

CHUYỂN VIỆN AN TOÀN CHO BỆNH NHI

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Nêu được 4 nguyên tắc chuyển bệnh an toàn.
2. Trình bày được các bước chuẩn bị trước chuyển viện.
3. Vẽ sơ đồ tham gia chuyển bệnh an toàn.
4. Tổ chức được chuyển bệnh an toàn tại tuyến cơ sở.

NỘI DUNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Năm 1794, trong Cách mạng Pháp, Nam tước Dominique Jean Larrey đề ra việc điều trị ban đầu cho bệnh nhân bị chấn thương và bệnh tật trước khi đến bệnh viện. Tại Hoa Kỳ, năm 1865, dựa trên các thiết kế của bác sĩ ngoại khoa Barron Larrey, Tướng Jonathan Letterman, đã thiết lập hệ thống xe cứu thương để vận chuyển những người lính bị thương trong cuộc Nội chiến, một hình thức đầu tiên của dịch vụ cấp cứu y tế EMS (Emergency Medical Services) [1]. Năm 1984, dịch vụ cấp cứu y tế cho trẻ em EMSC (Emergency Medical Services for Children program), đã có mặt trên 50 tiểu bang Mỹ.

Theo số liệu thống kê tại Mỹ; chuyển viện trẻ em chiếm 5 – 10% của toàn bộ số chuyển viện của một bệnh viện đa khoa hỗn hợp, trong đó có 0, 3 – 0, 5% cần hộ lý cấp I và 5% có vấn đề nguy hiểm đến tính mạng [2].

Tại Anh Quốc, 90% bệnh nhân được chuyển viện cùng với đội ngũ nhân viên đi kèm, trên 10.000 bệnh nhân săn sóc đặc biệt được chuyển viện hàng năm, nhưng đa số bệnh viện thì có số vận chuyển dưới 20 lần trong một năm. 10% bệnh nhân không phát hiện được chấn thương trước khi chuyển.

Theo thống kê của bệnh viện Nhi Đồng I (1998 – 2001): 56,4% ca nhập vào khoa cấp cứu được chuyển bằng xe cứu thương từ các bệnh viện tuyến dưới. có 0,9% bệnh nhân bị chết trên đường chuyển viện, 24,3% bệnh nhân phải được xử trí cấp cứu ngay. Tử vong trong vòng 24 giờ từ khi nhập viện chiếm 3,8% tổng số bệnh nhân chuyển viện [3].

Theo Lê Thanh Hải và cộng sự 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 sinh hiệu trên đường vận chuyển, gần 100% không có máy thở đi kèm và chỉ 20 - 30% có dụng cụ đặt nội khí quản [5].

Nhiều nghiên cứu ở nước ta đã cho thấy có nhiều bệnh nhi tử vong do những thiếu sót trong phương thức vận chuyển. Tình trạng vận chuyển không an toàn đối với bệnh nhân nặng chiếm 90% trong các ca vận chuyển, tỷ lệ tử vong trong 24h đầu còn cao [4],[6]. Nhiều bệnh nhân được vận chuyển đến khoa cấp cứu, phòng khám cấp cứu

đã tử vong hoặc trong tình trạng nặng. Nếu không cấp cứu kịp thời bệnh nhân có thể tử vong hoặc để lại nhiều di chứng nặng.

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. [6].

Theo Lê Thanh Hải và cộng sự 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 [4]. Bệnh viện 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.

Vận chuyển bệnh nhân cấp cứu trong một bệnh viện hoặc giữa các tuyến trong một hệ thống y tế là một trong ba thành tố rất quan trọng của hệ thống cấp cứu, bao gồm: xử trí cấp cứu ban đầu, ổn định bệnh nhân, thực hiện vận chuyển và tổ chức đón tiếp tại nơi tiếp nhận. Để đảm bảo an toàn và giảm tối đa những tai biến bất lợi cho bệnh nhân chúng ta cần phải có đầy đủ các phương tiện vận chuyển chuyên dụng, thuốc hồi sức, nguồn nhân lực có trình độ và kỹ năng tốt về chuyên môn và quản lý tiếp nhận giữa các tuyến được thực hiện một cách có hệ thống.

An toàn trong vận chuyển cấp cứu là không phải cấp cứu khẩn cấp khi nhập viện hoặc không có biến cố xảy ra lúc chuyển viện. Trong quá trình chuyển tuyến cấp cứu đến bệnh viện khác, 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 nơi tiếp nhận.

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 tuyến Trung ương và của các bệnh viện đa khoa tỉnh về trang thiết bị cũng như về đào tạo và xây dựng hệ thống chuyển viện đồng bộ và có chất lượng.

2. CHUẨN BỊ BỆNH NHÂN TRƯỚC KHI CHUYỂN VIỆN

Các bệnh nhân nằm cấp cứu, hồi sức đều có các rối loạn sinh lý và cần được theo dõi sát và nâng đỡ cơ quan để tránh làm nặng thêm các rối loạn đã và đang có.

Trong quá trình di chuyển, các bệnh nhân thường có khuynh hướng gia tăng tình trạng không ổn định các rối loạn sinh lý vốn có. Thời điểm vận chuyển bệnh nhân là thời điểm gia tăng các biến cố và biến chứng tiềm ẩn đối với người bệnh vì bệnh nhân ra khỏi nơi chăm sóc tích cực, đầy đủ, dễ bị tổn thương do những tác nhân làm rối loạn huyết động, hô hấp của người bệnh. Trong các phương tiện vận chuyển, nhân viên y tế không có điều kiện thuận lợi để tiến hành các can thiệp chủ động cũng như các hỗ trợ

cần thiết. Ngoài ra, đội ngũ nhân viên chuyển bệnh và bệnh nhân phải chịu đựng sự thay đổi về nhiệt độ và áp suất cũng như nguy cơ của tai nạn giao thông.

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 dễ 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 [7].

Các yếu tố nguy cơ làm phát sinh các biến cố trong lúc vận chuyển bệnh nhân

Các nguy cơ trên bệnh nhân:

- Bệnh hiện tại của bệnh nhân
- Nội khí quản, thở máy
- PEEP cao
- Nhiều đường truyền tĩnh mạch, nhiều loại thuốc truyền tĩnh mạch.

Nguy cơ từ hệ thống

- Các yếu tố nguy cơ trên đường vận chuyển. Đoạn đường vận chuyển dài.
- Phương tiện vận chuyển không tốt.
- Dụng cụ hết pin, không hoạt động.
- Vận chuyển ban ngày hay đêm.

Nguy cơ từ nhân viên

- Nhân viên thiếu kinh nghiệm.
- Nhân viên không được đào tạo chuyển viện.

Các nguyên tắc giúp chuyển viện an toàn:

- a. Đánh giá và xử trí sơ cấp cứu bước đầu cẩn thận, đầy đủ theo phác đồ..
- b. Sinh hiệu bệnh nhi phải được ổn định trước khi chuyển (trừ một số trường hợp đặc biệt).
- c. Đội ngũ nhân viên có kinh nghiệm, trang bị dụng cụ thích hợp và chuẩn bị cẩn thận.
- d. Hợp tác tốt và thông tin đầy đủ giữa nơi chuyển và nơi nhận.

Quy trình vận chuyển bệnh nhân

- a. Đánh giá bệnh nhân có ổn định?
- b. Xem xét nhu cầu chuyển viện?
- c. So sánh lợi ích và nguy cơ chuyển viện?
- d. Lựa chọn nơi chuyển đến:
 - ✓ Khoảng cách
 - ✓ Nguồn lực
 - ✓ Khả năng nhận bệnh
 - ✓ Tham khảo ý kiến gia đình bệnh nhi
- e. Làm giấy đồng ý chuyển viện
- f. Lựa chọn cách thức chuyển bệnh
 - ✓ Chi phí
 - ✓ Tình trạng bệnh nhân

- ✓ Khoảng cách
- ✓ Thời tiết

- g. Chuẩn bị dụng cụ, hồ sơ chuyển viện
- h. Chuyển viện: theo dõi, xử trí, liên hệ trên đường đi
- i. Kết thúc: Đánh giá quá trình chuyển viện

2.1. Tổ chức chuyển viện

2.1.1. Quyết định chuyển viện

Quyết định chuyển bệnh nhân sang một nơi khác tùy thuộc vào mức độ nặng và thương tích của bệnh nhân và các nguồn lực địa phương. Các quyết định về việc bệnh nhân nên được chuyển và khi nào nên chuyển giao dựa trên đánh giá y tế. Có nhiều bằng chứng ủng hộ quan điểm rằng dự hậu các trường hợp chấn thương sẽ tốt hơn nếu bệnh nhân bị chấn thương nặng được điều trị tại các trung tâm chấn thương. Do đó, bệnh nhân chấn thương nên được chuyển đến bệnh viện thích hợp gần nhất, tốt nhất là một trung tâm chấn thương đã được xác định về khả năng tiếp nhận bệnh và chuyên khoa trong lĩnh vực đó [8].

Một nguyên tắc chính của xử trí chấn thương là không gây hại thêm. Thật vậy, mức độ chăm sóc bệnh nhân chấn thương phải luôn cải thiện theo từng bước, từ hiện trường vụ việc đến cơ sở có thể cung cấp cho bệnh nhân phương pháp điều trị thích hợp, cần thiết. Tất cả các nơi chăm sóc bệnh nhân chấn thương phải đảm bảo rằng mức độ chăm sóc không bao giờ giảm từ bước này sang bước tiếp theo [8].

Điều cần thiết là các bác sĩ lâm sàng đánh giá khả năng và giới hạn của chính họ, cũng như cơ sở y tế của họ, để cho phép phân biệt sớm giữa những bệnh nhân có thể được chăm sóc an toàn tại bệnh viện địa phương và những người cần chuyển đến cơ sở y tế có khả năng xử trí tình huống của bệnh nhân. Khi nhu cầu chuyển viện được nhận ra, các bước chuẩn bị cho chuyển viện nên được tiến hành và không nên trì hoãn việc chuyển viện cho các thủ tục hành chính, chẩn đoán hay điều trị không cần thiết.

Bệnh nhi cần được chuyển viện khi khả năng giải quyết các vấn đề bệnh lý cấp và mãn tính vượt quá khả năng hiện có về nhân lực, trang thiết bị, kỹ năng...của khoa phòng hiện tại.

- Ưu tiên quyết định chuyển viện cho bác sĩ trong tua trực phòng cấp cứu.
- Cần có sự đánh giá đầy đủ tình trạng của bệnh nhân và thảo luận giữa bệnh viện chuyển và bệnh viện nhận, đối với bệnh nhân có tổn thương đa cơ quan cần hội chẩn với các bác sĩ có kinh nghiệm về nguy cơ và lợi ích của việc chuyển viện.
- Cần có quy định cụ thể về thời gian chuyển đối với một số nhóm bệnh nhân đặc biệt như chấn thương vùng đầu.

Khi nào nên chuyển viện

Thời gian chuyển viện phụ thuộc khoảng cách chuyển, mức độ kỹ năng của người chuyển bệnh, hoàn cảnh của cơ sở y tế địa phương và can thiệp cần thiết trước khi bệnh nhân có thể được chuyển viện an toàn. Nếu các nguồn lực có sẵn và các thủ tục cần thiết có thể được thực hiện một cách nghiêm túc, các thương tích đe dọa tính mạng nên được điều trị trước khi vận chuyển bệnh nhân. Điều trị này có thể yêu cầu can thiệp

phẫu thuật để đảm bảo rằng bệnh nhân ở trong tình trạng tốt nhất có thể để chuyển. Can thiệp trước khi chuyển sẽ do phẫu thuật viên quyết định.

2.1.2. Liên hệ thông tin

Bác sĩ chuyển viện

Bác sĩ chuyển viện có trách nhiệm lựa chọn phương thức vận chuyển và mức độ chăm sóc cần thiết để điều trị tối ưu cho bệnh nhân trên đường. Bác sĩ giới thiệu nên tham khảo ý kiến bác sĩ điều trị nơi tiếp nhận và nên làm quen tốt với các đơn vị vận chuyển, khả năng của họ và cách sắp xếp điều trị bệnh nhân trong quá trình vận chuyển. Ổn định tình trạng bệnh nhân trước khi chuyển đến cơ sở khác là trách nhiệm của bác sĩ chuyển viện, trong khả năng của tổ chức của mình. Quá trình chuẩn bị cho chuyển viện nên bắt đầu trong khi các nỗ lực hồi sức đang được tiến hành. Các thỏa thuận chuyển viện phải được thiết lập để cung cấp cho sự di chuyển nhất quán và hiệu quả của bệnh nhân giữa các tổ chức. Các thỏa thuận này cho phép phản hồi cho bệnh viện chuyển tuyến và nâng cao hiệu quả và chất lượng của việc chuyển viện bệnh nhân [8].

Cung cấp thông tin cho nơi tiếp nhận

Thông tin về bệnh nhân phải được cung cấp [8]:

- Nhận dạng bệnh nhân.
- Tóm tắt về bệnh sử, bao gồm diễn tiến giai đoạn trước nhập viện.
- Những phát hiện bất thường của bệnh nhân.
- Đánh giá nhanh ở trẻ em, thang điểm Glasgow hôn mê, hoặc điểm phân loại chấn thương để phân loại mức độ nghiêm trọng của bệnh.
- Đáp ứng của bệnh nhân với liệu pháp điều trị.

Bác sĩ nơi tiếp nhận

Bác sĩ nơi tiếp nhận phải tư vấn trong việc chuyển bệnh nhân. Phải đảm bảo rằng nơi tiếp nhận có đủ điều kiện, và sẵn sàng tiếp nhận bệnh nhân, và đồng ý với ý định chuyển bệnh nhân. Bác sĩ tiếp nhận nên tư vấn bác sĩ nơi chuyển về mức độ chăm sóc thích hợp trong quá trình vận chuyển. Nếu nơi tiếp nhận bác sĩ và cơ sở không thể tiếp nhận bệnh nhân, bác sĩ nơi tiếp nhận nên hỗ trợ tìm vị trí thay thế cho bệnh nhân [8].

2.1.3. Nhân sự

- Tối thiểu là 2 người
- Bệnh nhân không ổn định: 1 bác sĩ được huấn luyện trong xử trí đường hô hấp và tim mạch, và đã được huấn luyện về vận chuyển bệnh, đi cùng 1 y tá.
- Bệnh nhân ổn định: 1 bác sĩ hoặc 1 y tá đã được huấn luyện về vận chuyển bệnh làm trưởng nhóm.

2.1.4. Phương tiện vận chuyển

Xe chuyển bệnh chuyên dụng, nên trang bị:

- Đủ chỗ cho một xe đẩy hay 2 lồng ấp với hệ thống cố định, đèn, điều hòa nhiệt độ.
- Đủ không gian cho nhân viên y tế thực hiện một số thao tác cấp cứu tối thiểu.
- Đủ O₂, nguồn điện và phương tiện truyền thông liên lạc tốt (phải có điện thoại di động và số điện thoại của các bệnh viện trên đường vận chuyển).

Phương án vận chuyển trên đường phải tính đến:

- Mức độ khẩn cấp.
- Thời gian di chuyển (cần nhanh nhưng an toàn).
- Yếu tố địa dư (sông, đồi núi..)
- Thời tiết (ít lệ thuộc vào thời tiết).
- Điều kiện giao thông (giờ cao điểm dễ tắc đường..) và dễ dàng theo dõi bệnh nhân.

Trong quá trình vận chuyển tài xế cần điều khiển xe với tốc độ thích hợp, bảo đảm thời gian vận chuyển và thoải mái cho người bệnh cũng như đội ngũ chuyển bệnh.

2.1.5. Dụng cụ

Trang thiết bị cần chắc chắn, nhẹ. Đảm bảo đủ pin nguồn (nên dùng loại pin có tuổi thọ kéo dài) cho các dụng cụ như đèn nội khí quản, bơm tiêm tự động, máy theo dõi dấu sinh tồn và thường xuyên kiểm tra bộ nguồn, hoạt động của thiết bị.

Đảm bảo đủ các dụng cụ cần thiết:

- Dụng cụ giúp thiết lập và duy trì an toàn của đường thở:

Bóng giúp thở có và không có van PEEP cùng đèn nội khí quản và ống nội khí quản các cỡ theo lứa tuổi. Máy thở để bàn có thể cung cấp các biến số như FiO_2 , V_T , tần số hô hấp, PEEP, tỷ số I/E (nên có chứ không bắt buộc)

- O_2 cung cấp đủ cho thời gian vận chuyển cộng thêm dự trữ khoảng 2-3 giờ, tốt nhất là nguồn cung cấp O_2 và không khí áp lực cao (50 psi) với các bộ nối thích hợp.

- Nguồn điện: 2 ổ cắm bình 12/24 volt điện một chiều, 2 ổ cắm điện xoay chiều 100/220 volt và dụng cụ chuyển đổi qua lại điện xoay chiều/một chiều.

- Máy theo dõi để bàn với màn hình dạ quang cung cấp thông số, nhịp tim, độ bão hòa O_2 , huyết áp bằng hai phương pháp xâm lấn và không xâm lấn, nhiệt độ. Trang bị hệ thống báo động bằng đèn tín hiệu và âm thanh vì rất nhiều tiếng ồn trong lúc di chuyển

- Dụng cụ hút đàm với áp lực tối đa 300 mmHg và máy phá rung tim.
- Một cái mền ủ ấm.
- Lồng ấp nên có trong trường hợp vận chuyển bệnh sơ sinh.
- Một bơm tiêm tự động với nhiều bơm tiêm và thuốc thích hợp (nên dùng pin có tuổi thọ kéo dài).

- Một điện thoại di động để bảo đảm thông tin liên lạc.
- Một bản đồ, radio có sóng FM để nghe thông tin về giao thông.

Thông thường dụng cụ được đặt trong các vali nhỏ và mang bằng tay hay để trên đầu bệnh nhân, để tiện dụng có thể trang bị các xe đẩy chuyên dụng có ngăn để dụng cụ ở phía dưới bệnh nhân.

Yêu cầu: Phải có người chuyên trách bảo đảm pin được charge đầy đủ và đúng hạn cũng như cung cấp đầy đủ cơ sở. Tất cả mọi người trong nhóm chuyển bệnh đều phải biết rõ vị trí để dụng cụ và quen thuộc với việc sử dụng dụng cụ và thuốc cấp cứu.

Ở tuyến huyện và tuyến tỉnh: phương tiện vận chuyển cần đủ chỗ cho một xe đẩy, không gian đủ cho nhân viên y tế đi theo.

	Tuyến huyện	Tuyến tỉnh	Tuyến trung ương
Phương tiện vận chuyển			
Xe chuyên dụng	X	X	X
Đủ chỗ cho một xe đẩy	X	X	X
Đủ không gian cấp cứu	X	X	X
Đủ oxy cung cấp	X	X	X
Đủ điện thoại liên lạc	X	X	X
Nguồn điện AC/DC	X	X	X
Radio FM	X	X	X
Trang bị thêm			
Bản đồ giao thông		X	X

Dụng cụ			
Canuyn miệng – hầu	X	X	X
Đèn nội khí quản và ống nội khí quản các cỡ theo lứa tuổi	X	X	X
Bộ kim chọc màng nhĩ gấp		X	X
Mặt nạ thở oxy	X		
Bóng giúp thở có và không có van PEEP	X	X	X
- Dụng cụ hút đàm với áp lực tối đa 300mmHg và máy phá rung tim.	X	X	X
- Một cái mền ủ ấm	X	X	X
- Dịch truyền, thuốc cấp cứu	X	X	X
- Một bơm tiêm tự động với nhiều bơm tiêm và thuốc thích hợp (nên dùng pin có tuổi thọ kéo dài).	X	X	X
- Monitoring	X	X	X
- Máy theo dõi SpO2	X	X	X
- Máy thở			X
- Lồng ấp			X
- Máy sốc điện		X	X

2.2. Bảo đảm sinh tồn của bệnh nhi ổn định trước lúc chuyển

- Phải thăm khám và đánh giá lâm sàng đầy đủ theo ABCDE. Thực hiện ngay các thủ thuật cấp cứu ban đầu nếu có ngưng tim, ngưng thở hay tình trạng nặng.

Đường thở:

- Đặt ống thông miệng hầu hay nội khí quản nếu cần. Nên đặt nội khí quản trước khi chuyển viện vì khi di chuyển rất khó đặt nội khí quản.
- Hút đàm nhớt.
- Đặt sond dạ dày để giảm nguy cơ hít sặc.

Thở

- Đánh giá mức độ khó thở, cung cấp oxy thích hợp, trường hợp suy hô hấp bóp bóng giúp thở hay cho thở máy nếu có trang bị.
- Đặt ống dẫn lưu màng phổi nếu có tràn khí hay tràn dịch màng phổi.

Tuần hoàn

- Kiểm soát các trường hợp xuất huyết bên ngoài.
- Phải thực hiện đường truyền tĩnh mạch đủ lớn và bồi hoàn ngay thể tích mất. Đặt 2 đường truyền lớn. Bồi hoàn thể tích qua đường tĩnh mạch luôn cần thiết để bù và duy trì huyết áp, tưới máu mô và thể tích nước tiểu, đôi lúc cần truyền các thuốc vận mạch. Đôi khi ở một số bệnh nhi không ổn định cần thực hiện đo áp lực tĩnh mạch trung tâm. Đặt thông tiểu để theo dõi lượng nước tiểu. Gắn monitor theo dõi nhịp tim và tần số.
- Lưu ý các bệnh nhi bị shock giảm thể tích đáp ứng rất kém với vận chuyển, do đó cần bồi hoàn đầy đủ thể tích lòng mạch trước khi chuyển viện. Một bệnh nhi vẫn còn hạ HA nghi do mất máu sau khi hồi sức không nên chuyển viện ngay mà phải chờ đến khi tìm và kiểm soát được mọi nguồn gây mất máu mới nên chuyển viện.

Hệ thần kinh

- Hỗ trợ hô hấp ở bệnh nhân bất tỉnh.
- Điều trị mannitol hay nước muối ưu trương cho bệnh nhân có tăng áp lực nội sọ hay phù não nếu cần.
- Cố định các trường hợp chấn thương cột sống đầu, cổ, ngực và lưng.

Bộc lộ để thăm khám

- Hạ sốt
- Vết thương (Thực hiện các thủ tục này khi không trì hoãn chuyển viện)
 - Làm sạch và băng vết thương sau khi kiểm soát xuất huyết bên ngoài.
 - Điều trị dự phòng uốn ván.
 - Dùng kháng sinh, khi có chỉ định.
- Gãy xương: Xử trí nẹp và lực kéo thích hợp.

An thần và giảm đau

Bệnh nhân vùng vẫy và không hợp tác với một mức độ ý thức thay đổi sẽ gây nhiều khó khăn và nguy hiểm trong điều trị. Những bệnh nhân này thường bất động ở tư thế nằm ngửa với hạn chế cổ tay / chân [8].

Nếu cần phải dùng thuốc an thần mạnh, bệnh nhân nên được đặt nội khí quản khi chuyển viện. Do đó, trước khi dùng thuốc an thần, điều trị bác sĩ phải:

- Đảm bảo rằng các ABCDE của bệnh nhân đã được xử trí thích hợp.
- Giảm đau cho bệnh nhân nếu có thể (ví dụ: nẹp gãy xương và dùng thuốc giảm đau tiêm tĩnh mạch).
- Cố gắng bình tĩnh và trấn an bệnh nhân.

Giảm đau, an thần và đặt nội khí quản nên được hoàn thành bởi cá nhân có kỹ năng nhất trong các thủ tục này.

Sự chuẩn bị không đầy đủ cho vận chuyển sẽ làm tăng khả năng bệnh nhân xấu đi trong quá trình chuyển bệnh.

2.2.1. Các trường hợp đặc biệt

- Phải bất động tốt nếu có gãy xương. Gãy xương dài có di lệch cần được nẹp để bảo vệ bó mạch thần kinh, nếu nghi chấn thương cột sống cổ cần bất động tốt vị thể đầu bằng nẹp cổ.

- Phải thực hiện rửa dạ dày ngay đối với bất kỳ một trường hợp ngộ độc nào. Nếu có đặt ống thông dạ dày cần cố định tốt bằng băng keo.

- Nên làm nhóm máu phản ứng chéo trong các ca có thiếu máu trước khi chuyển để báo bệnh viện nơi tiếp nhận chuẩn bị.

- Phải dẫn lưu màng phổi trong các trường hợp tràn khí, dịch màng phổi trước khi chuyển.

Phải cho trẻ sơ sinh nằm lòng ấp hay ủ ấm trong lúc chờ chuyển viện, phải làm trống dạ dày trẻ trong khi chuyển viện, không nên cho bú trong lúc chuyển viện.

Sơ sinh có:

- Thoát vị hoành: đặt nội khí quản giúp thở và ống thông dạ dày trước khi chuyển.

- Thoát vị thành bụng: đặt ống thông dạ dày và gói tạng lộ ra với gạc vô khuẩn tẩm dung dịch nước muối sinh lý ẩm và phủ bên ngoài với một túi nylon để tránh thoát nhiệt và mất nước.

- Dò thực khí quản hay teo thực quản: Nên tránh giúp thở bằng áp lực dương nếu có thể vì sẽ gây căng chướng hệ tiêu hóa.

- Thoát vị màng não: gói phần não màng não lòi ra với gạc vô khuẩn tẩm nước muối sinh lý ẩm và bao ngoài với một lớp nylon để tránh mất nhiệt và mất nước.

Các điểm nêu trên cần được giải quyết trước khi chuyển viện bắt đầu vì các biến chứng sẽ không thể giải quyết được trong quá trình vận chuyển.

2.3. Thực hiện một số xét nghiệm thường quy

Công thức máu, sinh hóa máu, tổng phân tích nước tiểu, X quang, siêu âm cấp cứu trong các ca đa chấn thương, đường huyết. Tránh các thủ thuật – xét nghiệm chưa cần thiết làm trì hoãn việc chuyển viện.

2.4. Cho chỉ định dùng một số thuốc cấp cứu thông dụng

Nên cho các thuốc chống co giật, hạ nhiệt, Oréol, thuốc dẫn phế quản, kháng sinh, thuốc chống sốt rét, hạ huyết áp, glucose ưu trương, calci gluconat trước khi chuyển viện nếu cần thiết.

2.5. Bảo đảm liên lạc với bệnh viện sắp chuyển bệnh Nhi

Thông báo tình hình bệnh nhi cần giải quyết vấn đề gì để bệnh viện hướng trợ chuẩn bị.

2.6. Dự trữ cơ sở dịch truyền và O₂ đầy đủ trong quá trình chuyển viện

Lưu ý đến khoảng cách giữa hai bệnh viện và các trường hợp phải qua phà. Nếu khoảng cách quá xa nên dự kiến đến các bệnh viện hỗ trợ trên đường đi.

Công thức tính lượng oxy cần sử dụng trong quá trình vận chuyển là:

$(PSI \times 0.3) / \text{dòng chảy l/phút} = \text{thời gian sử dụng oxy có được}$

Ví dụ: bình chứa oxy loại E khoảng 2000 PSI, dòng chảy oxy 4 l/phút
 $(2000 \times 0.3) / 4 = 150 \text{ phút}$

Phải luôn mang theo lượng oxy nhiều gấp 2 lần lượng oxy tính được.

2.7. Hoàn thiện phiếu chuyển viện và bệnh án chuyển viện

Nên ghi đủ thông tin cần thiết vào các mục trong phiếu chuyển viện: lưu ý đến các ca nghi bệnh truyền nhiễm cần báo dịch: dịch tả, dịch hạch, HIV... vùng dịch tễ, các yếu tố chỉ điểm nếu có.

Nên ghi đủ thông tin trong phần tóm tắt bệnh án: thay đổi của dấu hiệu sinh tồn, kết quả xét nghiệm (bản sao), các biện pháp điều trị và thuốc đã dùng.

3. CHUẨN BỊ CHUYỂN VIỆN

Các việc cần làm:

- Kiểm tra các mục theo bảng kiểm để tránh thiếu sót trước khi chuyển viện.

- Thông báo thời gian ước tính sẽ đến cho bệnh viện tuyến trên, để cho bệnh viện tuyến trên chuẩn bị nhân lực, dụng cụ, BÁC SĨ chuyên khoa cần thiết bảo đảm quá trình hồi sức cấp cứu liên tục.

Thông báo chuyển viện cho thân nhân bệnh nhi.

BẢNG KIỂM LÚC CHUYỂN VIỆN

Bảng kiểm lúc khởi hành	Có	Không
Xe chuyển bệnh sẵn sàng		
Trang bị dụng cụ và thuốc thích hợp		
Kiểm tra nguồn điện, pin của máy		
Có đủ O ₂ (dùng trong lúc chuyển + dự trữ cho 2 – 3 giờ)		
Đủ dịch truyền		
Xe đầy có sẵn		
Người chuyển bệnh có đầy đủ kinh nghiệm		
Xác định lại giường và khoa của bệnh nhi cần chuyển		
Bệnh nhi ổn định về sinh hiệu và được khám đánh giá cẩn thận		
Thuốc, đường truyền, dịch truyền phù hợp với tình trạng bệnh nhân		
An thần đầy đủ		
Thông báo cho thân nhân bệnh nhi		
Tóm tắt bệnh án, X quang, kết quả xét nghiệm đầy đủ		
Bệnh nhân vẫn có sinh hiệu ổn sau khi đưa vào xe		
Kiểm tra đường thở thông thoáng?		
Vị trí NKQ ổn định ?		
Thông khí đã đầy đủ chưa (khí máu, bão hòa oxy máu)		
Cổ đã được cố định đúng chưa?		
Lượng oxy có đủ dùng trong suốt thời gian vận chuyển không?		
Đường truyền tĩnh mạch đã cố định tốt chưa?		
Đã cho đủ dịch truyền trước khi chuyển bệnh nhân chưa?		

Các chi bị gãy đã được cố định tốt chưa?		
Dụng cụ giữ ấm cho trẻ có đầy đủ không?		
Máy theo dõi được khởi động và hoạt động tốt		
Thông báo thời gian đến ước lượng cho tuyến trên		
Điện thoại di động đủ pin		
Danh bạ điện thoại cần thiết		
Còn quên gì không?		

4. DI CHUYỂN

Nguyên tắc:

Người trưởng của nhóm chuyển bệnh thường là bác sĩ phải rảnh tay hoàn toàn và ưu tiên chọn chỗ ngồi tốt nhất trong khoang xe để có thể can thiệp thủ thuật nhanh và chính xác khi cần thiết.

Tránh tối đa dằn xóc, tài xế chạy xe nhanh với tốc độ tính toán trước nhưng không xóc, tiếp tục ghi nhận các thông số về sinh hiệu trong suốt quá trình vận chuyển.

Dẫu rằng đã lường trước các tình huống nhưng đôi lúc có thể có cấp cứu lâm sàng xảy đến trên đường đi, nên dự trù trước các địa chỉ của cơ sở y tế trên đường chuyển, nếu cần sự trợ giúp có thể liên lạc ngay với cơ sở y tế gần nhất trên đường đi.

Cần giải thích cho thân nhân bệnh nhi biết tầm quan trọng của tốc độ dịch chuyển cũng như các trang thiết bị cấp cứu để họ hợp tác và không tự động lên điều chỉnh.

Lựa chọn nhân viên chuyển bệnh nhân phù hợp, dựa trên tình trạng bệnh nhân và các vấn đề tiềm ẩn. Điều trị trong quá trình vận chuyển thường bao gồm:

- Theo dõi các dấu hiệu sinh tồn và SpO₂.
- Tiếp tục hỗ trợ hô hấp tuần hoàn nếu cần.
- Tiếp tục các y lệnh về dịch truyền và thuốc thích hợp theo chỉ định của bác sĩ.
- Duy trì liên lạc với bác sĩ hoặc nơi tiếp nhận trong quá trình chuyển viện.
- Tiếp tục bổ sung thông tin bệnh nhân vào hồ sơ trong quá trình chuyển viện.

Nếu sử dụng vận chuyển hàng không, thay đổi độ cao dẫn đến thay đổi áp suất không khí, có thể dẫn đến tăng mức độ của tràn khí màng phổi và mức căng dạ dày. Do đó, việc đặt ống dẫn lưu ngực hoặc ống thông dạ dày cần được xem xét cẩn thận. Cảnh báo tương tự liên quan đến bất kỳ thiết bị đầy không khí. Ví dụ, trong các chuyến bay kéo dài, có thể cần phải giảm áp suất trong nẹp xương bằng không khí hoặc bóng hơi trong ống nội khí quản.

Các ống nội khí quản có thể bị rơi ra hoặc bị sai lệch trong quá trình vận chuyển. Các dụng cụ đặt nội khí quản phải được mang theo và nhân viên chuyển viện phải có khả năng thực hiện đặt nội khí quản.

5. KHI ĐẾN NƠI

Ngay khi đến nơi cần có sự tiếp xúc trực tiếp giữa nhóm vận chuyển và nhóm tiếp nhận để chuyển giao bệnh nhân cùng các thông tin cần thiết như là các thông tin trong quá trình vận chuyển.

6. ĐÁNH GIÁ TRƯỚC VÀ SAU KHI CHUYỂN VIỆN

Nên dùng bảng kiểm, lưu đồ và thang điểm Glasgow, PRISM để đánh giá bệnh nhân trước và sau khi chuyển để có sở đánh giá chuyển viện an toàn hay không?

7. DI CHUYỂN BỆNH NHÂN TRONG BỆNH VIỆN

Nguyên tắc gần giống như chuyển viện liên bệnh viện.

CÂU HỎI TỰ LƯỢNG GIÁ

Câu hỏi trắc nghiệm

1. Theo số liệu thống kê tại Mỹ, chuyển viện trẻ em chiếm _____ % của toàn bộ số chuyển viện của một bệnh viện đa khoa hỗn hợp:

- A. 1 – 2.
- B. 3 – 4.
- C. 5 – 10 .
- D. 11 – 15.

2. Tại Anh Quốc 90 % bệnh nhân được chuyển viện cùng với đội ngũ nhân viên đi kèm, trên 10.000 bệnh nhân săn sóc đặc biệt được chuyển viện hàng năm, nhưng đa số bệnh viện thì có số vận chuyển dưới 20 lần trong một năm. _____ % bệnh nhân không phát hiện được chấn thương trước khi chuyển:

- A. 5.
- B. 10.
- C. 15.
- D. 20.

3. Tình trạng bệnh nặng nào sau đây thường gặp nhất khi nhập viện?

- A. Sốc.
- B. Suy hô hấp.
- C. Co giật.
- D. Hôn mê.

4. Loại bệnh nặng nào sau đây thường gặp nhất khi nhập viện ?

- A. Viêm phổi.
- B. Sốt xuất huyết.
- C. Tay chân miệng.
- D. Tiêu chảy cấp.

5. Bé An, sơ sinh sanh thường đủ tháng ở bệnh viện tuyến huyện, 1 giờ sau sanh, phát hiện suy hô hấp cấp, bụng lõm, X quang cho thấy có thoát vị hoành. Cách xử trí thích hợp nhất là gì ?

- A. Cho thở oxy và theo dõi tiếp.
- B. Đặt sond dạ dày và theo dõi tiếp.
- C. Dùng xe cứu thương có một hộ lý đi kèm chở đến BV tỉnh cách đó 5 Km.
- D. Thở oxy và chuẩn bị chuyển viện cho trẻ.

6. Bé Tuấn, 5 tuổi, đang thở oxy 3l/phút cần chuyển lên tuyến trên với thời gian ước tính cho di chuyển là 2 giờ. Chỉ số PSI trên bình oxy loại E trên xe chuyển viện là 1000. Thái độ xử trí phù hợp là gì?

- A. Không cần bổ sung oxy.

- B. Bỏ sung 1 bình oxy loại E với PSI 500.
C. Bỏ sung 1 bình oxy loại E với PSI 1000.
D. Bỏ sung 1 bình oxy loại E với PSI 1500.
7. Động tác nào sau đây làm cho tình trạng trẻ sơ sinh xấu hơn khi chuyển viện ?
A. Ủ ấm trong quá trình chuyển viện,
B. Đặt đường truyền tĩnh mạch.
C. Cho bú trong lúc chuyển viện để tránh hạ đường huyết.
D. Cố định tốt, cần ghi rõ tên họ, ngày giờ thực hiện thủ thuật.
8. Nữ 9 tuổi, xe đụng gãy xương đùi trái, gãy hở 1/3 dưới, HA 90/60 mmHg, mạch 120l/ph, nhập bệnh viện huyện. Bác sĩ khám chẩn đoán gãy hở 1/3 dưới xương đùi, người nhà xin chuyển lên Bệnh viện Nhi Đồng . Cách xử trí thích hợp nhất là gì?
A. Chuyển ngay theo yêu cầu người nhà.
B. Thực hiện nhóm máu, phản ứng chéo.
C. Nẹp bột cho bệnh nhi và chuyển viện.
D. Truyền dịch và chuyển viện ngay.

Nghiên cứu trường hợp

Trường hợp 1:

Đối tượng sinh viên: Y4.

Thông điệp: Chuyển bệnh an toàn giữa các tuyến sẽ góp phần giảm tử vong ở trẻ em.

Vấn đề: Đảm bảo các nguyên tắc chuyển viện an toàn.

Hoàn cảnh: Bác sĩ trực tại Phòng cấp cứu Bệnh viện tỉnh.

Nội dung:

Phòng cấp cứu Bệnh viện Tỉnh A, bác sĩ trực tiếp nhận trong ca của mình 3 bệnh Nhi: Bệnh nhi K. 8 tuổi té xe đạp, gãy chi dưới bên P, gãy hở lồi xương chày, khóc la vì đau, không sốt, mạch quay nhẹ khó bắt, Huyết áp 80/50 mmHg. Tỉnh táo, không dấu thần kinh khu trú. Điểm Glasgow 15.

Bác sĩ trực quyết định chuyển viện vì tại đây không thể mổ cấp cứu chỉnh trực. bác sĩ đã thực hiện các công việc sau đây:

- Làm hồ sơ bệnh án.
- Thiết lập đường truyền.
- Xin xe.
- Ký tên chuyển viện ngay.

Câu hỏi 1:

Nhận xét cuộc chuyển viện này có an toàn không? Vì sao?

Câu hỏi 2:

Phân tích xem bác sĩ trực cần thực hiện thêm công việc gì để bảo đảm chuyển viện an toàn? Liệt kê và giải thích các điểm còn thiếu.?

(Dùng bảng kiểm chuyển viện an toàn để đánh giá).

Tình huống tiếp theo:

Chuyển được 70 Km, điều dưỡng đi theo báo rằng mạch quay khó bắt, Huyết áp 60/40 mmHg, mê sâu, thở ngáp cá. Trên xe có bộ đặt NKQ và bóng giúp thở cùng nguồn O₂, em là bác sĩ theo xe có khả năng đặt NKQ. Xe có điện thoại di động. Còn cách bệnh viện hướng trợ khoảng 30 km, gần đó có một bệnh viện huyện nhưng không có khả năng mổ chỉnh trực.

Câu hỏi 3:

Phân tích xem bác sĩ trực theo xe phải làm gì để đảm bảo chuyển viện này an toàn?

Trường hợp 2:

Đối tượng sinh viên: Y4.

Thông điệp: Chuyển bệnh an toàn giữa các tuyến sẽ góp phần giảm tử vong ở trẻ em.

Vấn đề: Đảm bảo các nguyên tắc chuyển viện an toàn.

Hoàn cảnh: bác sĩ trực tại Phòng cấp cứu BV tỉnh.

Trường hợp:

Bệnh nhi H. 6 tuổi, 20 kg, vào viện vì sốt ngày thứ tư, da nổi các chấm đỏ nhỏ rải rác BÁC SĨ xác định là điểm xuất huyết, tay chân lạnh, đau bụng. Mạch 100 l/ph, HA 80/60 mmHg, sau khi nghe bác sĩ chẩn đoán là SXH người nhà yêu cầu chuyển lên tuyến trên khoảng cách 100 Km. bác sĩ trực đồng ý và làm thủ tục

- Làm hồ sơ bệnh án.
- Thiết lập đường truyền.
- Xin xe.
- Ký tên chuyển viện ngay.

Câu hỏi:

1. Phân tích xem cuộc chuyển viện này có an toàn không? Vì sao?
 2. bác sĩ trực cần thực hiện thêm công việc gì để bảo đảm chuyển viện an toàn?
- Liệt kê và giải thích các điểm còn thiếu?

(Dùng bảng kiểm chuyển viện an toàn để đánh giá).

Đóng vai:

Mục tiêu:

Áp dụng đúng các nguyên tắc chuyển viện an toàn.

Hoàn cảnh:

Phòng cấp cứu một bệnh viện tỉnh.

Có 1 bệnh nhi: Bé N. 3 tuổi uống lầm thuốc an thần của bà ngoại, số lượng không rõ. Bà Ngoại đưa vào bệnh viện, bác sĩ trực quyết định chuyển bé sang bệnh viện Nhi vì ở đây chuyên khoa hơn. Hiện tại, bé chơi, tỉnh táo tiếp xúc tốt. Nhưng cần tiến hành rửa dạ dày trước để loại trừ chất độc qua đường tiêu hóa, đánh giá lại nếu sinh hiệu ổn định sẽ chuyển bệnh bằng công xa. Mẹ của bé vào Bệnh viện sau khi được báo tin.

Bà mẹ: Nóng ruột, lớn tiếng yêu cầu bác sĩ trực cho con mình được chuyển viện lên tuyến trên để cấp cứu. Nếu bác sĩ chậm trễ vì rửa dạ dày bà sẽ tự đem cháu đi bằng xe taxi.

Bác sĩ trực: Giải thích cho bà mẹ lý do chuyển viện, vì sao cần rửa dạ dày? Khoảng cách từ bệnh viện tỉnh đến nơi có khoa Nhi khoảng 10 Km.

Giới thiệu đóng vai:

Bà mẹ bé: Bà mẹ dân buôn bán, không trực tiếp chăm sóc con, hối hận vì đã để con chơi một mình. Nhận phiếu mô tả thái độ và hoàn cảnh, bạn cố gắng đóng vai bà mẹ nóng lòng muốn con mình được cấp cứu.

Bác sĩ trực đã có kinh nghiệm, kiến thức, hòa nhã: giải thích cho bà mẹ trẻ vì sao:

Chuyển viện bé.

Rửa dạ dày trước.

Hỏi và thảo luận với bà mẹ về cách xử trí ban đầu ở nhà khi phát hiện bé ngộ độc, giả sử có đủ phương tiện như ở nhà. Đóng vai như bác sĩ trực đang lên ca.

Người quan sát:

Quan sát đóng vai, chuẩn bị nhận xét:

Điều gì họ làm tốt, điều gì cần cải tiến hơn.

Trả lời các câu hỏi sau:

- Có chắc chắn bà mẹ hài lòng với giải thích bác sĩ trực?
- Tại sao có và tại sao không?
- Có chắc chắn bà mẹ xử trí đúng bước đầu cho trẻ phát hiện ngộ độc ở nhà không? Vì sao?
- Nếu không thì cần làm thêm điều gì để thuyết phục?

Đáp án câu hỏi lượng giá:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp án	C	B	A	A	D	D	C	C		

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lee S.H, Schwartz H.P, Bigham M.T (2018). From the street to the ICU: a review of pediatric emergency medical services and critical care transport. Transl Pediatr. 2018 Oct; 7(4): 284–290.
2. Phạm Lê An (2004). *Chuyển viện an toàn cho bệnh nhi*. Nhi khoa. Nhà xuất bản Y học. tập 1. tr 409-419.
3. Hoàng Trọng Kim *, Nguyễn Phú Lộc.(2004). Đặc điểm dịch tễ học chuyển viện từ các cơ sở y tế đến khoa cấp cứu bệnh viện nhi đồng 1 từ tháng 2/2003 – 1/2004. Y Học TP. Hồ Chí Minh * Tập 8 * Phụ bản của Số 1 * 2004.
4. Bộ Y tế (2005), *Cấp cứu nhi khoa nâng cao*, Thực hành Cấp cứu Nhi khoa, Nhà xuất bản Y học, tr.89-304.
5. 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, tr.15-19

6. 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.
7. Nguyễn Công Khanh (2005), *Nghiên cứu hiện trạng cấp cứu nhi, lựa chọn tiến bộ khoa học và xây dựng mô hình cấp cứu nhi khoa phù hợp các tuyến nhằm giảm tỷ lệ tử vong trong 24 giờ đầu*, Đề tài cấp nhà nước, tr.59-61.
8. American College of Surgeons' Committee on Trauma (2013). Transfer to Definitive Care. *Advanced Trauma Life Support* 9th ed. pp 298-308.

LƯU ĐỒ GIÚP KIỂM TRA CHUYỂN VIỆN AN TOÀN

