nặng chiếm 40,8%.

Trong nghiên cứu của chúng tôi 100% các trường hợp là suy hô hấp. Theo kinh nghiệm chúng tôi thì đa phần trẻ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi

nhập viện đều có biểu hiện suy hô hấp, trong quá trình vận chuyển cấp cứu, cấp cứu thông đường thở, cho trẻ thở ô xy là điều cần thiết.

Do vậy, cần đầu tư đầy đủ các trang thiết bị hỗ trợ, bên cạnh đó cán bộ tham gia cấp cứu cũng cần được đào tạo đầy đủ kỹ năng về hỗ trợ cho trẻ.

Sốc tuần hoàn: Có 45,16% là trường sốc còn bù có 4,52% số trường hợp là sốc mất bù 9,03% sốc không hồi phục và 4,19% vào viện trong tình trạng tim ngừng đập. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm trẻ sơ sinh và nhóm trẻ trên 1 tháng tuổi về sốc tuần hoàn ($p < 0,05$).

Tại Bệnh viện Nhi Đồng I (1998 - 2001) sơ sinh là nhóm trẻ được chuyển nhiều nhất do quá khả năng điều trị 22,75%; 34,8% bệnh nhi không ổn định về sinh hiệu trước chuyển viện và chỉ có 19% cuộc chuyển viện có nhân viên y tế đi kèm.

Theo Hoàng Trọng Kim [53] và cộng sự tại Bệnh viện Nhi Đồng I có 23,1% số bệnh nhi phải cấp cứu khẩn cấp ngay khi nhập viện (thở ô xy, truyền dịch, chống sốc, đặt nội khí quản, bóp bóng giúp thở, ép tim ngoài lồng ngực).

Chức năng thần kinh: có 7,1% số trường hợp là hôn mê ở mức P (phản ứng với kích thích đau); 12,3% hôn mê ở mức U (không còn phản ứng kích thích đau).

Thực tế cho thấy, hầu hết trẻ em tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện trong nghiên cứu khi đến bệnh viện ở trong tình trạng hôn mê sâu, một số đờ đẫn, không có khả năng phản xạ.

Việc xử trí cấp cứu ở các khâu từ tại gia đình, trong quá trình chuyển viện và tại phòng khám là rất quan trọng. Trên thực tế, các bậc cha mẹ thường không có kỹ năng trong việc xử trí khi trẻ có các dấu hiệu bất thường. Trong quá trình vận chuyển có nhiều trường hợp thiếu trang thiết bị (sốc tim, bình thở,...) khiến cho tử lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện còn cao.

Các bệnh khác kèm theo: Sốt chủ yếu ở trẻ trên 1 tháng tuổi với 20,39%, trẻ sơ sinh có tỷ lệ 5,31%; tỷ lệ sốt chung là 10,32%; Hạ nhiệt chỉ có ở trẻ sơ sinh với 18,84% số trẻ sơ sinh, trẻ trên 1 tháng 6,8%, tỷ lệ chung hạ nhiệt là 14,84%. Suy dinh dưỡng chiếm 15,48% số trẻ, trong đó trẻ sơ sinh là 19,32%, trẻ trên 1 tháng là 7,77%.

Ở các trường hợp sốt cao thường là do nhiễm khuẩn, các trường hợp mãn cảm, sốc, nhiều gia đình không biết cách xử trí, trẻ bị co giật, tổn thương thần kinh.

Ở các trường hợp hạ thân nhiệt đa số là trẻ sơ sinh, quá trình vận chuyển trẻ cần có chế độ ủ ấm, tuy nhiên hầu hết các xe cấp cứu hiện nay là không sẵn có các thiết bị ủ ấm cho trẻ.

Theo tác giả Tô Thanh Hương và cộng sự nghiên cứu tử vong trong vòng 24 sau khi nhập viện giờ tại khoa sơ sinh Viện BVSKE có 31,8% trẻ bị hạ nhiệt độ khi vào viện ($\leq 36^{\circ}\text{C}$) [101]. Theo Nguyễn Thị Nga và cs, nghiên cứu một số yếu tố nguy cơ đẻ non tại Viện Nhi cho thấy tỷ lệ trẻ đẻ non vào viện có nhiệt độ $\leq 36^{\circ}\text{C}$ là 71,3% [102].

Theo chúng tôi việc đầu tư các lồng ấp cho vận chuyển cấp cứu trẻ sơ sinh là điều cần thiết trong việc giảm tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện ở trẻ nói riêng và giảm tử vong nói chung ở trẻ sơ sinh.

Thực tế trẻ nhẹ cân thường có sức khỏe kém, đối với trẻ sơ sinh khi nhập viện thường hạ nhiệt độ. Theo tác giả Worku.B, nghiên cứu trẻ sơ sinh cân nặng thấp ở bệnh viện trẻ em Ethia-Swedish, Addis Ababa cho thấy hơn 90% trẻ cân nặng thấp vào viện có nhiệt độ $< 36,5^{\circ}\text{C}$ bất kể nơi sinh.

Theo Lê Thị Nga và cộng sự tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Thái Nguyên đối với các trường hợp bệnh nhi nặng trong vòng 24 giờ đầu, tỷ lệ tử vong là 21%. Cũng theo Lê Thị Nga tuổi dưới 12 tháng vào viện trong tình trạng nặng rất cao (90%). phần lớn ở lứa tuổi sơ sinh (42%). Kết quả nghiên

cứu của chúng tôi cũng cao hơn so với nghiên cứu ở Bệnh viện Nhi Đồng I và Bệnh viện Saint-Paul.

4.1.4.4. Nguyên nhân bệnh

Trẻ nhập viện khi gia đình phát hiện do có một hoặc vài dấu hiệu bệnh nhất định, từ đó được đưa đến bệnh viện, tại bệnh viện bác sĩ chẩn đoán nguyên nhân ban đầu nhập viện. Kết quả nghiên cứu cho thấy viêm phổi với 12,9% tổng số trẻ, sốc nhiễm khuẩn chiếm tỷ lệ 9,35%, đẻ non 10,32%, tim bẩm sinh 3,55%, bệnh về máu 7,74%, bệnh lý não 7,74%.

Kết quả cho thấy trẻ viêm phổi và sốc nhiễm khuẩn ở nhóm trẻ từ 1 tháng tuổi trở lên cao hơn trẻ sơ sinh ($p < 0,01$).

Số trẻ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện do 1 nguyên nhân chiếm 86,8%, do 2 nguyên nhân chiếm 10,3%, do từ 3 nguyên nhân trở lên chiếm 2,9%. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về số nguyên nhân trẻ tử vong ở nhóm trẻ sơ sinh và nhóm trẻ trên 1 tháng tuổi ($p < 0,01$). Trong đó nhóm trẻ sơ sinh tử vong do 1 nguyên nhân cao hơn so với nhóm trên 1 tháng tuổi và ngược lại nhóm 2 nguyên nhân và 3 nguyên nhân trở lên ở trẻ trên 1 tháng cao hơn so với nhóm sơ sinh.

Qua kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy viêm phổi, đẻ non, nhiễm khuẩn máu là nguyên nhân hàng đầu của tử vong trẻ sơ sinh. Trong khi đó với trẻ từ 1 tháng tuổi trở lên thì các nguyên nhân hàng đầu của tử vong là sốc nhiễm khuẩn, suy đa tạng, suy tim, viêm phế quản và nhiễm khuẩn máu.

Từ đó cho thấy, với trẻ sơ sinh cần lưu ý đến các bệnh về phổi, trẻ đẻ ra cần được đảm bảo các điều kiện không khí thoáng, đảm bảo nhiệt độ phòng cho trẻ đủ ấm ... khi trẻ sơ sinh nhập viện cần các điều kiện sưởi ấm và thở ô xy. Riêng đối với trẻ trên 1 tháng tuổi cần đảm bảo việc nâng cao sức đề kháng, đảm bảo các điều kiện vệ sinh, xử lý kịp thời khi trẻ có dấu hiệu nhiễm khuẩn.

4.2. THỰC HIỆN GIẢI PHÁP CAN THIỆP CÔNG TÁC VẬN CHUYỂN CẤP CỨU VÀ ĐÀO TẠO KIẾN THỨC CHO CÁN BỘ Y TẾ

4.2.1. Đặc điểm, tính ổn định bệnh nhi

Tính ổn định, tình trạng bệnh nhi chuyển viện cấp là yếu tố quan trọng trong chuyển viện cấp cứu bệnh nhi. Nó là lý do quan trọng để cán bộ y tế cùng gia đình người bệnh quyết định chuyển viện cấp cứu cho bệnh nhi. Khi bệnh nhi mắc bệnh nặng, ở bệnh viện tuyến dưới hay bệnh viện khác không đủ điều kiện trong việc điều trị cho trẻ hoặc gia đình thiếu sự tin tưởng vào bệnh viện tuyến dưới thì họ sẽ quyết định chuyển viện cho trẻ.

Tuy nhiên, chuyển viện cho bệnh nhi trong hoàn cảnh bệnh nặng, trên đường vận chuyển sẽ dễ gặp các sự cố hơn, nguy cơ tử vong cao ở những trẻ bệnh nặng. Mặc dù vậy, trong hoàn cảnh trẻ bệnh nặng, chuyển tuyến cấp cứu quyết định đến tình trạng bệnh của trẻ. Phân tích đặc điểm bệnh nhi, tính ổn định bệnh nhi khi chuyển viện cấp cứu đóng vai trò quan trọng, qua đó giúp tìm kiếm giải pháp trong việc can thiệp nhằm giảm nguy cơ tử vong ở trẻ, giảm tỷ lệ chuyển viện không an toàn là điều cần thiết.

Độ tuổi bệnh nhi: nghiên cứu cho thấy trẻ sơ sinh chiếm tỷ lệ 66,8%

Tỷ lệ trẻ sơ sinh trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự kết quả nghiên cứu của tác giả Lê Thanh Hải và cộng sự tỷ lệ sơ sinh chuyển tuyến bệnh viện từ các bệnh viện tuyến dưới đến Bệnh viện Nhi Trung ương lần lượt là 65% và 70% ở 2 đợt lần lượt tháng 11/2007-3/2008 và từ tháng 8/2009 đến 1/2010 [52].

Nghiên cứu của Lê Thị Nga và cộng sự tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên [103] về tử vong trẻ nhập viện 24 giờ ở đối tượng là bệnh nhi cho thấy tỷ lệ trẻ sơ sinh là 22,85%, tỷ lệ này vẫn cao hơn của chúng tôi.

Nếu tính tỷ lệ độ tuổi trên tổng số 310 trẻ thì 66,8% trẻ có độ tuổi dưới 1 tháng, 19,8% số trẻ có độ tuổi từ 1 - 12 tháng, 29,1% số trẻ có độ tuổi từ 1 - 5 tuổi, 1,6% trẻ có độ tuổi 5 - 10 tuổi.

Có sự khác biệt về nhóm tuổi nếu so sánh với bệnh nhi cấp cứu tại Thái Nguyên của tác giả Lê Thị Nga [103] trong đó dưới 1 tháng chiếm tỷ lệ 22,85%, 1 - 12 tháng 56,19%, 1 - 5 tuổi 18,10%, 5 - 10 tuổi 1,43%, 10 - 15 tuổi 1,43%.

Theo tác giả Hoàng Trọng Kim và cộng sự [53] nghiên cứu chuyên tuyến cấp cứu đến bệnh viện Nhi Đồng I, thì trẻ dưới 1 tuổi chiếm 47,9%, trên 1 tuổi chiếm tỷ lệ 52,1%. Nghiên cứu tỉ lệ trẻ nhập viện trong tình trạng cấp cứu tại Thái Bình, lứa tuổi dưới 12 tháng chiếm 78,1%, đặc biệt trẻ sơ sinh (22,9%).

Thực tế, tình trạng cấp cứu ở các nhóm đối tượng khác nhau phụ thuộc vào từng thời điểm khác nhau phụ thuộc tình trạng bệnh dịch ở các nhóm đối tượng, có thể là dịch bệnh theo mùa, dịch bệnh bất ngờ. Nghiên cứu tại bệnh viện Xanh Pôn - Hà Nội, tuổi càng nhỏ càng có tỉ lệ mắc bệnh nặng cao, đặc biệt trẻ dưới 1 tuổi (55%) và 1- 7 tuổi (33%).

Giới tính bệnh nhi: Đa phần trẻ chuyển viện cấp cứu là nam với 253 trẻ chiếm hơn 60%, trong khi trẻ nữ có 157 trẻ chiếm chưa đến 40%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với tỷ lệ giới tính của các đồng nghiệp khác trên cùng đối tượng là cấp cứu bệnh nhi. Tác giả Lê Thanh Hải cả 2 lần thu thập số liệu 11/2007 - 3/2008 và từ tháng 8/2009 đến 1/2010 đều cho kết quả tỷ lệ giới tính nam/nữ là 2/1 [52].

Tác giả Lê Thị Nga và cộng sự (2009) cũng cho thấy đa phần bệnh nhân cấp cứu nhi là nam với tỷ lệ 66,19%, nữ ít hơn với tỷ lệ 33,81% [50].

Nghiên cứu của Nguyễn Thị Minh Phương (2003) tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An, trong số trẻ đến viện trong tình trạng cấp cứu thì tỉ lệ trẻ trai là 62,2%, trẻ gái 37,8% [11].

4.2.2. Nguồn lực cho công tác chuyên tuyến cấp cứu

Ở trẻ chuyên tuyến cấp cứu, như phần trên cho thấy đa phần là trẻ mắc bệnh nặng, thể trạng không ổn định, các bệnh viện tuyến huyện hoặc bệnh viện khác không đủ khả năng về cơ sở vật chất, trang thiết bị, kỹ thuật để

tiếp nhận bệnh nhi, do đó bệnh nhi phải chuyển lên Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An hay các bệnh viện tuyến trung ương.

Trong hoàn cảnh bệnh nặng, quãng đường vận chuyển xa thì nhân lực, TTB, phương tiện đóng vai trò quan trọng trong vận chuyển cấp cứu, ảnh hưởng đến tính mạng, cũng như khả năng hồi phục của trẻ.

Do vậy đánh giá thực trạng nhân lực, TTB, phương tiện sẽ góp phần quan trọng trong việc đưa ra giải pháp đầu tư hệ thống vận chuyển cấp cứu hiệu quả giúp giảm tử vong, giảm thiểu các sự cố, đảm bảo tính ổn định sức khỏe ở trẻ trong quá trình chuyển tuyến cấp cứu.

Vì vậy, trong nghiên cứu chúng tôi cũng muốn góp phần vào việc tìm kiếm các giải pháp trong việc đầu tư cơ sở vật chất, nhân lực, trang thiết bị cho công tác chuyển tuyến cấp cứu.

4.2.2.1. Nhân lực chuyển tuyến cấp cứu

Đối tượng nhân lực trong nghiên cứu của chúng tôi là cán bộ y tế trong chuyển tuyến cấp cứu gồm các cán bộ y tế thực hiện trước, trong và sau khi vận chuyển chuyển tuyến cấp cứu nhi.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, số lượng nhân lực phục vụ cho cấp cứu nếu không tính tài xế lái xe thì đa số là 1 cán bộ y tế là điều dưỡng viên, chiếm tỷ lệ 27,1% tại tuyến tỉnh và chiếm tỷ lệ 78,9% tại tuyến huyện .

Trong báo cáo đề xuất xây dựng hệ thống cấp cứu nhi khoa (2003) của Đinh Phương Hòa, nhân viên cho mỗi xe cấp cứu phải ít nhất 03 người bao gồm 01 bác sĩ được đào tạo cấp cứu nhi, 01 y tá điều dưỡng nhi, 01 lái xe[59].

Warren và cộng sự (2004) [104] khuyến cáo số người vận chuyển phải ít nhất là hai người, đặc biệt khi vận chuyển bệnh nhân nặng không ổn định cần phải có một bác sĩ được đào tạo về xử lý các tình huống hô hấp và tim mạch. Đối với bệnh nhân ổn định người chuyển bệnh nhân có thể chỉ là y tá.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự với kết quả của tác giả Lê Thanh Hải và cộng sự tiến hành 2 đợt nghiên cứu chuyển tuyến bệnh nhân nặng từ 25 BV nhi và BVĐK tỉnh đến bệnh viện Nhi Trung ương, đợt I tháng 11/2007 - 3/2008, đợt 2, tháng 8/2009 - 1/2010. Số cán bộ vận chuyển cấp cứu nhi (không kể lái xe) chỉ có một người chiếm gần 90%, trong đó 81% là y tá, 9,3% nữ hộ sinh và chỉ có 5,8% là bác sỹ.

Theo nghiên cứu của Lê Thanh Hải và cộng sự 2007 - 2010, trong đó ngoại trừ cấp cứu 115 có cán bộ vận chuyển riêng, số còn lại chưa có cán bộ chuyên trách vận chuyển bệnh nhân cấp cứu, cán bộ y tế vận chuyển bệnh nhân đa số là điều dưỡng, hoặc ở khoa có bệnh nhân chuyển viện, hoặc ở khoa nhi, hoặc ở các khoa khác trong bệnh viện.

Tại thời điểm nghiên cứu của chúng tôi, chỉ có Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An có đội vận chuyển cấp cứu, các bệnh viện huyện chưa có đội vận chuyển bệnh nhân cấp cứu với các cán bộ y tế chuyên trách dẫn tới tình trạng cán bộ y tế vận chuyển bệnh nhân không nắm đầy đủ thông tin về người bệnh từ tên, tuổi, chẩn đoán, điều trị, cũng như không có đủ khả năng theo dõi, đánh giá và xử lý các tình huống khẩn cấp xảy ra trong quá trình vận chuyển, dẫn tới tình trạng bệnh nhân nặng lên trên đường vận chuyển không được xử trí thích hợp.

Thông thường cán bộ có kinh nghiệm và thời gian làm việc thường xuyên về cấp cứu thì thực hành cấp cứu sẽ tốt hơn. Khi vận chuyển bệnh nhân sơ sinh thì phải có một kíp vận chuyển riêng. Theo tác giả Lê Thanh Hải và cộng sự kỹ năng cấp cứu ở nhóm chưa học APLS là rất thấp với 80% không đạt yêu cầu, 9% đạt yêu cầu.

Khi tiến hành đánh giá kỹ năng thực hành cấp cứu của cán bộ y tế tuyến tỉnh tham gia vận chuyển cấp cứu trong nghiên cứu này: tỷ lệ có kỹ năng theo dõi đánh giá bệnh nhân là 65,6%, có kỹ năng bóp bóng là 90,2%, hồi sức tim

phổi là 86,96, xử trí co giật là 45,9; đặt nội khí quản là 32,6%. Trong khi đó đối với các bệnh viện huyện tỷ lệ có kỹ năng theo dõi đánh giá bệnh nhân là 48,9%, có kỹ năng bóp bóng là 48,9%, hồi sức tim phổi là 29,6, xử trí co giật là 24,7; đặt nội khí quản là 1,15%

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy kỹ năng của cán bộ y tế tương tự so với nghiên cứu của tác giả Lê Thanh Hải và cộng sự nghiên cứu 2 đợt, đợt I tháng 11/2007 - 3/2008, đợt 2 từ tháng 8/2009 - 1/2010, kết quả cho thấy kỹ năng của cán bộ vận chuyển chuyển tuyến cấp cứu cho thấy việc kỹ năng bóp bóng đợt 1 đạt là 75,2%, đợt 2 là 77,1%; kỹ đặt nội khí quản đợt 1 đạt là 11,1%, đợt 2 đạt là 18,3%.

Cũng theo Lê Thanh Hải và cộng sự trong quá trình vận chuyển cấp cứu, phần lớn số bệnh nhân đòi hỏi phải hỗ trợ hô hấp (90%). tuần hoàn (40%) và thần kinh nhưng chỉ có 11% số cán bộ vận chuyển đặt được nội khí quản, khoảng 1/3 số cán bộ vận chuyển biết cấp cứu tim-phổi và thần kinh (đợt I).

35% nhân viên y tế vận chuyển bệnh nhân trong nghiên cứu lần 2 đã được đào tạo về cấp cứu, cao hơn đợt 1 (không có ý nghĩa thống kê, $p = 0,19$). nhưng kỹ năng cấp cứu không có sự khác biệt có ý nghĩa so với nghiên cứu lần 1.

Như vậy, nghiên cứu của chúng tôi cũng như của các tác giả đồng nghiệp cho thấy ở nước ta, nhân lực cho vận chuyển cấp cứu vừa thiếu về số lượng, cơ cấu, vừa yếu về kiến thức lẫn kỹ năng cấp cứu và chưa có tính chuyên nghiệp. Tăng cường số lượng và chất lượng cán bộ y tế trong chuyển tuyến cấp cứu hiện nay là vấn đề cấp thiết cần có sự quan tâm đầu tư.

4.2.2.2. Trang thiết bị, thuốc trong chuyển tuyến cấp cứu

Trang thiết bị phục vụ công tác chuyển tuyến cấp cứu nhi bao gồm các trang thiết bị hỗ trợ trong quá trình vận chuyển bệnh nhi. Trong nghiên cứu

của chúng tôi chúng tôi tiến hành đánh giá danh mục TTB theo mô hình vận chuyển cấp cứu nhi khoa.

Mặc dù, với mỗi loại bệnh cấp cứu khác nhau sự chuẩn bị các trang thiết bị, thuốc là khác nhau. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu cũng cho thấy sự thiếu thốn trong công tác chuyển tuyến cấp cứu nhi. Cũng cần phải lưu ý rằng tỷ lệ phải chuyển tuyến cấp cứu ở bệnh nhi chủ yếu các bệnh lý liên quan đến suy hô hấp, tuy nhiên các trang thiết bị đặc biệt như máy thở chưa được trang bị.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương tự kết quả nghiên cứu của các cộng sự về vận chuyển cấp cứu chuyển tuyến nhi trước đó. Theo tác giả Hoàng Trọng Kim và cộng sự nghiên cứu mô tả cắt ngang 701 trường hợp bệnh nhi cấp cứu chuyển viện tại bệnh viện Nhi đồng I, từ tháng 3.2001 đến tháng 2.2004 cho thấy có 26 trường hợp chiếm 3,7% chuyển viện đầy đủ trang thiết bị tối thiểu để cấp cứu và theo dõi bệnh nhân; 468 trường hợp chiếm 66,8% có trang thiết bị nhưng không đầy đủ, 207 trường hợp chiếm 29,5% không có bất cứ trang thiết bị nào.

Theo tác giả Lê Thanh Hải và cộng sự nghiên cứu 2 đợt, đợt I tháng 11/2007-3/2008, đợt 2 từ tháng 8/2009- 1/2010, đánh giá 11 trang thiết bị vận chuyển chuyển tuyến cấp cứu nhi thiết yếu, kết quả cho thấy (1) oxy đợt 1 là 97,3%, đợt 2 là 90%; (2) bóng đợt 1, 80,1%, đợt 2 là 82%; (3) mask đợt 1 là 79,6%, đợt 2 là 76%; (4) thuốc chống co giật đợt 1 là 49,6%, đợt 2 là 64,7%; (5) bông Băng cầm máu đợt 1 là 45,1%, đợt 2 là 63,3%; (6) dịch truyền đợt 1 là 35,8%, đợt 2 là 61,9%,...

Theo Samdi O. và cộng sự cho rằng nếu đầu tư cải thiện hệ thống thông tin và trang thiết bị cấp cứu trên xe cứu thương đã làm giảm tới 50% các trường hợp tử vong trong cấp cứu. Do vậy việc đầu tư các trang thiết bị trên xe vận chuyển cấp cứu là điều cấp thiết cần phải đầu tư nhằm giảm tỷ lệ tử vong và các biến chứng cũng như tăng sự hồi phục ở bệnh nhi.

4.2.3. Xử trí của cán bộ y tế khi chuyển tuyến cấp cứu

Nhiệm vụ xử trí của cán bộ y tế trong khi chuyển tuyến được quy định tại 01/2008/QĐ-BYT của Bộ Y tế ngày 21/01/2008 về việc ban hành Quy chế Cấp cứu, Hồi sức tích cực và Chống độc.

Trong đó cán bộ y tế phải có trách nhiệm: thực hiện y lệnh, chăm sóc, theo dõi người bệnh trên đường vận chuyển; Nhận và bàn giao hồ sơ bệnh án chuyển viện, tư trang của người bệnh, giải quyết các thủ tục cần thiết liên quan đến việc tiếp nhận người bệnh ở tuyến trên. Người vận chuyển bệnh nhân chỉ được ra về sau khi người bệnh được bệnh viện nơi đến tiếp nhận ký vào phiếu hoặc sổ chuyển người bệnh.

4.2.3.1. Xử trí bệnh nhi trước khi chuyển tuyến cấp cứu

Xử trí ở tuyến trước có vai trò quan trọng giúp bệnh nhi ổn định trước khi được chuyển tuyến lên Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An hay bệnh viện tuyến trung ương. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy xử trí ở tuyến trước là 103 bệnh nhi chiếm tỷ lệ 33,2%, trong khi đó có 207 chiếm tỷ lệ 66,7% số bệnh nhi không được xử lý ở tuyến trước.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đương với kết quả nghiên cứu của tác giả Hoàng Trọng Kim và cộng sự nghiên cứu mô tả cắt ngang 701 trường hợp bệnh nhi cấp cứu chuyển viện tại bệnh viện Nhi đồng I cho thấy số bệnh nhi không được xử trí trước khi chuyển tuyến là 298 bệnh nhi chiếm tỷ lệ 42,5%, số bệnh nhi được xử trí trước khi chuyển tuyến là 403 chiếm tỷ lệ 57,5%.

Theo tác giả Lê Thanh Hải và cộng sự hầu hết các bệnh nhi đã được điều trị tại tuyến tỉnh (99% và 90%) với thời gian trung bình là trên 2 ngày (2,1 và 2,5 ngày). Trên 90% được hỗ trợ cấp cứu hô hấp, đặc biệt tỷ lệ bệnh nhân được đặt nội khí quản và hô hấp hỗ trợ trong lần 2 cao hơn đợt 1 ($p < 0,05$).

Tỷ lệ điều trị hỗ trợ tuần hoàn trong đợt 2 cũng cao hơn so với đợt 1. Tuyến trước đã có cố gắng điều trị và ổn định bệnh nhân trước khi chuyển viện song họ cũng gặp những trở ngại lớn cấp cứu về hô hấp, có lẽ do mặt bệnh hô hấp là phổ biến, kinh nghiệm điều trị những trường hợp nặng còn hạn chế, đồng thời tuyến trước cũng còn thiếu về trang thiết bị cấp cứu hô hấp (như CPAP, máy thở...v.v).

Cũng theo Lê Thanh Hải và cộng sự xử trí trước khi chuyển viện về hỗ trợ hô hấp với thở ô xy đợt 1 là 61,3%, đợt 2 là 52,2%; thở máy đợt 1 là 18,7%, đợt 2 là 12,3%; bóp bóng qua mask đợt 1 là 10,2% đợt 2 là 7,4%. Hỗ trợ cấp cứu tuần hoàn đợt 1 là 40,6%, đợt 2 là 75%. Hỗ trợ cấp cứu thần kinh đợt 1 tỷ lệ là 11%, đợt 2 tỷ lệ là 10,5%.

Nhiều bệnh rất phức tạp và đa dạng mà cơ sở y tế tiếp nhận bệnh nhân không đủ khả năng để hồi sức và điều trị chuyên sâu. Do đó, bệnh nhân cần phải được chuyển lên tuyến cao hơn với nguyên tắc là bệnh nhân thường xuyên được chăm sóc tốt nhất từ cơ sở tiếp nhận và xử trí ban đầu đến các đơn vị của tuyến trên.

Quyết định chuyển bệnh nhân được dựa trên cơ sở đánh giá những ích lợi thu được và các nguy cơ bất lợi có thể xảy ra như vận chuyển không đúng quy trình cấp cứu, dẫn đến tình trạng của bệnh nặng lên hoặc tử vong trên đường vận chuyển.

4.2.3.2. Liên hệ tuyến trên, giải thích trước chuyển tuyến

Việc liên hệ với cán bộ tuyến trên trước khi chuyển tuyến được Quy định tại Điều 24. Người bệnh cấp cứu phải chuyển tuyến tại Quyết định số 01/2008/QĐ-BYT của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc Ban hành Quy chế Cấp cứu, Hồi sức tích cực và Chống độc.

Liên lạc với nhân viên y tế nơi bệnh nhân sẽ được chuyển đến và cung cấp thông tin về tình trạng bệnh nhân, bệnh sử cho họ biết. Cả hai nhóm vận

chuyển và tiếp nhận bệnh nhân sẽ quyết định bệnh nhân có đủ điều kiện để chuyển không, nơi nào sẽ giám sát quá trình vận chuyển.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy các bệnh viện tuyến dưới chưa liên hệ, hội chẩn với Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An. Còn từ Bệnh viện Sản Nhi chuyển đi 90,48% trường hợp có liên hệ, 24,76% có hội chẩn trước khi chuyển viện trong thời gian 10/2010 - 10/2011.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn kết quả của Phan Ngọc Lan cho thấy các bệnh viện tuyến dưới có liên hệ với Bệnh viện Nhi Trung ương là 4,6%. Trong khi đó, đa phần cán bộ y tế ở tuyến dưới không có sự liên hệ với bệnh viện Nhi Trung ương, chiếm tỷ lệ 95,4%.

So sánh với giả Lê Thanh Hải và cộng sự nghiên cứu 2 đợt, đợt I tháng 11/2007-3/2008, đợt 2 từ 8/2009 - 1/2010, sự liên hệ trước khi chuyển tuyến lần 1 là 0%, lần 2 là 67,9%. Phối hợp giữa nhóm vận chuyển bệnh nhân và nơi sẽ tiếp nhận bệnh nhân phải được thiết lập ngay sau khi cấp cứu và ổn định tình trạng bệnh nhân. Điều này rất quan trọng, bảo đảm kết quả điều trị tốt nhất.

Việc thực hiện các biện pháp chăm sóc cụ thể đặc biệt quan trọng trước khi vận chuyển bao gồm: ổn định bệnh nhân, liên lạc trước và vận chuyển an toàn sẽ góp phần làm tăng tính an toàn và đem lại kết quả tốt hơn cho bệnh nhi. Nếu không chăm sóc tích cực trước khi chuyển sẽ làm cho bệnh nhân nặng lên và nơi tiếp nhận sẽ rất khó khăn trong việc hồi sức tiếp theo đó.

Giải thích cho gia đình người bệnh trước khi chuyển tuyến được quy định tại Thông tư số 14/2014/TT-BYT ngày 14/04/2014 quy định việc chuyển tuyến giữa các cơ sở khám, chữa bệnh. Hầu hết các cán bộ y tế có thông tin và giải thích với gia đình bệnh nhi trước khi chuyển tuyến cấp cứu với 298 trường hợp chiếm 72,7%.

Tuy vậy, vẫn còn tỷ lệ khá cao số trường hợp là không thông tin và giải thích với gia đình bệnh nhi với 112 trường hợp chiếm 27,3%. Việc giải thích thông tin cho gia đình người bệnh có vai trò quan trọng giúp việc phối hợp tốt giữa cán bộ y tế với gia đình người bệnh trong cấp cứu bệnh nhi.

Bên cạnh đó, việc phối hợp còn đảm bảo tính pháp lý cho người bệnh cũng như tránh các thủ tục rắc rối cho cán bộ y tế khi bệnh nhi tử vong trên đường vận chuyển chuyển tuyến cấp cứu.

4.2.3.3. Xử trí bệnh nhi trên xe vận chuyển chuyển tuyến cấp cứu

Xử trí trên xe vận chuyển là khâu quan trọng và ảnh hưởng đến tính mạng và khả năng hồi phục ở trẻ, nó phụ thuộc vào tình trạng sức khỏe của trẻ, các sự cố xảy ra khi vận chuyển, kiến thức, trình độ chuyên môn kỹ thuật của cán bộ y tế. Do vậy, đánh giá cách xử trí trên xe vận chuyển cấp cứu có vai trò quan trọng trong việc tìm kiếm giải pháp hữu hiệu nhất trong việc vận chuyển cấp cứu.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi đánh giá 8 bệnh nhi tử vong trên đường vận chuyển trước khi có tiến hành can thiệp, 6 bệnh nhi tử vong trên đường vận chuyển ngay sau khi có tiến hành can thiệp và 4 bệnh nhi tử vong trên đường vận chuyển sau can thiệp 12 tháng cho thấy các bệnh nhi tử vong xảy ra trên đường đều đã được tiên lượng và dự báo trước. Tuy nhiên theo yêu cầu và cam kết của gia đình nguyện vọng chuyển tuyến, công tác cấp cứu có sự chuẩn bị thuốc, phương tiện và trang thiết bị đi cùng, có 3 trường hợp phải đưa vào các bệnh viện trên tuyến đường chuyển viện để hồi sức cấp cứu.

Kết quả nghiên cứu của Hoàng Trọng Kim và cộng sự nghiên cứu sự chuyển tuyến cấp cứu, tỷ lệ các biến cố xảy ra trong quá trình vận chuyển là 132 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 18,8%,

Tuy nhiên trong nghiên cứu cho thấy chỉ có 22,8% số bệnh nhi là được theo dõi trong quá trình chuyển viện. Thực tế khi có các biến cố xảy ra thì đó cũng là lúc cần sự xử trí kịp thời nhằm giúp bệnh nhi ổn định trên đường vận chuyển lên tuyến trên.

Nghiên cứu các trường hợp tim ngừng đập tại bệnh viện Nhi Đồng II của tác giả Phan Thị Thanh Huyền và Nguyễn Thành Đạt cho thấy, tỷ lệ các biện pháp xử trí như thở oxy khi chuyển viện bằng bóp bóng NKQ 57,9%, Bóp bóng qua Mask là 5,3%, thở ô xy qua canuyl là 15,8%, không thở oxy là 21,1%; Truyền dịch khi vận chuyển 63,2%.

Mặc dù nghiên cứu của Phan Thị Thanh Huyền và Nguyễn Thành Đạt trên những bệnh nhân nguy kịch, chết trước khi nhập viện, tuy vậy tỷ lệ không cho thở oxy vẫn chiếm tỷ lệ khá cao với 1/5 số bệnh nhi.

Thực tế, xử trí bệnh nhi trên xe vận chuyển cấp cứu là hết sức quan trọng, có tính thiết thực trong việc góp phần giảm tỷ lệ tử vong cho trẻ. Tuy vậy, việc xử trí trong quá trình vận chuyển không hề đơn giản, ngoài số lượng cán bộ y tế, trình độ chuyên môn kỹ thuật, kinh nghiệm, an toàn trong vận chuyển còn phụ thuộc vào trang thiết bị hiện có và thể trạng ở trẻ.

Do vậy, nếu đầy đủ trang thiết bị, nhân lực có chuyên môn và xử trí tốt thì có thể giúp trẻ qua khỏi cơn nguy hiểm và có thể bình phục được.

Việc tiếp nhận tại các phòng cấp cứu tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An và Bệnh viện Nhi Trung ương là giai đoạn cuối cùng của việc vận chuyển chuyển tuyến bệnh nhi mà trong nghiên cứu chúng tôi thực hiện. Việc tiếp nhận và tiến hành các thủ thuật chính là hệ quả của tính an toàn trong vận chuyển. Khi vận chuyển chuyển tuyến cấp cứu xảy ra các vấn đề thì tại phòng cấp cứu phải tiến hành các can thiệp nhằm ổn định lại sức khỏe của bệnh nhi.

Kết quả nghiên cứu của Hoàng Trọng Kim và cộng sự tại bệnh viện Nhi Đồng I có 23,1% số bệnh nhi phải cấp cứu khẩn cấp ngay khi nhập viện (thở ô xy, truyền dịch, chống sốc, đặt nội khí quản, bóp bóng giúp thở, xoa tim ngoài lồng ngực). Việc tiếp nhận, xử trí kịp thời của khoa cấp cứu của bệnh viện tuyến trên giúp trẻ có các sự cố trong quá trình vận chuyển có thể qua được cơn nguy kịch và ổn định được sức khỏe.

4.3. VẬN CHUYỂN KHÔNG AN TOÀN VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG

4.3.1. Tính an toàn của bệnh nhi chuyển tuyến

Tính an toàn là kết quả của quá trình vận chuyển chuyển tuyến bệnh nhi bao gồm tất cả các khâu từ can thiệp từ trước khi vận chuyển, xử trí khi có sự cố trong khi vận chuyển và tiếp nhận bệnh nhi.

An toàn được xác định là không phải cấp cứu khẩn cấp khi nhập viện hoặc không có biến cố xảy ra khi vận chuyển. Kết quả nghiên cứu có tỉ lệ bệnh nhân chuyển viện đạt theo 5 tiêu chuẩn chưa cao, đối với bệnh viện Sản Nhi từ 29,52% - 95,23% tùy theo tiêu chuẩn, đối với bệnh viện huyện 11,54% - 68,46%, đối với trạm y tế xã gần như chuyển viện không đảm bảo an toàn theo tiêu chuẩn; 2,98% bệnh nhi tử vong trên đường vận chuyển và trong vòng 24 h nhập viện. So sánh với kết quả nghiên cứu của Hoàng Trọng Kim và cộng sự tại bệnh viện Nhi đồng I đối với các trường hợp chuyển tuyến cấp cứu trên 701 bệnh nhi từ tháng 3/2001 đến tháng 2/2004 cho thấy có 506 trường hợp chiếm 72,2% chuyển viện an toàn (không phải cấp cứu khẩn cấp khi nhập viện hoặc không có biến cố xảy ra lúc chuyển viện). có 195 trường hợp chiếm 27,8% chuyển viện không an toàn.

Theo Lê Thanh Hải và cộng sự đánh giá 2 đợt, đợt I tháng 11/2007-3/2008, đợt 2 từ tháng 8/2009- 1/2010[3] đã đưa ra nhận định là hầu hết các trường hợp vận chuyển từ tuyến tỉnh đến khoa cấp cứu BV Nhi Trung ương là không an toàn: không liên hệ trước khi chuyển, cán bộ y tế vận chuyển còn thiếu về số lượng, kiến thức thực hành cấp cứu nhi khoa thiếu, trang thiết bị cấp cứu trên xe cứu thương chưa đầy đủ, còn để bệnh nhân tử vong trên đường vận chuyển và đến khoa cấp cứu trong tình trạng các dấu hiệu sống không ổn định.

Thực tế, tính an toàn trong chuyển tuyến cấp cứu phụ thuộc vào nhiều yếu tố như nhân lực vận chuyển, trang thiết bị và tình trạng sức khỏe của bệnh nhi. Trong khi đó, hầu hết các bệnh nhi khi chuyển tuyến là những bệnh nhi mà các bệnh viện tuyến dưới không có đủ trang thiết bị, kỹ thuật điều trị hoặc người thân của bệnh nhi không tin tưởng.

Do vậy, sự an toàn trong chuyển tuyến cấp cứu không có nghĩa hoàn toàn là do sự yếu kém về trang thiết bị hay nhân lực, mặc dù trang thiết bị và nhân lực đóng vai trò quan trọng quyết định đến tính an toàn khi vận chuyển.

Trong công tác cấp cứu nhi, giảm tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện là vấn đề đang được quan tâm và sự tìm kiếm giải pháp hiệu quả vẫn là bài toán nan giải.

Nghiên cứu của chúng tôi cũng mong muốn góp phần đánh giá thực trạng vấn đề và tìm ra giải pháp trong việc giảm tử vong trong cấp cứu nhi khoa. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tử vong trong vòng 24 giờ đầu nhập viện có 310 trường hợp trong số 1038 trường hợp bệnh nhân tử vong và nặng đưa về chiếm tỷ lệ 29,87%.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn nhiều khi so sánh với tác giả Hoàng Trọng Kim và cộng sự cũng với đối tượng bệnh nhi chuyển tuyến, kết quả nghiên cứu có 23 bệnh nhân chiếm 3,3% chết trong vòng 24 giờ, trong số đó có 11 bệnh nhân tử vong trong 6 giờ đầu.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cao hơn so với kết quả nghiên cứu của tác giả Lê Thị Nga và cộng sự tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Thái Nguyên đối với các trường hợp bệnh nhi nặng trong vòng 24 giờ đầu, tỷ lệ tử vong là 21% [50].

Phân tích đặc điểm đối tượng tử vong trong vòng 24 giờ là cần thiết, qua đó xác định được các nhóm có nguy cơ cao trong tử vong 24 giờ sau khi nhập viện, từ đó có thể đưa ra các giải pháp can thiệp hữu hiệu trên các nhóm đối tượng nguy cơ cao là điều cần thiết.

Kết quả phân tích cho thấy tỷ lệ tử vong sơ sinh trong vòng 24 giờ đầu là 66,78%, trong khi đó ở trẻ từ 1 tháng tuổi trở lên tỷ lệ tử vong là 33,22%, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Tỷ lệ tử vong ở trẻ sơ sinh trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự khi so sánh với nghiên cứu của tác giả Lê Thị Nga và cộng sự [103] tại bệnh viện Đa khoa Trung ương Thái Nguyên, trong đó tỷ lệ tử vong 24 giờ đầu trẻ sơ sinh là 66%.

Tác giả Phan Thị Thanh Hiền và Nguyễn Thành Đạt [7] nghiên cứu tại Bệnh viện Nhi đồng II cho thấy các trường hợp tim ngừng thở trước nhập viện, đối tượng là trẻ sơ sinh chiếm tỷ lệ cao nhất với 36,7%. Theo tác giả Lê Thanh Hải [92] và cộng sự có khoảng 2/3 (2 lần đánh giá với tỷ lệ lần lượt là 65% và 70%) số bệnh nhân chuyển viện ở lứa tuổi sơ sinh, điều đó chứng tỏ rằng cấp cứu sơ sinh tuyến dưới còn yếu và thiếu, nhiều BV chưa có khoa sơ sinh hoặc có chỉ là hình thức, nhiều bệnh viện đa khoa tỉnh có tổ chức phòng cấp cứu sơ sinh riêng nhưng chưa đầy đủ, nó cũng giải thích nguyên nhân quá tải bệnh nhân sơ sinh ở các tuyến trên.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, kết quả phân tích tử vong 24 giờ đầu ở nhóm trẻ được vận chuyển do gia đình là 28,06% đối với nhóm trẻ sơ sinh và 9,67% đối với nhóm trẻ trên 1 tháng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

Từ đó cho thấy nâng cao được chất lượng vận chuyển cấp cứu sử dụng dịch vụ vận chuyển an toàn sẽ làm giảm được tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ.

Như vậy, giảm tỷ lệ tử vong thì trước mắt cần đảm bảo được việc nâng cao chất lượng chăm sóc sinh sản trước, trong và sau sinh ở trẻ, cùng với việc nâng cao chất lượng vận chuyển cấp cứu.

4.3.2. Nhân lực, TTB trong vận chuyển chuyển tuyến cấp cứu nhi

Nhân lực [105]

Nhân lực trong công tác chuyển tuyến cấp cứu nhi bao gồm số lượng, trình độ và kỹ năng thực hành cấp cứu nhi.

Trong nghiên cứu chúng tôi xác định một số yếu tố thuộc về nhân lực trong vận chuyển chuyển tuyến cấp cứu nhi bao gồm trình độ cán bộ; kinh nghiệm làm cấp cứu; kiểm tra kỹ năng thực hành cấp cứu nhi khoa theo chương trình cấp cứu nhi khoa - PLS.

Kết quả phân tích nghiên cứu của Phan Ngọc Lan [6] cho thấy trong các yếu tố thuộc về nhân lực kể trên chỉ có duy nhất yếu tố trình độ cán bộ là không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với tính an toàn trong vận chuyển chuyển tuyến cấp cứu ($p > 0,05$).

Các yếu tố còn lại trong đó bao gồm kinh nghiệm cán bộ, thường xuyên vận chuyển cấp cứu, được học APLS và kỹ năng cấp cứu có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với tính an toàn trong vận chuyển ($p < 0,05$).

Trên cơ sở kết quả phân tích, chúng tôi thấy rằng để tăng tỷ lệ vận chuyển an toàn thì cần thiết nâng cao kinh nghiệm cán bộ làm cấp cứu, đảm bảo sự thường xuyên công việc của cán bộ trong công tác cấp cứu, đảm bảo các lớp học PLS, tăng kỹ năng cấp cứu cho cán bộ làm công tác vận chuyển cấp cứu.

Thực tế tại Nghệ An đã tổ chức các lớp đào tạo, tập huấn về cấp cứu bệnh nhi, song các lớp chủ yếu là các khóa tập huấn ngắn ngày và chỉ mới tổ chức được tại một số bệnh viện.

Bên cạnh đó, cán bộ làm công tác vận chuyển cấp cứu ở các bệnh viện thường hay phải luôn chuyển cán bộ, chuyên môn mặc dù có được học, tuy nhiên kỹ năng chưa được thuần thục. Theo nhóm nghiên cứu của chúng tôi, cần có các cán bộ cấp cứu nhi chuyên sâu, có các lớp đào tạo thường xuyên

cho các bệnh viện tuyến tỉnh, tuyến huyện, bên cạnh đó cũng cần có các hội thảo, hội nghị chia sẻ kinh nghiệm trong cấp cứu nhi.

Để làm được điều đó, cần có sự phối hợp giữa các đơn vị mà Bộ Y tế, Sở Y tế là các đơn vị chỉ đạo thực hiện, các Bệnh viện Nhi Trung ương, Nhi đồng I, Nhi Đồng II, Bệnh viện Trung ương Huế và các bệnh viện tuyến tỉnh, tuyến huyện cần có sự phối hợp trong việc đào tạo, tập huấn về chuyên môn, chia sẻ kinh nghiệm.

Trang thiết bị

Các yếu tố thuộc về trang thiết bị, phương tiện có mối liên quan có ý nghĩa thống kê với tính an toàn trong vận chuyển.

Theo nghiên cứu của Phan Ngọc Lan, nguy cơ vận chuyển không an toàn ở nhóm bệnh viện không có đội vận chuyển cấp cứu (tỷ lệ 37%) cao gấp 2,4 lần nhóm bệnh viện có đội vận chuyển cấp cứu (tỷ lệ 19,6%);

Nguy cơ vận chuyển không an toàn ở nhóm vận chuyển không có đầy đủ các trang thiết bị cấp cứu cơ bản (tỷ lệ 36%) cao gấp 9,55 lần nhóm đầy đủ các trang thiết bị (tỷ lệ 5,6%).

Từ kết quả nghiên cứu cho thấy ở Bệnh viện Sản Nhi và các bệnh viện đa khoa huyện cần có các đội vận chuyển cấp cứu, bên cạnh đó đảm bảo đầy đủ trang thiết bị phục vụ công tác vận chuyển cấp cứu nhi.

Thực tế, bệnh nhi là bệnh có những đặc thù riêng, qua nghiên cứu cũng cho thấy đa số mắc các bệnh liên quan đến hô hấp, đối tượng tử vong đa số là các trẻ sơ sinh, trẻ dưới 1 tuổi, trong khi đó thực tế các đơn vị có các trang thiết bị máy sưởi ấm sơ sinh, máy thở,.. đặc thù cho trẻ là hầu như không có.

Việc đầu tư trang thiết bị có lẽ cũng khó có thể đáp ứng ngay được so với nhu cầu, song cần đảm bảo các trang thiết bị thiết yếu là điều cần làm trước mắt.

4.3.3. Kỹ năng xử trí trong vận chuyển chuyển viện cấp cứu

Các yếu tố thuộc về kỹ năng xử trí trong vận chuyển chuyển viện cấp cứu mà chúng tôi đã đề cập đến bao gồm được xử trí ở tuyến trước; liên hệ, thảo luận trước vận chuyển; thông tin chuyển tuyến, hỗ trợ hô hấp khi vận chuyển; truyền dịch khi vận chuyển.

Theo nghiên cứu của Phan Ngọc Lan, tỷ lệ vận chuyển không an toàn ở nhóm không được xử trí ở tuyến trước (tỷ lệ 47,6%) cao gấp 2,58 lần nhóm được xử trí ở tuyến trước (tỷ lệ 26%). Nguy cơ vận chuyển không an toàn ở nhóm trẻ không được liên hệ, thảo luận trước chuyển (tỷ lệ 36,1%) cao gấp 10,15% so với nhóm được liên hệ, thảo luận trước chuyển (tỷ lệ 5,3%);

Nguy cơ vận chuyển không an toàn ở nhóm bệnh nhi không có sự hỗ trợ hô hấp khi vận chuyển (tỷ lệ 45,2%) cao gấp 9,82 lần nhóm bệnh nhi được hỗ trợ hô hấp khi vận chuyển (tỷ lệ 7,8%). Nguy cơ vận chuyển không an toàn ở nhóm không được truyền dịch khi vận chuyển (tỷ lệ 36,5%) cao gấp 4,03 lần nhóm được truyền dịch khi vận chuyển bệnh nhi (tỷ lệ 12,5%).

Về các biện pháp xử trí như đặt nội khí quản, thở oxy, truyền dịch nghiên cứu của Hoàng Trọng Kim cho thấy: chuyển viện không an toàn ở nhóm bệnh nhân có nội khí quản là 91,7%, so với nhóm bệnh nhân không có nội khí quản là 26,7 (OR = 30,2; $p < 0,001$); Chuyển bệnh nhân không an toàn có thở ô xy 68,1%, so với không có ô xy là 15,3%, OR = 11,7, $p < 0,001$.

Qua phân tích kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy vai trò của công tác xử trí đối với sự an toàn trong vận chuyển chuyển tuyến cấp cứu, trong đó cần thiết xử trí ở tuyến trước trước khi vận chuyển bệnh nhân. Bên cạnh đó cũng cần đảm bảo viện liên hệ thảo luận trước khi vận chuyển, trong quá trình vận chuyển cần có sự hỗ trợ về hô hấp, truyền dịch ở trẻ đối với từng bệnh và chỉ định điều trị. Do việc xử trí phụ thuộc vào kiến thức, kỹ năng và một số quy định trong việc vận chuyển cấp cứu.

Tuy nhiên, do trình độ năng lực chuyên môn, kinh nghiệm tỷ lệ xử trí đúng còn thấp. Theo chúng tôi, cần thường xuyên có các buổi diễn tập cho cán bộ vận chuyển ở mỗi hình huống khác nhau đảm bảo việc vận chuyển bệnh nhi an toàn mang lại tính mạng, sức khỏe cho mỗi bệnh nhi là điều cần thiết.

Từ kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy cần phải xây dựng hệ thống cấp cứu một cách toàn diện, trong đó cần đặc biệt chú trọng quá trình vận chuyển cấp cứu bao gồm: đào tạo cấp cứu nhi khoa, hồi sức sơ sinh cho cán bộ y tế, xây dựng đội ngũ vận chuyển cấp cứu chuyên nghiệp và tăng cường trang thiết bị thuốc cấp cứu phục vụ cho công tác vận chuyển cấp cứu.

4.4. TÍNH KHẢ THI VÀ KHẢ NĂNG DUY TRÌ CÁC GIẢI PHÁP CAN THIỆP

4.4.1. Tính khả thi của các giải pháp can thiệp

Các giải pháp can thiệp trong đề tài này được xây dựng dựa trên kết quả đánh giá thực trạng tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An và các kết quả nghiên cứu trước đó của các nhà khoa học. Ngoài ra, những giải pháp can thiệp thực chất tương tự như công tác chỉ đạo tuyến của các bệnh viện, các đơn vị được can thiệp đều được hưởng lợi. Chính vì vậy việc triển khai hoàn toàn có thể được các bệnh viện chấp nhận triển khai thực hiện tại bệnh viện của mình.

4.4.2. Khả năng duy trì và áp dụng các giải pháp can thiệp

Việc duy trì công tác đào tạo cấp cứu nhi khoa, hồi sức sơ sinh và tổ chức chuyên viện cấp cứu an toàn là có tính khả thi trên địa bàn Nghệ An, đặc biệt đây là vấn đề liên quan đến công tác đào tạo liên tục trong lĩnh vực y tế. Tuy nhiên công tác quản lý và truyền thông về chuyên viện cấp cứu an toàn đối với các bệnh viện huyện cần có sự vào cuộc của hệ thống y tế và chính quyền địa phương.

4.5. MỘT SỐ HẠN CHẾ CỦA NGHIÊN CỨU

4.5.1. Hạn chế do thiết kế nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu quá dài trong đó vừa đánh giá thực trạng vừa tiến hành can thiệp, công tác can thiệp tiến hành trên 9 điểm tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An và 8 huyện, trong khi đó tác giả và nhóm nghiên cứu đã tận dụng tối đa các nguồn lực tại tỉnh cũng như nguồn lực hỗ trợ từ Bệnh viện Nhi Trung ương. Chính vì vậy cần khoảng thời gian can thiệp và đánh giá hiệu quả can thiệp dài, vì vậy việc thu thập số liệu để đánh giá thực trạng cũng như kết quả can thiệp trong 6 năm từ 2009 đến 2014 khó khăn và ít nhiều chịu ảnh hưởng của kết quả tự phát triển của các đơn vị khác.

4.5.2. Hạn chế do địa bàn thực hiện nghiên cứu

Các yếu tố ảnh hưởng và giải pháp đưa ra nhiều nhưng trong khuôn khổ của đề tài này, nhóm nghiên cứu thực hiện tại địa bàn tỉnh Nghệ An là tỉnh có đặc điểm địa lý phức tạp, gồm nhiều vùng miền khác nhau, nghiên cứu chỉ mới thực hiện áp dụng 2 giải pháp can thiệp chính, chỉ mới đánh giá kết quả ban đầu và sau thời gian 12 tháng sau khi can thiệp.

KẾT LUẬN

1. Tỷ lệ tử vong và nguyên nhân tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện

Tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện chiếm tỷ lệ 29,9% so với tử vong chung, trong đó trẻ nam chiếm tỷ lệ 57,4%; trẻ nữ chiếm tỷ lệ 42,6%.

Tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện nhóm bệnh nhi chuyển đến từ các huyện có can thiệp so với tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện chung giảm từ 37,9% tại thời điểm trước can thiệp xuống còn 29,9% tại thời điểm sau can thiệp.

Các nguyên nhân gây tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện bao gồm:

Nguyên nhân bệnh chủ yếu là viêm phổi (12,9%). sốc nhiễm khuẩn (9,4). đẻ non (10,3%).

2. Một số yếu tố ảnh hưởng đến tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện

- Các yếu tố nhân khẩu học: trẻ sơ sinh chiếm tỷ lệ 66,8%; khoảng cách trên 50km chiếm tỷ lệ 43,9%; trên 20 km chiếm tỷ lệ 77,1%.

- Xử trí tuyến trước: 66,7% không được xử trí ở tuyến trước (trẻ sơ sinh: 71,50%; trẻ trên 1 tháng tuổi: 57,3%).

- Quá trình vận chuyển: Gia đình tự túc vận chuyển (37,8%). không có nhân viên y tế (17,1%).

- Nhóm nguyên nhân tử vong hàng đầu: Viêm phổi, đẻ non, sốc nhiễm khuẩn.

3. Hiệu quả thực hiện các giải pháp can thiệp

3.1. Đào tạo hỗ trợ cấp cứu nhi khoa và hồi sức sơ sinh

Các nhân viên y tế có thể thực hiện được hầu hết các kỹ thuật cấp cứu nhi khoa cơ bản. Một số kỹ thuật đặt ống nội khí quản, kiểm tra vị trí nội khí quản còn là kỹ thuật khó khăn đối với nhân viên y tế cơ sở.

Hiệu quả rõ rệt về nâng cao kiến thức lý thuyết: Đối với chương trình cấp cứu nhi khoa, chỉ số hiệu quả là $16,38 \pm 11,90$ với thang điểm 100; Đối

với chương trình hồi sức sơ sinh: điểm trung bình chung trước khóa đào tạo là $2,39 \pm 2,67$, sau khóa đào tạo là $9,5 \pm 0,89$ so với điểm tối đa có thể từ 10 - 13 điểm.

3.2. Triển khai và giám sát công tác vận chuyển cấp cứu nhi khoa tại các tuyến trên địa bàn tỉnh Nghệ An

Tỷ lệ tử vong trên đường vận chuyển cấp cứu từ các huyện được can thiệp lên BVSN Nghệ An: trước can thiệp: 8,9%; sau can thiệp: 3,1%; sau can thiệp 12 tháng: 4,7%

Tỷ lệ tử vong trên đường vận chuyển cấp cứu từ BVSN lên tuyến trên: trước can thiệp: 3,8%; sau can thiệp: 2,9%; sau can thiệp 12 tháng: 1,7%

KIẾN NGHỊ

1. Cần thiết áp dụng các chuẩn mực, tiêu chuẩn chuyển viện đối với BN nặng: liên hệ, hội chẩn, ổn định bệnh nhi, cấp cứu liên tục và tổ chức vận chuyển an toàn, bàn giao đầy đủ khi vận chuyển bệnh nhân nặng.
2. Tăng cường công tác chỉ đạo tuyến và giám sát về công tác cấp cứu và vận chuyển cấp cứu nhi khoa đối với tuyến tỉnh và tuyến huyện, bồi dưỡng liên tục cho cán bộ y tế tham gia cấp cứu và vận chuyển cấp cứu nhi khoa.
3. Trẻ sơ sinh cần được quan tâm và chăm sóc đặc biệt; khi chuyển viện cần phải đảm bảo đầy đủ các tiêu chuẩn an toàn về chuyển viện.
4. Tăng cường công tác truyền thông đối với công tác chuyển viện an toàn, đặc biệt trong các trường hợp bệnh nhi nặng, bệnh nhi cấp cứu.
5. Đưa chương trình đào tạo cấp cứu nhi khoa và chương trình đào tạo hồi sức sơ sinh vào chương trình đào tạo liên tục cho tất cả các tuyến y tế trong hệ thống y tế, nhất là đối với tuyến 2, tuyến 3.

DANH MỤC CÁC BÀI BÁO ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Trần Văn Cương (2013). Nghiên cứu ứng dụng mô hình vận chuyển cấp cứu nhi khoa trên địa bàn tỉnh Nghệ An. *Tạp chí Y học Việt Nam*, số 2 tháng 9/2016, tr. 39-44.
2. Trần Văn Cương (2014). Nghiên cứu thực trạng tử vong và bệnh nhân nặng đưa về trước 24 giờ tại bệnh viện Sản Nhi Nghệ An năm 2013 - 2014. *Tạp chí Y học Việt Nam*, số 2 tháng 9/2016, tr. 140-144.

Phụ lục 1

Mô hình vận chuyển cấp cứu nhi khoa lồng ghép tại các tuyến

Áp dụng mô hình: *Vận chuyển cấp cứu bằng Xe cấp cứu công lập và tư nhân* với yêu cầu như sau:

- Nhân lực

Nhân viên cho mỗi xe cấp cứu ít nhất có 03 người bao gồm 01 bác sỹ được đào tạo về cấp cứu nhi khoa, 01 y tá điều dưỡng nhi và 01 lái xe.

Trước khi đội vận chuyển cấp cứu nhận nhiệm vụ, cần có một người phụ trách chính, thường là một trong số bác sỹ đã trực tiếp điều trị cấp cứu và kiến nghị chuyển tuyến làm kíp trưởng chịu trách nhiệm chung thực hiện các bước đầy đủ nhằm bảo đảm vận chuyển bệnh nhân một cách an toàn, đúng thời điểm và đúng nơi.

Trong thực tế, hầu hết các tuyến y tế còn thiếu bác sỹ, đặc biệt là các bác sỹ được đào tạo về cấp cứu và có khả năng thực hiện các kỹ thuật cấp cứu về hô hấp, tuần hoàn, thần kinh... còn ít, làm việc thường quá tải ngay chính tại bệnh viện nơi chuyển. Chính vì vậy, bệnh viện cần đào tạo các điều dưỡng, kỹ thuật viên các thao tác cấp cứu cơ bản thành thạo, thực hiện được kỹ thuật cấp cứu nâng cao đường thở, để tham gia vận chuyển cấp cứu trong trường hợp không có bác sỹ đi cùng.

- Trang thiết bị, thuốc dịch truyền

Trang bị theo tuyến (tuyến 1: xã, phường ; tuyến 2: huyện; tuyến 3: tỉnh ; tuyến 2 và tuyến 3 bao gồm các bệnh viện tư nhân tương đương). yêu cầu cần thiết như sau:

(một số thuốc và trang thiết bị kèm theo tùy thuộc vào bệnh, tổn thương, tuổi và cân nặng của trẻ).

Dụng cụ cấp cứu đường thở

Tên thiết bị	Tuyển		
	1	2	3
Đè lưỡi	+	+	+
Ống thông để hút cỡ 6,8,10,14 kiểu Fr (2 chiếc cho mỗi cỡ)	+	+	+
Ống hút kiểu Yakauer	+	+	+
Cặp gắp Magil	+	+	+
Canuyn miệng họng (0-5)	+	+	+
Canuyn mũi họng (13,16,20,24,28,30 kiểu Fr)	+	+	+
Bình làm ấm ôxy	-	+	+
Máy hút	+	+	+
Kim chọc qua màng sụn nhẫn giáp	-	+	+
Bộ khám tai – mũi – họng	+	+	+
Bộ mở khí quản			+

Dụng cụ cấp cứu suy thở

Tên thiết bị	Tuyển		
	1	2	3
Nguồn ôxy : - Bình - Máy tạo ôxy - Hệ thống ôxy	+	+	+
Mặt nạ thở ôxy		+	+
Ống thông mũi	+	+	+
Bóng bóp tự phòng các cỡ	+	+	+
Bộ đặt NKQ các cỡ		+	+
Ống NKQ các cỡ		+	+
Ống thông hút dịch nội khí quản		+	+
Máy khí dung	+	+	+
Bộ kim chọc dò màng phổi		+	+
Bộ mở dẫn lưu màng phổi		+	+
Máy thở			+

Dụng cụ cấp cứu tuần hoàn

Tên /loại dụng cụ	Tuyển		
	1	2	3
Kim tiêm truyền (kim bướm, kim luồn... các cỡ	+	+	+
Bộ dây truyền tĩnh mạch	+	+	+
Bộ đặt và đo áp lực tĩnh mạch trung ương với các cỡ kim chọc 5, 10, 11		+	+
Bộ bộc lộ tĩnh mạch		+	+
Bộ đặt tĩnh mạch rốn		+	+
Kim chọc trong xương	+	+	+
Bộ đặt kim luồn động mạch			+
Bộ dây truyền và hệ thống chạc ba		±	+
Bơm tiêm các loại	+	+	+
Máy tiêm		±	+
Máy truyền			+
Ống nghe	+	+	+
Nhiệt kế	+	+	+
Máy đo huyết áp các cỡ	+	+	+
Máy sốc điện			+
Máy đo độ bão hòa ôxy, mạch		+	+
Máy monitor nhiều thông số			+
Ván cứng để ép tim ngoài lồng ngực	+	+	+
Băng các loại	+	+	+

Dụng cụ cấp cứu hệ thần kinh

Tên /loại dụng cụ	Tuyển		
	1	2	3
Kim chọc dò ống sống các cỡ		+	+
Đèn soi đáy mắt		+	+
Búa phản xạ	+	+	+

Dụng cụ cấp cứu đường tiêu hóa

Tên thiết bị	Tuyến		
	1	2	3
Ống thông để hút miệng họng	+	+	+
Ống thông dạ dày các cỡ	+	+	+
Bơm rửa dạ dày	+	+	+
Ống thông trực tràng		+	+

Dụng cụ cấp cứu đường tiết niệu

Tên/loại dụng cụ	Tuyến		
	1	2	3
Ống thông niệu đạo – bàng quang		+	+
Túi đựng nước tiểu		+	+
Dụng cụ chọc dò bàng quang kiểu Cystocath		+	+

Dụng cụ cấp cứu chấn thương

Tên /loại dụng cụ	Tuyến		
	1	2	3
Cáng ván cứng	+	+	+
Nẹp cố định cổ các cỡ	+	+	+
Túi cát	+	+	+
Nẹp cố định chân tay các cỡ	+	+	+
Băng quấn, băng chun gân	+	+	+
Băng chỉnh hình			+

Các trang thiết bị khác

Tên thiết bị	Tuyên		
	1	2	3
Phương tiện bảo hộ (mũ, khẩu trang, kính, túi bọc, giày dép, găng tay vô khuẩn)	+	+	+
Hóa chất sát khuẩn (cồn 70°, Betadin)	+	+	+
Bông, gạc vô khuẩn	+	+	+
Đèn chiếu sáng	+	+	+
Phương tiện sưởi ấm (đèn, túi chườm, điều hòa)	+	+	+
Điện thoại	+	+	+
Các phiếu nhận, chuyển hồ sơ bệnh nhân, giấy chuyển viện, tóm tắt bệnh án	+	+	+

Thuốc và dịch truyền

Thuốc và dịch truyền	Tuyên		
	1	2	3
Acyclovir (TM)			+
Adenosin (TM)		±	+
Adrenalin	+	+	+
Alprotadil (Prostaglandin E1) (TM)			±
Aminophylin		±	+
Amiodaron		±	+
Amoxicillin (TM)	+	+	+
Ampicillin (TM)	+	+	+
Atropin Sulphate	+	+	+
Benzyl Penicillin	+	+	+
Budesonide (khí dung)		±	+
Bupivacaine		±	+
Calciclorid (TM)			+
Calcium Gluconate (TM)		±	+
Calcium Resonium			+
Captopril (uống)			±

Cefotaxim	±	+	+
Ceftazidim (TM)			+
Cimetidin (TM)		±	+
Ceftriaxone (TM, TB)			+
Chlorpheniramin (uống)	+	+	+
Desferrioxamin (TM, TB)			±
Dexamethazol (TM)		±	+
Diazepam (thụt hậu môn, tĩnh mạch)	+	+	+
Digoxin		+	+
Dobutamin (truyền TM)			+
Dopamin (truyền TM)			+
Flucloxacillin (TM)			+
Flumazenil (TM)			+
Furosemid (TM)			+
Gentamycine	+	+	+
Huyết thanh kháng nọc rắn		+	+
Hydrocortisone (TM, TB)		±	+
Ipratropiumbromide (Atrovent)		±	+
Isoprenaline (Isuprel) (TM)			±
Lignocaine (TM, tê tại chỗ)		+	+
Lorazepam (Hypnovel) (TM)		±	+
Manitol (truyền TM)		±	+
Metronidazol (uống, TM)	+	+	+
Morphine (TM)		+	+
N- Acetyl Cystein			+
Naloxone (TM)		+	+
ORS	+	+	+
Paracetamol	+	+	+
Phenobarbital (TM)		±	+
Phenytoin (TM)		±	+

Potassium Chlorid			+
Propranolol (TM)			±
Pyridoxine (TM)		+	+
Salbutamol (khí dung, xịt, uống, truyền TM)	+	+	+
Sodium bicarbonate (TM)	+	+	+
Than hoạt (uống)	+	+	+
Thiopental (TM)			+
Verapamil (TM)		±	+
Vitamin K	+	+	+
Xanh Methylene (TM)		+	+
DD Glucose 5 ; 10 ; 20%	+ (5%, 10%)	+	+
DD Natriclorua 0,9 ; 10 ; 3%	+ (0,9%)	+	+
DD Ringer Lactat	+	+	+
DD Ringer Lactat Glucose 5%		+	+
DD cao phân tử (Dextran, Gelatin)		±	+
Human Albumine			+

Hộp thuốc chống sốc

TT	Tên thuốc	Đơn vị	Số lượng
1	Adrenalin 1mg/1ml	ống	2
2	Methylprednisolon 40 mg	lọ	2
3	Nước cất	ống	5
4	Bơm 1ml	Cái	2
5	Bơm 5 ml	Cái	2
6	Bơm 10 ml	Cái	2
7	Dây ga rô	Cái	1
8	Gạc vô trùng	Gói	1

- Phương tiện

Xe cấp cứu với đầy đủ hệ thống trang thiết bị cấp cứu và thuốc như trên.

- Cơ chế vận hành

+ Chuyển viện theo chỉ định của NVYT: Giải thích gia đình bệnh nhân thực hiện việc chuyển viện theo chỉ định của NVYT

+ Chuyển viện theo yêu cầu của gia đình người bệnh: Giải thích, thuyết phục gia đình bệnh nhân không nên chuyển viện các trường hợp không có chỉ định. Trường hợp gia đình bệnh nhân kiên quyết xin chuyển tuyến, cần liên hệ, trao đổi, hội chẩn với nơi chuyển đến với sự chứng kiến của gia đình người bệnh.

+ Liên hệ trước: Tất cả các trường hợp chuyển viện, bắt buộc phải liên hệ với nơi chuyển đến để phối hợp theo dõi, có kế hoạch tiếp tục xử trí khi bệnh nhân đến.

+ Chi phí vận chuyển:

Chi phí vận chuyển do gia đình và bảo hiểm phối hợp chi trả tùy theo đối tượng được hưởng chế độ.

Thống nhất chi phí theo từng thời điểm và niêm yết chi phí vận chuyển tại các bộ phận liên quan.

3.3.2. Mô hình vận chuyển cấp cứu nhi khoa lồng ghép tại tuyến y tế xã, phường

Để đảm bảo an toàn tốt nhất cho người bệnh là áp dụng mô hình vận chuyển cấp cứu như trên. Tuy nhiên trong điều kiện hiện tại, số xe cấp cứu trên địa bàn các huyện không nhiều, không thể cung ứng đầy đủ yêu cầu vận chuyển cấp cứu tại các xã phường trên toàn tỉnh. Vì vậy, cần áp dụng các nguyên tắc chung trong vận chuyển cấp cứu, cần thông tin, liên hệ, hội chẩn với nơi chuyển đến để lựa chọn phương pháp tối ưu cho người bệnh.

Tại một thời điểm nhất định ở một số xã phường, đặc biệt một số xã miền núi, điều kiện liên hệ thông tin khó khăn, cần thiết:

- Sử dụng phương tiện sẵn có.
- Xử trí trước, trong vận chuyển.
- Cố gắng liên hệ, thông tin nơi cần chuyển bệnh nhân đến.
- Liên hệ các trung tâm vận chuyển cấp cứu trên địa bàn, kể cả tư nhân, kể cả công lập.

Bóng	: Có↑	Không↑
Bộ đặt NKQ	: Có↑	Không↑
Máy thở	: Có↑	Không↑
Dịch truyền	: Có↑	Không↑
Máy đo huyết áp	: Có↑	Không↑
Thuốc chống co giật	: Có↑	Không↑
Băng cầm máu	: Có↑	Không↑
Monitoring	: Có↑	Không↑
Taxi có nhân viên y tế	: Có↑	
Ô tô khách	: Có↑	
Xe máy gia đình	: Có↑	
Xe ôm	: Có↑	

5. Cán bộ y tế vận chuyển bệnh nhân:

Số CBYT↑ & BS↑	CCHS↑	CK Nhi↑	ĐK Nội nhi↑
ĐK ngoại sản↑ & y tá↑		Khoa làm việc hiện tại:.....	
Đã từng làm việc tại khoa HSCC:	Có↑	Số năm:.....	Không↑
Đã được học BLS/APLS:	Có↑	Số lần↑	Năm:..... Không

↑

Kỹ năng cấp cứu:

Theo dõi và đánh giá dấu hiệu nặng:	Có↑	Không↑
Bóp bóng qua mask:	Có↑	Không↑
Đặt NKQ:	Có↑	Không↑
Đặt đường truyền TM:	Có↑	Không↑

Xử trí co giật: Có↑ Không↑ (Thuốc? Liều lượng?)
Hồi sức Tim - Phổi: Có↑ Không↑ (Tỷ lệ bóp bóng/ ép tim?)
6. Nhận xét: Tốt↑ Không tốt↑

Lý do:.....
.....

III. Tình trạng khi vào Khoa Cấp cứu.

Thở: Điều↑ Không đều↑ Ngừng thở↑ Tần số:.....

Tím tái: Toàn thân↑ Môi, đầu chi↑ Hồng hào↑

Mạch: 1/phHA: mmHg Nhiệt độ:.....

Vân tím: Toàn thân↑ Chi↑ Không có↑

Co giật: Toàn thân↑ Cục bộ↑ Không co giật↑

Tri giác: Hôn mê↑ Mức độ:..... Tỉnh táo↑

Đẻ non↑ Tuổi thai: Tuần Đủ tháng↑

Các triệu chứng khác:.....
.....
.....

IV. Nếu bệnh nhân tử vong trên đường vận chuyển:

Ghi rõ diễn biến và xử trí trước khi tử vong:

Hô hấp:
.....
.....

T tuần hoàn:
.....

.....

Thần kinh:

.....

.....

Tiêu hóa:

.....

.....

Tiết niệu:

.....

.....

Bệnh lý khác:

.....

.....

Nguyên nhân tử vong:

.....

.....

V. Nếu bệnh nhân tử vong trên trước 24 nhập viện:

Mã số Hồ sơ Bệnh án:.....

Ngày, giờ vào viện:.....

Ngày, giờ tử vong:.....

Ghi rõ diễn biến và xử trí trước khi tử vong:

Hô hấp:

.....

.....

Tuần hoàn:

.....

.....

Thần kinh:

.....

.....

Tiêu hóa:

.....

.....

Tiết niệu:

.....

.....

Bệnh lý khác:

.....

.....

Nguyên nhân tử vong:

.....

.....

4. Nhận xét về cấp cứu tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An:

Tốt↑ Không tốt↑ Lý do:

.....

.....

.....

II. Quá trình vận chuyển:

1. Nhân viên áp tải: Bác sỹ↑ CNDD↑ YS↑ NHS ↑ YTTH ↑ Gia đình↑

2. Điều trị trong quá trình vận chuyển:

a. Hô hấp hỗ trợ: Thở ôxy từ Ballon ↑ Từ bình

 ↑ Bóp bóng qua Mask ↑ NKQ - Bóp bóng

 ↑ Thở máy

b. Truyền dịch: Có↑ Tên:..... Khối lượng:.....

 Không truyền dịch ↑

c. Ủ ấm: Lòng ấp↑ Mẹ bé con↑ Điều hòa↑

Khác:.....

d. Thuốc và phương tiện khác:.....

e. Không xử trí gì ↑

3. Khoảng cách vận chuyển:..... Km

Thời gian vận chuyển:..... Giờ..... Phút

4. Phương tiện vận chuyển: Xe cứu thương ↑ Phương tiện khác ↑

Ghi rõ phương tiện khác:.....

Phương tiện cấp cứu trên xe:

Ôxy : Ballon↑ Bình↑ Không↑

Mask	: Có↑	Không↑
Canuyn	: Có↑	Không↑
Bóng	: Có↑	Không↑
Bộ đặt NKQ	: Có↑	Không↑
Máy thở	: Có↑	Không↑
Dịch truyền	: Có↑	Không↑
Máy đo huyết áp	: Có↑	Không↑
Thuốc chống co giật	: Có↑	Không↑
Băng cầm máu	: Có↑	Không↑
Monitoring	: Có↑	Không↑

5. Cán bộ y tế vận chuyển bệnh nhân:

Số CBYT↑	& BS↑	CCHS↑	CK Nhi↑	ĐK Nội nhi↑
ĐK ngoại sản↑	& y tá↑		Khoa làm việc hiện tại:.....	
Đã từng làm việc tại khoa HSCC:	Có↑	Số năm:.....	Không↑	
Đã được học BLS/APLS:	Có↑	Số lần↑	Năm:.....	Không
Kỹ năng cấp cứu:				
Theo dõi và đánh giá dấu hiệu nặng:	Có↑	Không↑	Không↑	
Bóp bóng qua masque:	Có↑	Không↑		
Đặt NKQ:	Có↑	Không↑		
Đặt đường truyền TM:	Có↑	Không↑		
Xử trí co giật:	Có↑	Không↑	(Thuốc? Liều lượng?)	
Hồi sức Tim - Phổi:	Có↑	Không↑	(Tỷ lệ bóp bóng/ ép tim?)	
6. Nhận xét:	Tốt↑	Không tốt↑		

Lý do:.....
.....

III. Tình trạng khi vào Khoa Cấp cứu Bệnh viện Nhi Trung ương:

Thở: Đều↑ Không đều↑ Ngừng thở↑ Tần số:.....

Tím tái: Toàn thân↑ Môi, đầu chi↑ Hồng hào↑

Mạch: 1/phHA: mmHg Nhiệt độ:.....

Vân tím: Toàn thân↑ Chi↑ Không có↑

Co giật: Toàn thân↑ Cục bộ↑ Không co giật↑

Tri giác: Hôn mê↑ Mức độ:..... Tỉnh táo↑

Đẻ non↑ Tuổi thai: Tuần Đủ tháng↑

Các triệu chứng khác:.....
.....
.....
.....
.....

IV. Nếu bệnh nhân tử vong trên đường vận chuyển:

Ghi rõ diễn biến và xử trí trước khi tử vong:

Hô hấp:
.....
.....

T tuần hoàn:
.....
.....

Thần kinh:

.....
.....

Tiêu hóa

.....
.....

Tiết niệu

.....
.....

Bệnh lý khác

.....
.....

Nguyên nhân tử vong:

.....
.....

Phụ lục 3

PHIẾU KHẢO SÁT

THỰC TRẠNG BỆNH CẤP CỨU NHI VÀ TỬ VONG, NẶNG ĐƯA VỀ TẠI BỆNH VIỆN SẢN NHI NGHỆ AN

Mã Nghiên cứu:.....

Thông tin hành chính

1. Họ và tên:
2. Tuổi:
3. Giới:
4. Địa chỉ:
5. Khoảng cách đến BV SN:
6. Kinh tế:
7. Văn hóa:
8. Thời gian vào viện:giờ.....phút, ngày tháng năm
9. Thời gian bệnh sử:
10. Chuẩn đoán tuyến trước:
11. Xử trí tuyến trước:
12. Nơi chuyển đến:
13. Phương tiện chuyển:
14. Cán bộ y tế đi kèm:
15. Nguyên nhân tử vong/ xin về:
16. Chuẩn đoán vào viện:
17. Chuẩn đoán tử vong/ nặng đưa về:
18. Giờ tử vong/ giờ nặng đưa về:giờ.....phút

19. Thời gian vào viện tử vong/ nặng đưa về:.....giờ.....phút, ngày tháng năm

20. Bệnh kèm theo:

II. Nguyên nhân tử vong, nặng đưa về

1. Bệnh chữa được nếu Cấp cứu tốt:

Có Không

2. Bệnh không thể chữa:

Có Không

3. Đến muộn vì không phát hiện được:

Có Không

4. Đến muộn vì không cho trẻ đi khám:

Có Không

5. Đến muộn vì tự chữa ở nhà :

Có Không

6. Đến muộn vì do xa cơ sở y tế:

Có Không

7. Cấp cứu ban đầu không đủ trang TB :

Có Không

8. Cấp cứu ban đầu thiếu thuốc:

Có Không

9. Cấp cứu ban đầu không đúng cách :

Có Không

10. Ko đánh giá đúng tình trạng cấp cứu:

Có Không

III. Tình trạng lúc vào viện

1. Suy hô hấp độ I lúc vào viện:

Có Không

2. Suy hô hấp độ II lúc vào viện:
 Có Không
3. Suy hô hấp độ III lúc vào viện:
 Có Không
4. Ngừng thở khi vào viện:
 Có Không
5. Sốc còn bù khi vào viện:
 Có Không
6. Sốc mất bù khi vào viện:
 Có Không
7. Sốc không hồi phục khi vào viện:
 Có Không
8. Truy mạch khi vào viện:
 Có Không
9. Tim rời rạch khi vào viện:
 Có Không
10. Ngừng tim khi vào viện:
 Có Không
11. Hôn mê độ I khi vào viện:
 Có Không
12. Hôn mê độ II khi vào viện:
 Có Không
13. Hôn mê độ III khi vào viện:
 Có Không
14. Co giật khi vào viện:
 Có Không

15. Giãn đồng tử khi vào viện:
 Có Không
16. Co đồng tử khi vào viện:
 Có Không
17. Mất phản xạ ánh sáng khi vào viện:
 Có Không
18. Suy dinh dưỡng nặng:
 Có Không
19. Sốt cao trên 39.5 độ:
 Có Không
20. Hạ nhiệt độ dưới 36 độ:
 Có Không
21. Tư thế duỗi cứng mắt não khi vào:
 Có Không

IV. Xử trí trước vào viện

1. Sử dụng thuốc theo đơn trước vào viện:
 Có Không
2. Sử dụng thuốc tự mua trước vào viện:
 Có Không
3. Sử dụng thuốc cơ sở y tế trước vào viện:
 Có Không
4. Không sử dụng thuốc trước vào viện:
 Có Không
5. Sử dụng thuốc hạ sốt đúng trước vào viện:
 Có Không
6. Sử dụng thuốc hạ sốt không đúng:
 Có Không

7. Sốt nhưng không dùng thuốc:
 Có Không
8. Sử dụng an thần đúng trước vào viện:
 Có Không
9. Sử dụng an thần không đúng trước vào viện:
 Có Không
10. Chông co giật đúng trước vào viện:
 Có Không
11. Chông co giật không đúng trước vào viện:
 Có Không
12. Co giật không được xử trí thuốc:
 Có Không
13. Truyền dịch trước vào viện:
 Có Không
14. Không truyền dịch trước vào viện:
 Có Không
15. Truyền dịch không đúng trước vào viện:
 Có Không
16. Thở ô xy trước vào viện:
 Có Không
17. Không được thở ô xy trước vào viện:
 Có Không
18. Thở ô xy không đúng trước vào viện:
 Có Không
19. Đặt ống nội khí quản trước vào viện:
 Có Không

20. Không đặt được nội khí quản trước vào viện:
 Có Không
21. Sử dụng kháng sinh trước vào viện:
 Có Không
22. Không được sử dụng kháng sinh:
 Có Không
23. Sử dụng kháng sinh không đúng:
 Có Không

Phụ lục 4

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM KIỂM TRA ĐẦU KHOÁ HỌC

“ADVANCED PAEDIATRIC LIFE SUPPORT”

- Có thể mở sách khi làm bài kiểm tra này
- Đọc câu hỏi cẩn thận trước khi làm bài
- Trả lời vào bảng đính kèm từng đề mục (a,b,c,d,e) là đúng hay sai
- Nộp lại bảng trả lời và bảng câu hỏi cho điều phối viên của khoá học

khi đến đăng ký trong ngày đầu tiên của khóa học

- Điểm đạt khi trả lời đúng 80% các câu hỏi

1. Một trẻ bị vô tâm thu thất (Ventricular asystole)

- a. Hiếm khi bị toan máu
- b. Thuốc được chọn đầu tiên là Adrenaline liều 10µg/kg tiêm tĩnh mạch
- c. Nếu có nhiễm toan nặng thì cần phải nghĩ đến cho bicacbonat natri liều 1mmol/kg tĩnh mạch
- d. Có thể có sóng P trên monitor
- e. Có thể cho adrenaline qua đường nội khí quản

2. Trạng thái động kinh ở trẻ em

- a. Có thể gây tàn tật vĩnh viễn 66% các trường hợp nếu co giật kéo dài hơn 1 phút
- b. Xảy ra ở khoảng 5% bệnh nhân sốt cao co giật
- c. Tư thế béc vỏ hoặc mất não có thể bị nhầm với thì co cứng của cơn co giật
- d. Điều trị ban đầu bằng Diazepam tiêm bắp
- e. Có thể phải thở máy và truyền Thiopenthone

3. Có thể nhận thấy những dấu hiệu sau ở bệnh nặng

- a. Co kéo cơ liên sườn
- b. Bảo hoà oxy máu động mạch 89%
- c. Kích thích, sau đó lơ mơ

- d. Phôi cắm
- e. Tư thế bất thường

4. Khi cấp cứu cơ bản cho trẻ nhũ nhi

- a. Cổ trẻ nên gấp (flexor) để mở thông đường hô hấp
- b. Ép tim và hô hấp nhân tạo theo tỷ lệ 15 : 2
- c. Vị trí ép tim ở nửa dưới xương ức
- d. Có thể dễ dàng bắt động mạch cảnh
- e. Ép tim ở tần số 120lần/phút

5. Cỡ của các dụng cụ đường thở được chọn như sau:

- a. Cỡ của canuyn Guedel được đo từ góc miệng đến giữa hàm
- b. Đường kính trong của ống nội khí quản không có cuffed được tính theo công thức: $(\text{Tuổi}/4) + 4$ (mm)
- c. Nên đặt nội khí quản ở đường kính trong từ 4 mm cho trẻ sơ sinh 2,5-3kg
- d. Độ dài của nội khí quản đặt đường miệng tính theo công thức: $(\text{Tuổi}/2) + 15$
- e. Độ dài của canuyn mũi hầu là từ cạnh mũi đến gờ bình tai

6. Trẻ nhũ nhi khác người lớn ở những điểm sau:

- a. Lưỡi tương đối nhỏ hơn
- b. Khí quản tương đối mềm và dễ bị ép
- c. Xương sườn góp phần làm giãn nở lồng ngực hơn
- d. Có tỷ lệ HbF khi mới sinh thấp hơn
- e. Có thể tích tuần hoàn/kg cao hơn

7. Rung thất ở trẻ em:

- a. Là loại ngừng tim hay gặp nhất
- b. Được điều trị bằng liều sốc điện ban đầu là 4J/kg
- c. Nghi ngờ nếu có bằng chứng đột ngột trụy tim mạch
- d. Được điều trị bằng liều sốc điện thứ ba là 4J/kg sau đó cho amiodarone
- e. Có thể trở lại nhịp xoang sau khi đâm vào ngực bệnh nhân

8. Khi đánh giá trẻ bị chấn thương nặng:

- a. Phải xử trí ngay các vấn đề phát hiện được khi thăm khám theo trình tự ABC
- b. Cần lấy máu xét nghiệm khi đặt canuyn
- c. Không nên tháo bỏ nẹp cổ trong mọi tình huống
- d. Dẫn lưu dạ dày ít có giá trị
- e. Vẫn giữ nguyên nẹp cổ nếu chưa loại trừ chấn thương cột sống cổ

9. Nhịp nhanh trên thất ở trẻ em:

- a. Không bao giờ phát hiện được sóng P trên điện tâm đồ
- b. Có thể không phát hiện được trong một thời gian dài ở trẻ nữ nhi
- c. Nhịp tim thường từ 120 – 250 lần/phút
- d. Ban đầu thường điều trị bằng thủ thuật ấn xoang cảnh
- e. Có thể điều trị bằng adenosin liều 100 μ g/kg

10. Sốc nhiễm khuẩn:

- a. Gây giảm co bóp cơ tim (Myocardial depression)
- b. Lúc đầu có thể làm tăng nhiệt độ da
- c. Gây mạch nảy (Bounding pulse) trong giai đoạn sớm
- d. Có thể phải sử dụng vài lần bơm dịch tĩnh mạch (fluid boluses) để ổn định tình trạng bệnh nhân
- e. Không nên điều trị cho đến khi phát hiện được nguyên nhân gây bệnh.

11. Tắc nghẽn đường hô hấp trên:

- a. Ít xảy ra ở trẻ nhỏ vì thiết diện cắt ngang của đường hô hấp trên rộng
- b. Có thể đánh giá qua cường độ của tiếng rít thanh quản (stridor)
- c. Khởi bệnh đột ngột thường do hít phải dị vật
- d. Có thể do viêm nắp thanh môn
- e. Do viêm thanh quản, điều trị với dexamethasone uống

12. Ngừng tim ở trẻ em:

- a. Thường do bệnh cơ tim nguyên phát
- b. Thường biểu hiện như một vô tâm thu

- c. Có thể do sốc
- d. Có thể do thiếu ôxy tổ chức
- e. Có tiên lượng rất tốt

13. Chấn thương ngực:

- a. Có thể chẩn đoán tràn khí màng phổi tăng áp lực trên X-quang
- b. Tràn khí màng phổi đơn giản được điều trị bằng chọc hút khí qua thành ngực
- c. Mảng sườn di động được điều trị khởi đầu với ôxy lưu lượng cao
- d. Đứt vỡ mạch máu lớn được xác định bằng chụp mạch
- e. Dập phổi có thể xảy ra mà không có gãy xương

14. Sau chấn thương sọ não nặng ở trẻ nhỏ:

- a. Tổn thương thứ phát sẽ xảy ra nếu trẻ bị thiếu ôxy tổ chức
- b. Điều trị ban đầu bao gồm cả phòng ngừa tổn thương thứ phát
- c. Nên dùng bảng điểm hôn mê Glasgow cho trẻ dưới 4 tuổi
- d. Giãn đồng tử là dấu hiệu rối loạn chức năng dây thần kinh số 3
- e. Co giật toàn thân là dấu hiệu có ý nghĩa cao

15. Chấn thương đốt sống cổ ở trẻ em

- a. Rất hay gặp
- b. Luôn chẩn đoán trên X-quang.
- c. Phải luôn nghĩ tới ở trẻ bị chấn thương nặng.
- d. Rất có thể có tổn thương đốt sống cổ nếu mô mềm ở khoảng C₃ nhỏ hơn 1/3 khoảng rộng của thân đốt sống C₂
- e. Thường xảy ra chấn thương 3 đốt sống cổ dưới

16. Biện chứng của đặt nội khí quản là:

- a. Đặt vào thực quản
- b. Chấn thương đường thở do dụng cụ
- c. Tràn khí màng phổi
- d. Gây thiếu oxy do thời gian đặt nội khí quản kéo dài
- e. Căng cơ cổ quá mức

17. Truyền dịch qua xương

- a. Là kỹ thuật không được khuyến cáo trong cấp cứu ngừng tim
- b. Đặc biệt có ích ở trẻ bị suy tuần hoàn
- c. An toàn và hiệu quả ngay cả trên xương gãy
- d. Có thể làm ở vị trí đầu trên xương chày
- e. Có thể dùng để cho adrenalin trong cấp cứu ngừng tim

18. Tăng áp lực nội sọ trong chấn thương sọ não ở trẻ em:

- a. Do khối xuất huyết lớn gây nên
- b. Mục tiêu là giữ CO₂ trong khoảng 35-40mmHg
- c. Phù gai thị là dấu hiệu không mong đợi
- d. Không nên tăng thông khí hoặc dùng thuốc gây mê
- e. Nên điều trị tích cực tình trạng co giật

19. Điều trị sốc phản vệ ở trẻ em gồm:

- a. Cho thở oxy qua mặt nạ lưu lượng cao
- b. Khí dung adrenaline nếu có tiếng rít thanh quản
- c. Điều chỉnh hạ thân nhiệt
- d. Tiêm bắp adrenalin nếu có dấu hiệu sốc
- e. Có thể phải dùng bolus dịch

20. Phẫu thuật đường thở ở trẻ

- a. Chỉ định khi không thể thực hiện được kỹ thuật nào khác
- b. Có thể mở khí quản ở trẻ < 12 tuổi
- c. Có thể dùng bóng tự phòng để thông khí có hiệu quả qua kim mở khí quản
- d. Có thể có biến chứng tạo ra đường hầm trong cơ
- e. Dùng kỹ thuật thông khí qua kim mở khí quản để cung cấp thông khí hiệu quả và lâu dài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. "Niên giám thống kê 2014" (2014). *Nhà xuất bản Thống kê*.
2. Nguyễn Thị Nghĩa và Nguyễn Khắc Sơn (2000). "Nhận xét tình hình tử vong trẻ em từ 0-15 tuổi tại bệnh viện trẻ em Hải Phòng trong 10 năm 1990-1999", *Kỷ yếu hội nghị Nhi khoa miền trung lần thứ 5*, tr. 55-57.
3. Lê Thanh Hải và Lê Xuân Ngọc và cs (2010). *Nghiên cứu ứng dụng và đánh giá hiệu quả chương trình cấp cứu nhi khoa (APLS) tại Việt Nam hiện nay*, Báo cáo kết quả nghiên cứu đề tài cấp bộ, Bộ Y tế, tr. 10-62.
4. Phạm Văn Dương (2003). *Nghiên cứu tử vong trước 24 giờ tại các bệnh viện ở Hải Phòng trong hai năm 2001 - 2003*, Luận văn thạc sĩ y học, Đại học Y Hà Nội.
5. Phạm Bích Vân (2003). *Nghiên cứu tử vong trước 24 giờ nhập viện của trẻ 1 tháng đến 15 tuổi, tại Bệnh viện Nhi Trung ương*, Luận văn thạc sĩ y học, Đại học Y Hà Nội.
6. Phan Ngọc Lan (2015). "Nghiên cứu nguyên nhân và một số yếu tố liên quan đến tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện của trẻ em tại Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2013", *Luận văn Tốt nghiệp Bác sĩ chuyên khoa cấp II, Viện Nghiên cứu Sức khỏe Trẻ em*.
7. Phan Thị Thanh Hiền và Nguyễn Thành Đạt (2007). "Tình hình ngưng tim ngưng thở trước nhập viện tại khoa Cấp cứu lưu bệnh viện Nhi đồng 2 từ năm 2004-2007", *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*. 11, tr. 74-78.
8. Đinh Phương Hòa (2000). *Nghiên cứu các yếu tố nguy cơ để thấp cân và tử vong chu sinh tại một số vùng miền Bắc - Việt Nam*, Luận án tiến sĩ Y học, trường Đại học Y Hà Nội.

9. Nguyễn Hữu Huyền (2002). "Nghiên cứu tình hình bệnh và tử vong trẻ em tại bệnh viện đa khoa Đắc Lắc trong 3 năm 1999 - 2001", *Nhi khoa tập 10, Nhà xuất bản Y học*, tr. 36 - 42.
10. Nguyễn Thu Nhận, Nguyễn Công Khanh và Lê Nam Trà và cs (2001). "Nghiên cứu thực trạng sức khoẻ và mô hình bệnh tật trẻ em Việt Nam, đề xuất các biện pháp khắc phục", *Đề tài khoa học công nghệ cấp nhà nước mã số: KHCN 11-13, nghiệm thu tháng 11 năm 2001*.
11. Nguyễn Thị Minh Phương (2003). "Nghiên cứu tử vong trẻ em điều trị tại bệnh viện Nhi Nghệ An trong 3 năm 2000-2002", *Công trình nghiên cứu khoa học, Viện BVSKTE*, tr. 17-22.
12. Nguyễn Thị Minh Phương (2004). "Nghiên cứu thực trạng hệ thống cấp cứu nhi khoa tại Nghệ An".
13. L. Liu, et al (2014). "Global, regional, and national causes of child mortality in 2000-13, with projections to inform post-2015 priorities: An updated systematic analysis", *Lancet*.
14. Phạm Văn Thắng, Đinh Phương Hoà và Nguyễn Công Khanh (2004). "Nghiên cứu tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện của trẻ em trong hai năm 2001 - 2002", *Y học thực hành, 2004; 495*, tr. 314 - 319.
15. Ngô Thị Thanh, Vũ Thuý Lan và Đỗ Thanh Nhân (1996). "Tình hình bệnh tật trẻ em tại khoa hồi sức cấp cứu Nhi bệnh viện Xanh Pôn Hà Nội 3 năm 1993-1995", *Tổng hội Y dược học Việt Nam xuất bản. Nhi khoa, Tập 5*, tr. 122-130.
16. Lawson J.S. (1994). "How can infant and perinatal mortality rates be compared internationally?", *World health forum, WHO. 15(1)*, pp. 85-88.
17. Yunes J. et al (1994). "Children's health in developing world: Much remain to be done", *World health forum, WHO. 15(1)*, pp. 73-76.

18. Fant M.E (1997). "Identifying the high-risk newborn", *Manual Neonatal Care*. Fourth Edition, pp.139-141.
19. Đinh Văn Thức (1997). "Tình hình tử vong ở trẻ em dưới 5 tuổi tại 26 xã huyện Vĩnh Bảo - Hải Phòng trong 5 năm 1990-1994", *Đề tài báo cáo tại hội nghị khoa học trường đại học Y Hải Phòng 11/1997*.
20. Alberman E và Botting B (1991). "Trends in prevalence and survival of very low birth weight infants England and Wales: 1983 - 1987", *Archives of disease in childhood, The journal of the British paediatric association*. 66(11). pp. 1304-1308.
21. "United Nations World Population Prospects report, by five years averages" (2013). *the CIA World Factbook*.
22. WHO (1998). "Health and Demographic Data, The World Health Report 1996", *Geneva*, pp. A3-7.
23. Bronstrum A (1993). "Infant mortality in Sweden 1750-1950: Past and present research into its decline, United nations children's fund, International child development center florence Italy", *Unicef*, pp. 19-34.
24. Trường Đại học Y Hà Nội Bộ môn Nhi (2003). "Chăm sóc sức khỏe ban đầu cho trẻ em", *Bài giảng Nhi khoa*. Tập 1(3), tr. 107-112.
25. Niên giám thống kê Y tế (1995). "Tổng hợp tình hình chăm sóc sức khỏe trẻ em năm 1995", *Phòng thống kê tin học - Bộ Y tế*, tr. 69.
26. Nhà xuất bản Thống kê (2014). "Niên giám thống kê 2014", tr. 15-57.
27. Tổng cục thống kê (2014). "Niên giám thống kê Y tế 2014" (Nhà xuất bản Thống kê).
28. Nguyễn Thị Minh Huyền (2000). "Tình hình bệnh và tử vong trẻ em tại khoa Nhi bệnh viện Xanh Pôn năm 1998 - 1999", *Kỷ yếu công trình Nhi khoa*. Hội nghị nhi khoa miền trung lần thứ 5, tr. 8 - 11.

29. Nguyễn Tấn Viên và Đinh Quang Tuấn (1994). *Tình hình tử vong trước 24 giờ tại khoa nhi bệnh viện Trung Ương Huế trong 5 năm (1988-1992)*. *Kỷ yếu công trình nhi khoa, Hội nghị nhi khoa miền Trung lần thứ 3*, 259-266.
30. Nguyễn Thị Hảo và Lê Thị Anh (2003). "Tình hình bệnh tật và tử vong ở trẻ sơ sinh tại Bệnh viện Nhi Nghệ An trong 4 năm 1997-2000", *Kỷ yếu công trình Nhi khoa. Hội nghị Nhi khoa miền Trung lần thứ 6*.
31. Nguyễn Thị Minh Huyền (2000). "Tình hình bệnh và tử vong trẻ em tại khoa Nhi bệnh viện Xanh Pôn năm 1998-1999", *Kỷ yếu công trình Nhi khoa, Hội nghị nhi khoa miền trung lần thứ 5*, tr. 8-11.
32. Đinh Văn Thức (2002). "Nghiên cứu tử vong trẻ em dưới 5 tuổi và hiệu quả của biện pháp tuyên truyền giáo dục làm giảm tử vong do đuối nước tại cộng đồng ngoại thành Hải Phòng", *Luận án Tiến sĩ Y học, Trường Đại học Y Hà Nội*.
33. World health statistic annual (1993). "Cause of death statistics and vital rates, civil registration system and alternative sources of information", *Genever, WHO*, pp. A/B 3 - A/B 30.
34. Santos Ocampo P.D., Maranon M.L. Dans L.F. (1994)). "Causes of perinatal and mortality in Southeast Asia, International child health: A digest of current information", *An internation pediatric association publication in collaboration with Unicef and WHO*. 7(4), pp. 37-49.
35. Owa.J.A. Osinaike-Ai (2000). "Neonatal mortality and morbidity in Nigeria", *Record 2 of 7, MEDLINE(R)2000/01-2000/10.Indian-J-Pediar*. 1998-Jun.
36. Sanders D. (1985). "Disease in underdeveloped and developed country, The struggle for health, Medicine and the politics of underdevelopment", *Published by Macmillan education LTD*, pp. 14-43

37. Trần Đình Long (1992). *Chăm sóc trẻ sơ sinh*, Tài liệu tham khảo về giảm tử vong trẻ em, Vụ BVSKBMTE/KHHGD Bộ Y tế, 30-34.
38. Matos MR, Watson RS. Nadkarni VM (2013). "Response to letters regarding article: Duration of cardiopulmonary resuscitation and illness category impacts survival and neurologic outcomes for in-hospital pediatric cardiac arrests", *Circulation*. Aug 13;128(7), pp. e102-3.
39. WHO (2000). "World Mortality in 2000: Life Tables for 191 Countries", pp. 16-18.
40. Murray C-JL (2001). "Deaths by age, sex and cause for year 2000 world, Global programme on Evidence for Health Policy Discussion", *WHO*. 19- 29.
41. Ashworth A. (1998). "Effects of intrauterine growth retardation on mortality and morbidity in infants and young children", *Eur. J. Clin. Nutr.* 52, pp. S34-S42.
42. Yuner J. and Chelala C (1994). "Children' health in the developing world: Much remains to be done", *World Health Forum, Geneva*.
43. Bonita F. Stanton, Richard E. Behrman (2016). "Overview of pediatrics", *Nelson textbook of pediatrics*. 20th Edition, pp. 1-17.
44. Lê Ngọc Trọng (1998). "Bảng phân loại bệnh tật quốc tế lần thứ 10", *Biểu mẫu thống kê báo cáo bệnh viện, Bộ Y tế xuất bản*, tr. 15-108.
45. Phạm Thanh Mai (1994). "Tử vong chu sinh tại viện bảo vệ bà mẹ và trẻ sơ sinh năm 1990", *Tổng hội Y Dược học Việt Nam*. Nhi khoa, Tập 3.
46. Nguyễn Công Khanh (2005). "Nghiên cứu lựa chọn tiến bộ khoa học kỹ thuật và xây dựng mô hình cấp cứu nhi khoa phù hợp các tuyến nhằm giảm tỷ lệ tử vong 24 giờ đầu", *Báo cáo tổng kết đề tài Khoa học công nghệ cấp nhà nước năm 2005*.

47. Tô Thanh Hương và Nguyễn Thị Nga (1981). "Tình hình tử vong trước 24 giờ tại khoa sơ sinh Viện bảo vệ sức khoẻ trẻ em trong 3 năm 1977-1979", *Báo cáo Hội nghị ngành Nhi*, tr. 44-50.
48. Hồ Việt Mỹ và Phạm Thiên Ngôn (1996). "Tình hình tử vong trong 24 giờ tại phòng cấp cứu khoa nhi, Bệnh viện đa khoa tỉnh Bình Định trong 5 năm 1990 - 1994", *Nhi khoa*. 5, tr. 55-62.
49. Nguyễn Tấn Viên và Đinh Quang Tuấn (1997). "Tình hình tử vong trước 24 giờ và các yếu tố nguy cơ", *Y học thực hành, Kỹ yếu công trình nghiên cứu khoa học Viện BVSKTE*, tr. 22-25.
50. Lê Thị Nga và cs (2009). "Đánh giá kết quả cấp cứu bệnh nhân nặng trong 24 giờ nhập viện tại khoa Nhi bệnh viện đa khoa trung ương Thái Nguyên", *Tạp chí Khoa học & Công nghệ*. 51(3). tr. 3 - 7.
51. Phan Thị Thanh Hiền, Nguyễn Thành Đạt (2007). "Tình hình ngưng tim ngưng thở trước nhập viện tại khoa Cấp cứu lưu bệnh viện Nhi đồng 2 từ năm 2004-2007", *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*. 11, tr. 74-78.
52. Lê Thanh Hải và cs (2010). "Nghiên cứu ứng dụng và đánh giá chương trình cấp cứu Nhi khoa nâng cao (APLS) nhằm góp phần làm giảm tỷ lệ tử vong trong 24h đầu ở tuyến tỉnh", *Báo cáo kết quả nghiên cứu đề tài cấp Bộ*, tr. 1-57.
53. Hoàng Trọng Kim, Đỗ Văn Dũng và Nguyễn Phú Lộc (2004). "Tính an toàn của các trường hợp chuyển viện đến khoa cấp cứu, Bệnh viện Nhi đồng 1 từ tháng 3 - 2003 đến 2 - 2004 ", *Y học thực hành 2004; 495*, tr. 116 - 121.
54. WHO (1995). "The World Health Report 1995".
55. Barbara J.Stoll. Robert M.Kliegman (2000). "Overview of mortality and morbidity", *Nelson text book of pediatrics*. 16th Edition, pp. 451-453.

56. Umesh D. Parashar, Paul E. Kilgore et al (1998). "Diarrheal mortality in US infants: Influence of birth weight on risk factors for death", *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*. 152, pp. 47-51.
57. Forjan JO (1998). "Dermography, vital statistics and the pattern of disease in childhood", *Textbook of pediatrics*. 5 (Edited by AGM Campell).
58. Sinclair J. (1997). "The spectrum of paediatric intensive care, Paediatric intensive care", *Oxford University Press*, pp. 31-33.
59. Đinh Phương Hoà và Nguyễn Công Khanh và cs (2003). "Nghiên cứu hiện trạng cấp cứu nhi khoa".
60. Đoàn Thị Thanh Hương (2004). *Nghiên cứu tử vong chu sinh và hiệu quả của một số biện pháp can thiệp ở Hải Phòng*, Luận án tiến sỹ, Đại học Y Hà Nội 2004.
61. Trần Văn Nam (2003). *Nghiên cứu tai nạn thương tích và hiệu quả của một số biện pháp can thiệp ở Hải Phòng*. Luận án tiến sỹ, Đại học Y Hà Nội.
62. Razzak JA. và Kelleman AL. (2002). "Emergency medical care in developing countries : is it Worthwhile? Policy and Practice", *Bulleting of the WHO* 80(11), pp. 900 - 5.
63. Lê Thanh Hải (2010). "Vận chuyển an toàn bệnh nhân trẻ em", *Thực hành cấp cứu Nhi khoa*, tr. 27-35.
64. Hồ Việt Mỹ và Phạm Thiên Ngôn (1996). "Tình hình tử vong trong 24 giờ tại phòng cấp cứu khoa nhi, Bệnh viện đa khoa tỉnh Bình Định trong 5 năm 1990 - 1994", *Nhi khoa*. 5, tr. 55-62.
65. Geefjhsen CJ et al (1998). "Malaysian antenatal risk coding and the outcome of pregnancy", *Journal of Obstetrics and Gynecological Research*. 24, pp. 13-20.

66. Samai O và Senegheh P (1997). "Facilitating emergency obstetrical care through transportation and communication", *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 59 Suppl 2, pp. S157-64.
67. Sodemann M. et al (1997). "High mortality despite good care - seeking behaviour: A community study of childhood deaths in Guinea- Bissau", *Bulletin of WHO*. 75(3). pp. 205-212.
68. Arreola-Risa C et al, "Low-cost improvement in prehospital trauma care in Latin American City", *Journal of Trauma: Injury, Infection and Critical Care* 2000. 48, pp. 119-24.
69. Lê Thanh Hải (2010). "Vận chuyển an toàn bệnh nhân trẻ em", *Thực hành cấp cứu Nhi khoa* (Nhà xuất bản Y học). tr. 27-35.
70. Trần Đình Long (2003). "Vận chuyển, Bệnh lý học sơ sinh", *Nhà xuất bản Y học*, tr. 198-206.
71. Wright IH và et al (1988). "Provision of facilities for secondary transport of seriously ill patients in the United Kingdom", *Br Med J (Clin Res Ed)*. 296, pp. 543-5.
72. Iwashyna TJ. et al (2009). "Uncharted paths: hospital networks in critical care", *Chest*. 135(827-33).
73. Kahn JM. et al (2008). "Potential value of regionalized intensive care for mechanically ventilated medical patients", *Am J Respir Crit Care Med*. 177, pp. 285-91.
74. Kanter RK. et al (1989). "Adverse events during interhospital transport: physiologic deterioration associated with pretransport severity of illness", *Pediatrics*. 84, pp. 43-8.
75. Wallen E. et al (1995). "Intrahospital transport of critically ill pediatric patients", *Crit Care Med*. 23, pp. 1588-95.

76. Barry PW, Ralston C (1994). "Adverse events occurring during interhospital transfer of the critically ill", *Arch Dis Child*. 71, pp. 8-11.
77. Waddell G (1975). "Effects of ambulance transport in critically ill patients", *BMJ*. 1, pp. 386-9.
78. Ehrenwerth J, Sorbo S, Hackel A (1986). "Transport of critically ill adults", *Crit Care Med*. 14, pp. 543-7.
79. Aitkenhead AR, Willis MI, Barnes WH (1980). "An economical mobile intensive care unit", *BMJ*. 280, pp. 1219-21.
80. Day S. et al (1991). "Pediatric interhospital critical care transport: consensus of a national leadership conference", *Pediatrics*, pp. 88:696.
81. "Guidelines for the transfer of critically ill patients. Guidelines Committee of the American College of Critical Care Medicine; Society of Critical Care Medicine and American Association of Critical-Care Nurses Transfer Guidelines Task Force" (1993). *Crit Care Med*. 21, pp. 931-937.
82. Waydhas C (1999). "Equipment review: Intrahospital transport of critically ill patients", *Crit Care Med*. 3, pp. R83.
83. Van Lieshout EJ (2001). "Richtlijn voor het transport van Intensive Care patiënten. [Translation: Guideline for the transport of Intensive Care Unit patients]", *NVICMon*. 5, pp. 22-5.
84. Warren J. et al (2004). "American College of Critical Care Medicine Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients", *Crit Care Med*. 32, pp. 256-62.
85. Whiteley S. et al (2011). "Guidelines for the transport of the critically ill adult".
86. Kreeftenberg HG (2000). "Condition on arrival of transferred critically ill patients", *Neth J Med*. 57, pp. 180-4.

87. Gray A (2003). "Descriptive epidemiology of adult critical care transfers from the emergency department", *Emerg Med J*(20), pp. 242-6.
88. Vos GD. et al (2003). "Problems in interhospital pediatric intensive care transport in The Netherlands: results from a survey of general pediatricians", *Intensive Care Med.*
89. Ligtenberg JJM. et al (2005). "Quality of interhospital transport of critically ill patients: a prospective audit", *Crit Care Med.* 9, pp. R446–51.
90. Haji-Michael P (2005). "Critical care transfers - a danger foreseen is half avoided", *Crit Care Med.* 9, pp. 343-4.
91. Nguyễn Đình Hối, Trương Đình Kiệt và Lê Hoàng Minh và CS (1999). "Phát triển sức khỏe trong thời kỳ đổi mới", *Báo cáo tại hội Thảo về định hướng phát triển sự nghiệp y tế và chính sách công bằng trong chăm sóc sức khỏe ban đầu tại thành phố Hạ Long - Quảng Ninh 7-10/4/1999.*
92. Lê Thanh Hải (2009). "Đánh giá vận chuyển bệnh nhi nặng từ tuyến tỉnh đến khoa cấp cứu bệnh viện Nhi Trung ương năm 2009", *Tạp chí Nhi khoa.* 15-19.
93. Bộ Y tế (2008). "Quyết định số 01/2008/QĐ-BYT ngày 21/01/2008 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành quy chế cấp cứu, hồi sức tích cực và chống độc".
94. Bộ Y tế (1997). "Quyết định 1895/1997/ QĐ-BYT về việc ban hành Quy chế Bệnh viện".
95. Bộ Y tế (2008). Quy chế cấp cứu, Hồi sức tích cực và chống độc.
96. Bộ Y tế (2001). "Quyết định số 385/2001/QĐ-BYT về việc ban hành Quy định Nhiệm vụ Kỹ thuật trong lĩnh vực Chăm sóc Sức khỏe sinh sản tại các cơ sở y tế".

97. Bộ Y tế (2005). "Quyết định số 23/2005/QĐ-BYT về việc Ban hành Quy định Phân tuyến kỹ thuật và Danh mục kỹ thuật trong khám chữa bệnh".
98. Bộ Y tế (2013). "Thông tư số 43/2013/TT-BYT của Bộ Y tế quy định chi tiết phân tuyến chuyên môn kỹ thuật đối với hệ thống cơ sở khám bệnh, chữa bệnh".
99. Đinh Thị Liên, Lê Thị Hoàn (2000). "Nhận xét tình hình tử vong của bệnh nhân được điều trị tại khoa nhi bệnh viện Bạch Mai từ 1994-1999", *Công trình nghiên cứu khoa học, Nhà xuất bản Y học*, tr. 482- 487.
100. Nguyễn Phú Lộc (2004). "Đặc điểm dịch tễ học và tính an toàn của những trường hợp chuyển viện đến khoa cấp cứu BVNĐ1 năm 2003", *Luận văn chuyên khoa 2, ĐH Y Dược TP. HCM*
101. Tô Thanh Hương và Nguyễn Kim Nga (1994). *Nhận xét về tình hình tử vong tại khoa sơ sinh viện bảo vệ sức khỏe trẻ em 2 năm 1992-1993*, Tóm tắt kỷ yếu công trình nhi khoa, Hội nghị nhi khoa lần thứ 16 - Hà Nội, 35-36.
102. Nguyễn Thị Nga và Nguyễn Thị Phúc (1997). "Nhận xét một số yếu tố nguy cơ gây tử vong ở trẻ đẻ non", *Kỷ yếu công trình nghiên cứu khoa học, Viện Bảo vệ sức khỏe trẻ em*, tr. 58-62.
103. Lê Thị Nga và cs và (2009). "Đánh giá kết quả cấp cứu bệnh nhân nặng trong 24 giờ nhập viện tại khoa Nhi bệnh viện đa khoa trung ương Thái Nguyên", *Tạp chí Khoa học & Công nghệ*. 51(3). tr. 3-7.
104. Warren J et al (2004). "American College of Critical Care Medicine Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients", *Crit Care Med*. 32, tr. 256-62.
105. Bộ Y tế (2000). *Tổ chức, quản lý mạng lưới cấp cứu hồi sức tại bệnh viện và vấn đề cấp cứu ngoại viện*, Chuyên ngành hồi sức cấp cứu và chống độc.

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI



TRẦN VĂN CƯỜNG

Nghi^an cứu thực tr¹ng
vụ ®,nh gi, k^õt qu[¶] thực hi^õn mét s^e
gi[¶]i ph,^p
gi[¶]m t^u lö tö vong b^õnh nhi tr-íc 24
giê
t¹i B^õnh vi^õn S[¶]n Nhi Ngh^õ An

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HÀ NỘI – 2017

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI

TRẦN VĂN CƯỜNG

Nghiên cứu thực trạng
vấn đề dinh dưỡng, kết quả thực hiện một số
giải pháp
giảm tử vong bệnh nhi trên 24
giờ
tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An

Chuyên ngành: Nhi khoa

Mã số : 62720135

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Người hướng dẫn khoa học

PGS.TS. Lê Thanh Hải

PGS.TS. Phạm Văn Thắng

HÀ NỘI – 2017

LỜI CAM ĐOAN

Tôi là *Trần Văn Cương*, nghiên cứu sinh khóa 28, Trường Đại học Y Hà Nội, chuyên ngành Nhi khoa, xin cam đoan.

1. Đây là luận án do bản thân tôi trực tiếp thực hiện dưới sự hướng dẫn của các Thầy:
 - Hướng dẫn 1: **PGS.TS. Lê Thanh Hải**
 - Hướng dẫn 2: **PGS.TS. Phạm Văn Thắng**
2. Công trình này không trùng lặp với bất cứ nghiên cứu nào khác đã công bố tại Việt Nam và Thế giới.
3. Các số liệu và thông tin trong nghiên cứu là hoàn toàn chính xác, trung thực và khách quan, đã được xác nhận và chấp thuận của cơ sở nghiên cứu.

Tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật về những cam kết này.

Hà Nội, ngày 15 tháng 02 năm 2017

Người viết cam đoan

Trần Văn Cương

CÁC TỪ VIẾT TẮT

ABC	Airway Breathing Circulation (Đường thở, Nhịp thở, Tuần hoàn)
BN	Bệnh nhân
BS	Bác sĩ
BV	Bệnh viện
BVĐKKV	Bệnh viện đa khoa khu vực
CBYT	Cán bộ y tế
CBYTCS	Cán bộ y tế cơ sở
CC	Cấp cứu
CNĐĐ	Cử nhân điều dưỡng
CSSKBĐ	Chăm sóc sức khoẻ ban đầu
ĐĐTH	Điều dưỡng trung học
HSCC	Hồi sức cấp cứu
ICD 10	Phân loại quốc tế bệnh tật lần thứ 10
NHS	Nữ hộ sinh
NKHHC	Nhiễm khuẩn hô hấp cấp
NKQ	Nội khí quản
TCYTTG	Tổ chức y tế thế giới
TLTVSS	Tỉ lệ tử vong sơ sinh
TM	Tĩnh mạch
TTB	Trang thiết bị
TV	Tử vong
UNICEF	Quỹ nhi đồng liên hợp quốc
VCCC	Vận chuyển cấp cứu
XV	Xin về
YS	Y sĩ

MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ	1
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU	3
1.1. TỬ VONG Ở TRẺ EM	3
1.1.1. Tử vong ở trẻ em trên thế giới	3
1.1.2. Tử vong ở trẻ em tại Việt Nam.....	5
1.2. NGUYÊN NHÂN GÂY TỬ VONG Ở TRẺ EM.....	9
1.2.1. Trên thế giới	9
1.2.2. Tại Việt Nam.....	13
1.3. TỬ VONG TRONG 24 GIỜ ĐẦU NHẬP VIỆN	15
1.3.1. Quan điểm, chỉ số đo lường và một số nghiên cứu về tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện	15
1.3.2. Một số yếu tố ảnh hưởng đến tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện	18
1.3.3. Đặc điểm và nguyên nhân chính tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện	24
1.4. GIẢI PHÁP GIẢM TỬ VONG TRONG 24 GIỜ ĐẦU NHẬP VIỆN...	26
1.4.1. Nâng cao chất lượng chăm sóc cấp cứu nhi tại các tuyến, đặc biệt tuyến huyện, tỉnh.....	26
1.4.2. Ưu tiên chăm sóc cấp cứu sơ sinh, trẻ nhỏ.....	26
1.4.3. Cải thiện hiệu quả trong cấp cứu hô hấp, thần kinh, tuần hoàn, nhiễm khuẩn, tai nạn, ngộ độc, ngoại khoa	28
1.4.4. Tăng cường công tác Chăm sóc cấp cứu ở cộng đồng	29
1.4.5. Củng cố hệ thống vận chuyển cấp cứu	30
1.5. CÔNG TÁC VẬN CHUYỂN CẤP CỨU	33
1.5.1. Vận chuyển cấp cứu tại các nước trên thế giới.....	33
1.5.2. Vận chuyển cấp cứu tại Việt Nam	35
Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	37
2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU	37
2.1.1. Bệnh nhi tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện tại Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An.....	37
2.1.2. Nhóm bệnh nhi trong các cuộc vận chuyển cấp cứu	37

2.2. THỜI GIAN, ĐỊA ĐIỂM NGHIÊN CỨU.....	38
2.2.1. Thời gian nghiên cứu.....	38
2.2.2. Địa điểm nghiên cứu	38
2.3. THIẾT KẾ NGHIÊN CỨU	39
2.3.1. Nghiên cứu, đánh giá thực trạng.....	40
2.3.2. Triển khai một số biện pháp can thiệp.....	41
2.4. CỖ MẪU VÀ PHƯƠNG PHÁP CHỌN MẪU	43
2.4.1. Cỡ mẫu nghiên cứu của mục tiêu 1 và mục tiêu 2	43
2.4.2. Cỡ mẫu nghiên cứu của mục tiêu 3.....	43
2.5. NỘI DUNG VÀ CÁC CHỈ SỐ NGHIÊN CỨU	44
2.5.1. Nội dung nghiên cứu	44
2.5.2. Phân loại biến số.....	47
2.6. TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG TRONG NGHIÊN CỨU.....	50
2.6.1. Tiêu chuẩn đánh giá chức năng sống, bệnh tật.....	50
2.6.2. Tiêu chuẩn đánh giá trang thiết bị, nhân lực và tổ chức cấp cứu ...	51
2.6.3. Tiêu chuẩn đánh giá kỹ năng và kiến thức chuyên môn của CBYT ...	52
2.7. PHƯƠNG PHÁP THU THẬP SỐ LIỆU.....	53
2.7.1. Thiết kế mẫu phiếu điều tra.....	53
2.7.2. Thử nghiệm phiếu điều tra	54
2.7.3. Tập huấn điều tra viên	54
2.7.4. Thu thập số liệu từ hồ sơ, bệnh án	54
2.7.5. Theo dõi, giám sát phiếu điều tra.....	55
2.8. QUẢN LÝ VÀ PHÂN TÍCH SỐ LIỆU	55
2.8.1. Nhập số liệu	55
2.8.2. Phân tích số liệu.....	55
2.9. ĐẠO ĐỨC TRONG NGHIÊN CỨU	57
Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....	58
3.1. THỰC TRẠNG TỬ VONG TRONG 24 GIỜ ĐẦU NHẬP VIỆN TẠI	
BỆNH VIỆN SẢN NHI NGHỆ AN	58
3.1.1. Phân bố theo thời gian từ khi nhập viện đến khi tử vong của trẻ...	58

3.1.2. Phân bố theo độ tuổi của trẻ	58
3.1.3. Tình hình trẻ tử vong theo thời gian.....	59
3.2. MỘT SỐ YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN TỬ VONG TRONG 24 GIỜ	
ĐẦU NHẬP VIỆN.....	60
3.2.1. Nhân khẩu học.....	60
3.2.2. Xử trí trước khi vận chuyển người bệnh.....	61
3.2.3. Chức năng sống ở thời điểm nhập viện	62
3.2.4. Bệnh chính của người bệnh lúc nhập viện	64
3.3. TỬ VONG TRONG QUÁ TRÌNH CẤP CỨU, HỒI SỨC VÀ VẬN	
CHUYỂN	65
3.3.1. Thực trạng tử vong trong quá trình cấp cứu và vận chuyển cấp cứu ..	65
3.3.2. Nguồn nhân lực thực hiện cấp cứu và tham gia vận chuyển cấp cứu .	66
3.3.3. Phương tiện tham gia vận chuyển cấp cứu.....	68
3.3.4. Trang thiết bị, thuốc và dịch truyền phục vụ vận chuyển cấp cứu....	69
3.3.5. Công tác vận hành hệ thống vận chuyển cấp cứu	70
3.4. KẾT QUẢ CAN THIỆP VÀO QUÁ TRÌNH VẬN CHUYỂN CẤP CỨU	
VÀ ĐÀO TẠO CBYT	72
3.4.1. Vận chuyển cấp cứu nhi khoa	72
3.4.2. Đào tạo về cấp cứu.....	76
3.4.3. Đào tạo về hồi sức sơ sinh	79
3.5. TỬ VONG TRƯỚC VÀ SAU THỰC HIỆN CAN THIỆP	80
3.5.1. Thực trạng tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện tại huyện can thiệp	
và không can thiệp	80
3.5.2. Tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện trước và sau thời gian can thiệp	92
Chương 4: BÀN LUẬN.....	95
4.1. THỰC TRẠNG TỬ VONG TRONG 24 GIỜ ĐẦU NHẬP VIỆN TẠI	
BỆNH VIỆN SẢN NHI NGHỆ AN, MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN....	95
4.1.1. Tỷ lệ tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện.....	95
4.1.2. Một số yếu tố liên quan	96

4.1.3. Đặc điểm trẻ tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện.....	101
4.1.4. Một số nguyên nhân chính	104
4.2. THỰC HIỆN GIẢI PHÁP CAN THIỆP CÔNG TÁC VẬN CHUYỀN	
CẤP CỨU VÀ ĐÀO TẠO KIẾN THỨC CHO CÁN BỘ Y TẾ	112
4.2.1. Đặc điểm, tính ổn định bệnh nhi.....	112
4.2.2. Nguồn lực cho công tác chuyển tuyến cấp cứu	113
4.2.3. Xử trí của cán bộ y tế khi chuyển tuyến cấp cứu	118
4.3. VẬN CHUYỀN KHÔNG AN TOÀN VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ ẢNH	
HƯỞNG	123
4.3.1. Tính an toàn của bệnh nhi chuyển tuyến	123
4.3.2. Nhân lực, TTB trong vận chuyển chuyển tuyến cấp cứu nhi	126
4.3.3. Kỹ năng xử trí trong vận chuyển chuyển viện cấp cứu	128
4.4. TÍNH KHẢ THI VÀ KHẢ NĂNG DUY TRÌ CÁC GIẢI PHÁP CAN	
THIỆP	129
4.4.1. Tính khả thi của các giải pháp can thiệp.....	129
4.4.2. Khả năng duy trì và áp dụng các giải pháp can thiệp	129
4.5. MỘT SỐ HẠN CHẾ CỦA NGHIÊN CỨU	130
4.5.1. Hạn chế do thiết kế nghiên cứu	130
4.5.2. Hạn chế do địa bàn thực hiện nghiên cứu	130
KẾT LUẬN.....	131
KIẾN NGHỊ.....	133
CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN	
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1.	Tỷ suất tử vong trẻ em dưới một tuổi	6
Bảng 1.2.	Tỷ suất tử vong trẻ em dưới năm tuổi.....	7
Bảng 1.3.	Tỷ lệ tử vong trẻ sơ sinh so với tử vong trẻ em chung toàn bệnh viện	8
Bảng 1.4.	Mười nguyên nhân TVTE hàng đầu của các bệnh viện nhi và các khoa nhi toàn quốc năm 1998 - 1999.....	14
Bảng 1.5.	Xếp loại bệnh cần vận chuyển đến khoa điều trị tích cực	21
Bảng 1.6.	Tử vong tại bệnh viện Nhi trung ương qua theo thời gian	24
Bảng 1.7.	Tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện tại Bệnh viện Nhi Trung ương	25
Bảng 1.8:	Bệnh phổ biến nhóm trẻ sơ sinh.....	27
Bảng 1.9.	Nguyên nhân tử vong nhóm trẻ sơ sinh.....	27
Bảng 1.10:	Nhóm bệnh gây tử vong 24 giờ đầu.....	28
Bảng 1.11.	Bệnh gây tử vong nhiều trong vòng 24 giờ đầu	29
Bảng 2.1.	Đánh giá chỉ số suy tuần hoàn.....	51
Bảng 3.1.	Phân bố tử vong trước và sau 24 giờ	58
Bảng 3.2.	Độ tuổi trẻ tử vong theo thời gian nhập viện.....	58
Bảng 3.3.	Tình hình trẻ tử vong so với bệnh nhân điều trị nội trú.....	59
Bảng 3.4.	Phân bố theo nhân khẩu học và theo giới.....	60
Bảng 3.5.	Xử trí bệnh nhi trước khi vận chuyển đến bệnh viện nhóm bệnh nhi tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện	61
Bảng 3.6.	Quá trình vận chuyển đến bệnh viện	61
Bảng 3.7.	Đánh giá chức năng hô hấp thời điểm nhập viện.....	62
Bảng 3.8.	Đánh giá chức năng tuần hoàn thời điểm nhập viện.....	62
Bảng 3.9.	Đánh giá chức năng thần kinh thời điểm nhập viện	63
Bảng 3.10.	Các tình trạng kèm theo khác	63
Bảng 3.11.	Chẩn đoán lúc nhập viện ở trẻ tử vong	64
Bảng 3.12.	Số nguyên nhân khiến trẻ phải nhập viện.....	64
Bảng 3.13.	Phân bố tử vong trên đường vận chuyển theo tuổi, giới.....	65
Bảng 3.14.	Phân bố bệnh nhân tử vong theo nhóm bệnh	66

Bảng 3.15.	Cán bộ VCCC tuyến tỉnh.....	66
Bảng 3.16.	Thực trạng kỹ năng của CBYT thực hiện các kỹ thuật cấp cứu	67
Bảng 3.17.	Phương tiện tham gia vận chuyển cấp cứu.....	68
Bảng 3.18.	Trang thiết bị, thuốc và dịch truyền VCCC.....	69
Bảng 3.19.	Thực trạng tổ chức vận chuyển cấp cứu tại các tuyến.....	70
Bảng 3.20.	Cơ chế vận hành VCCC tại các tuyến.	71
Bảng 3.21.	Kết quả đánh giá thực hiện VCCC nhi khoa.....	72
Bảng 3.22.	Chuyên bệnh nhân khi chức năng sống bệnh nhân chưa ổn định..	73
Bảng 3.23.	Kết quả thực hiện vận chuyển cấp cứu nhi khoa trước và sau can thiệp tại tuyến tỉnh.....	73
Bảng 3.24.	Kết quả thực hiện vận chuyển cấp cứu nhi khoa trước và sau can thiệp tại tuyến huyện.....	74
Bảng 3.25.	Kết quả thực hiện kỹ năng cấp cứu của CBYT tham gia VCCC tuyến tỉnh trước và sau can thiệp.....	75
Bảng 3.26.	Kết quả thực hiện kỹ năng cấp cứu của CBYT tham gia VCCC tuyến huyện trước và sau can thiệp.....	75
Bảng 3.27.	Đánh giá kiến thức lý thuyết cấp cứu nhi khoa trước và sau đào tạo ..	76
Bảng 3.28.	Đánh giá kiến thức lý thuyết cấp cứu nhi khoa trước và sau đào tạo theo trình độ.....	76
Bảng 3.29.	Kết quả trước và sau khi đào tạo cấp cứu tuyến tỉnh.....	77
Bảng 3.30:	Kết quả trước và sau khi đào tạo cấp cứu tuyến huyện	78
Bảng 3.31:	Kết quả đào tạo hồi sức sơ sinh.....	79
Bảng 3.32.	Phân bố tình hình tử vong trước và sau 24 giờ	80
Bảng 3.33.	Ảnh hưởng yếu tố dịch tễ học đến tử vong	81
Bảng 3.34.	Ảnh hưởng một số yếu tố đến tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện của các huyện nhóm can thiệp.....	81
Bảng 3.35.	Ảnh hưởng yếu tố dịch tễ học đến tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện của các huyện không can thiệp	82
Bảng 3.36.	Ảnh hưởng việc xử trí tuyến trước đến thời gian tử vong.....	83
Bảng 3.37.	Ảnh hưởng quá trình vận chuyển đến tử vong.....	84

Bảng 3.38.	Ảnh hưởng quá trình vận chuyển đến tử vong trong vòng 24 giờ ở trẻ nhóm can thiệp.....	84
Bảng 3.39.	Ảnh hưởng quá trình vận chuyển đến tử vong trong vòng 24 giờ ở trẻ nhóm không can thiệp	85
Bảng 3.40.	Ảnh hưởng của kết quả đánh giá chức năng sống đến tử vong trong vòng 24 giờ.....	86
Bảng 3.41.	Ảnh hưởng của kết quả đánh giá chức năng sống đến tử vong trong vòng 24 giờ nhóm can thiệp	87
Bảng 3.42.	Ảnh hưởng của kết quả đánh giá chức năng sống đến tử vong trong vòng 24 giờ nhóm không can thiệp.....	88
Bảng 3.43.	Ảnh hưởng của một số nguyên nhân chẩn đoán ban đầu khi nhập viện đến tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện.....	89
Bảng 3.44.	Ảnh hưởng của số nguyên nhân tử vong đến tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện ở trẻ.....	90
Bảng 3.45.	Phân tích đa biến mô hình hồi qui Logistic của một số yếu tố liên quan đến tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện.....	91
Bảng 3.46.	Phân bố tỷ lệ tử vong trong 24 giờ đầu nhập viện theo thời gian	92
Bảng 3.47:	So sánh tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện trước và sau can thiệp	93
Bảng 3.48:	Tử vong trên đường vận chuyển từ Bệnh viện Sản Nhi Nghệ An lên tuyến trên	93
Bảng 3.49:	Tử vong trên đường vận chuyển từ các huyện có can thiệp.....	94

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ 1.1: Tỷ lệ tử vong trẻ em dưới 1 tuổi của một số nước trên thế giới.....	4
Biểu đồ 1.2: Chăm sóc cấp cứu ở cộng đồng gắn liền CSSKBD	30
Biểu đồ 2.1: Bản đồ hành chính tỉnh Nghệ An	39
Biểu đồ 3.1: Tình hình trẻ vào viện tử vong theo tháng	59
Biểu đồ 3.2: Phân bố tỷ lệ tử vong trong vòng 24 giờ sau khi nhập viện theo tháng đến Bệnh viện Sản nhi Nghệ An.....	94