

VẬN CHUYỂN AN TOÀN



TS BS Nguyễn Huy Luân

Mục tiêu

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.

1. ĐẠI CƯƠNG

- Năm 1794, Cách mạng Pháp, Nam tước Dominique Jean Larrey: điều trị ban đầu cho bệnh nhân
- Năm 1865, dựa trên các thiết kế của bác sĩ ngoại khoa Barron Larrey, Tướng Jonathan Letterman thiết lập hệ thống xe cứu thương EMS (Emergency Medical Services)
- Năm 1984, EMSC cho trẻ em



Dịch tễ

- Mỹ; chuyển viện trẻ em chiếm 5 – 10%
- BV Nhi Đồng I (1998 – 2001): 56,4% từ BV tuyến dưới. 0,9% BN 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
- Lê Thanh Hải: gần 100% không có máy thở đi kèm và chỉ 20 - 30% có dụng cụ đặt nội khí quản
- NV 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
- 2/3 (65% & 70%) số bệnh nhân chuyển viện ở lứa tuổi sơ sinh

sơ sinh có những cơn ngưng thở nên dù sinh đủ tháng apgar điểm cao vẫn tử vong được. Nên khám sơ sinh cần chú ý đếm nhịp thở, quan sát cơn ngưng thở, thở kéo dài. thứ hai là hạ thân nhiệt, thứ 3 là hạ đường huyết.



TẠI SAO PHẢI CHUYỂN VIỆN?

- Điều trị theo chuyên khoa
- Điều trị theo tuyến trên (vượt quá khả năng)
- Điều trị theo nhu cầu (người nhà muốn chuyển)

Một BN mà gia đình muốn chuyển lên tuyến trên mà BV địa phương mình vẫn có thể điều trị được => nguyên tắc là khi BN muốn đi thì mình không giữ được tuy nhiên mình cần giải thích rằng có thể BN sẽ không được hưởng BHYT.

Nghiên cứu trường hợp

Sơ sinh sanh thường đủ tháng, 1 giờ sau sanh, phát hiện suy hô hấp cấp, bụng lõm, X quang cho thấy có thoát vị hoành → ở bệnh viện tuyến huyện.

Có nhu cầu chuyển viện không?

1. BS cho người nhà kêu xe ôm chở đến BV tỉnh cách đó 5 Km
2. BS gọi xe tắc xi chở đến BV tỉnh cách đó 5 Km
3. BS gọi xe cứu thương có một hộ lý đi kèm chở đến BV tỉnh cách đó 5 Km

Chuyển viện nào an toàn ? Vì sao:

Trường hợp trên cần phải chuyển viện

Không có cách chuyển viện nào an toàn, cần có ít nhất 2 người khi chuyển bệnh và cần có BS đi kèm

Các yếu tố nguy cơ trong lúc vận chuyển bệnh nhân

❖ Các nguy cơ trên bệnh nhân:

- Bệnh hiện tại của bệnh nhân
- Nội khí quản, thở máy (người bóp bóng trong trường hợp này thường là người nhà – bóp quá nhiều gây ra chấn thương do tăng áp lực/TKMP)
- PEEP cao
- Nhiều đường truyền tĩnh mạch, nhiều loại thuốc truyền tĩnh mạch.

Sơ sinh có nguy cơ gì khi vận chuyển?

- Ngưng tim, ngưng thở đột ngột.
- Rối loạn đa cơ quan.
- Sinh hiệu không ổn định.
- Không thuận lợi để tiến hành các can thiệp chủ động cũng như các hỗ trợ cần thiết.
- Phải chịu đựng sự thay đổi về nhiệt độ và áp suất cũng như nguy cơ của tai nạn giao thông.

Các yếu tố nguy cơ trong lúc vận chuyển bệnh nhân

❖ Nguy cơ từ hệ thống:

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

Các yếu tố nguy cơ trong lúc vận chuyển bệnh nhân

❖ Nguy cơ từ nhân viên:

- Nhân viên thiếu kinh nghiệm.
- Nhân viên không được đào tạo chuyên viên.

Thường phải có 1 kíp vận chuyển bệnh riêng tuy nhiên chúng ta chưa làm được như vậy

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 – vd **xuất huyết nội do vỡ tạng đặc chẳng hạn**).
trường hợp báo động đỏ như chấn thương mất máu nặng thì vừa hồi sức vừa chuyển tuyến.
- 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

1. Đánh giá bệnh nhân có ổn định?
2. Xem xét nhu cầu chuyển viện?
3. So sánh lợi ích và nguy cơ chuyển viện?
4. Lựa chọn nơi chuyển đến:
 - ✓ Khoảng cách
 - ✓ Nguồn lực
 - ✓ Khả năng nhận bệnh
 - ✓ Tham khảo ý kiến gia đình bệnh nhi

Quy trình vận chuyển bệnh nhân

5. Làm giấy đồng ý chuyển viện
6. Lựa chọn cách thức chuyển bệnh
 - ✓ Chi phí
 - ✓ Tình trạng bệnh nhân
 - ✓ Khoảng cách
 - ✓ Thời tiết
7. Chuẩn bị dụng cụ, hồ sơ chuyển viện
8. Chuyển viện: theo dõi, xử trí, liên hệ trên đường đi
9. Kết thúc: Đánh giá quá trình chuyển viện

Tổ chức chuyển viện

- *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

- **Khi nào nên chuyển viện**

Tổ chức chuyển viện

- *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

- **Khi nào nên chuyển viện**

LIÊN HỆ CHUYỂN VIỆN

- **Bác sĩ chuyển viện**
 - ✓ Tham khảo ý kiến bác sĩ điều trị nơi tiếp nhận
 - ✓ Cung cấp thông tin cho nơi tiếp nhận
- **Bác sĩ nơi tiếp nhận**
 - ✓ tư vấn trong việc chuyển bệnh nhân
 - ✓ sẵn sàng tiếp nhận bệnh nhân

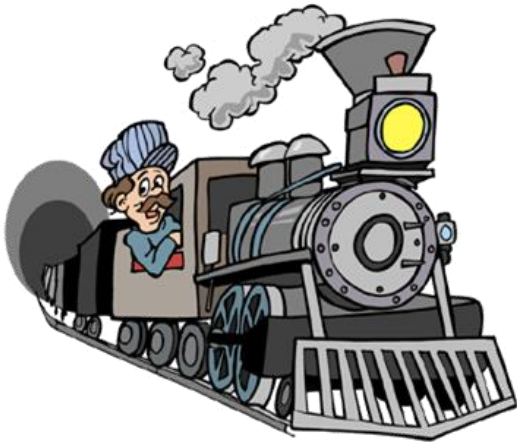
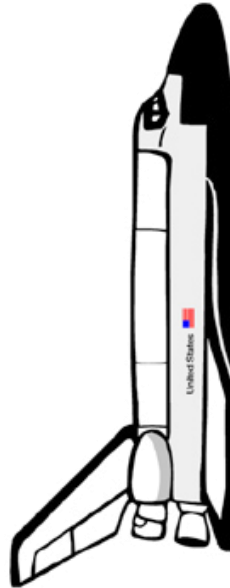
LIÊN HỆ CHUYÊN VIỆN

- Cung cấp các thông tin liên quan khi bệnh nhân có nhu cầu chăm sóc sức khỏe đặc biệt. Thường xuyên đánh giá trạng thái tinh thần, thở gắng sức hoặc màu sắc da với lúc bình thường của trẻ là điều cần thiết để xác định biện pháp can thiệp thích hợp khi đến bệnh viện.

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 hồi sức cấp cứu, 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.

PHƯƠNG TIỆN CHUYỂN VIỆN



Quá trình 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 ..)

Quá trình vận chuyển

Xe chuyển bệnh chuyên dụng, nên trang bị :

Đủ chỗ cho một xe đẩy tốt hay lồng ấp với hệ thống cố định, đèn, điều hòa nhiệt độ, .Đủ không gian.

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).

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.

Thông tin liên lạc giữa vai trò sống còn đối với vận chuyển thành công.

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
- An thần và giảm đau nhiều BN có thể nngajw lên vì không được an thần và giảm đau phù hợp, có thể cần dùng để ổn định hô hấp cho BN.

Các trường hợp đặc biệt

- Phải bất động tốt nếu có gãy xương, chấn thương cột sống cổ.
- Phải thực hiện rửa dạ dày ngay đối với bất kỳ một trường hợp ngộ độc nào.
- Nên làm nhóm máu phản ứng chéo trong các ca có thiếu máu.
- Phải dẫn lưu màng phổi trong các trường hợp tràn khí, dịch màng phổi trước khi chuyển.
- Trong trường hợp rắn cắn: cần cân nhắc việc đặt garrot chỉ trên chỗ cắn trong trường hợp nghi do rắn lục.

Các trường hợp đặc biệt

Phải cho trẻ **sơ sinh** nằm lồng 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 ấm 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 hoá.

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

Các việc cần làm trước khi chuyển

Trưởng nhóm phải:

- ✓ **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, BS chuyên khoa cần thiết bảo đảm quá trình hồi sức cấp cứu liên tục.**
- ✓ **Thông báo chuyển viện cho thân nhân bệnh nhi**



Chuẩn bị bệnh nhân

hốt chạy :)))))) nhất là trong TNGT

- Tránh “scoop and run” (thúc giục) về nguyên tắc phải có chứng chỉ hồi sức cấp cứu mới được hỗ trợ người khác, nếu không có thể bị kiện ngược lại
- Điều trị ổn định tình trạng bệnh nhân, đảm bảo an toàn khi chuyển viện
- Tránh các thủ thuật – xét nghiệm chưa cần thiết làm trì hoãn việc chuyển viện

Dụng cụ cấp cứu

Đường thở

- Canuyn miệng – hầu (canuyn mayo) số 000. 00. 0. 1, 2, 3.
- Ống nội khí quản số từ 2.5mm – 7.5 mm,
- Đèn đặt nội khí quản: Lưỡi thẳng, cong
- Kẹp magill để đặt NKQ qua đường mũi
- Ống hút đàm
- Bộ kim chọc màng nhĩ gấp

Dụng cụ cấp cứu

Thở

- Mặt nạ thở oxy
- Bóng tự phòng (có túi chứa oxy): Loại 240ml, 500ml, 1500ml
- Mặt nạ dày để bóp bóng
 - Cho trẻ nhũ nhi (tròn): cỡ 01;1,2
 - Cho trẻ nhỏ (hình giải phẫu mặt) 2-3
 - Cho người lớn (hình giải phẫu mặt) 4-5

Dụng cụ cấp cứu

Tuần hoàn

- Máy điện tâm đồ, khử rung (có điện cực cho trẻ em)
- Máy theo dõi huyết áp không xâm nhập (có băng phù hợp với trẻ nhỏ)
- Máy theo dõi SpO2 etCO2 để đánh giá xem đặt NKQ có hiệu quả không
- Các loại catheter luồn tĩnh mạch (từ số G18-G25)
- Kim truyền qua xương từ G16-G18 chích xương qua xương chày, có thể truyền dịch thuốc gì cũng được
- Ống đếm giọt (cho trẻ uống thuốc)
- Bơm tiêm từ 1-50ml
- Máy truyền tĩnh mạch

Dụng cụ cấp cứu

Thuốc

- Adrenalin 1:1000
- Atropin
- Bicacbonat natri 4,12% -8.4%
- Dopamin 40mg/ml
- Lidocain 1%
- Dung dịch đường 15%, 10%, 5%
- Canxiclorua 10%
- Furosemid 20mg/ml
- Manitol 10% hoặc 20%
- Kháng sinh
- Dịch truyền: NaCl 0.9%, LR.
- Những trang thiết bị khác...

Theo dõi khi chuyển bệnh

cũng theo ABC

- Tình trạng lâm sàng của bệnh
- Điện tâm đồ, nhịp tim
- SpO2
- Huyết áp không xâm nhập
- Nhiệt độ
- Tần số thở

BN đang trên đường chuyển viện nếu BN đang hồng hào đột nhiên tím, SpO2 tụt thì theo dõi đánh giá gì? => DOPE

D: displacement di lệch

O: obstruction

P: Pleurathorax tràn khí tràn dịch màng phổi

E: equipment dụng cụ

Vận chuyển bệnh nhân

- Hô hấp
 - Phải thông thoáng đường thở trong suốt quá trình vận chuyển, có thể đặt nội khí quản sớm + an thần bệnh nhân tốt để vận chuyển an toàn
 - Công thức tính lượng oxy cần sử dụng trong quá trình vận chuyển là: năm nào cũng có ra thi
 - $(PSI \times 0.3) / \text{dòng chảy l/phút} = \text{thời gian sử dụng oxy có được}$
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 (hoặc kéo dài được > 2 – 3 tiếng)

Vận chuyển bệnh nhân

- Tuần hoàn
 - Đảm bảo đường truyền hoạt động tốt và cố định chắc chắn
 - Truyền dịch chống sốc và truyền máu nếu có chỉ định

Vận chuyển bệnh nhân

- Ủ ấm bệnh nhân, đặc biệt trẻ em rất dễ bị mất nhiệt
- Thông báo rõ ràng, chính xác với thân nhân bệnh nhi về tình trạng cần chuyển bệnh

Danh mục kiểm tra trước khi chuyển bệnh nhân

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 đẩy 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		

Danh mục kiểm tra trước khi chuyển bệnh nhân

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?		

Đến bệnh viện hướng trợ

Khi đến nơi:

Ngay khi đến cần chuyển giao bệnh nhân + thông tin cần thiết = các thông tin trong quá trình vận chuyển.

Đánh giá trước và sau khi chuyển viện:

bảng kiểm, lưu đồ và thang điểm Glasgow, CRIB ở sơ sinh. Trẻ lớn dùng thang điểm PRISM

Nghiên cứu trường hợp

1. Nam 10 tuổi, sốt ngày thứ tư, mệt, đau bụng hạ sườn phải, HA 90/70 mmHg, mạch 120l/ph, nhập BV huyện. BS khám chẩn đoán SXH, người nhà xin chuyển lên BV NĐ
2. BS ký chuyển ngay theo yêu cầu người nhà, từ BV huyện đến NĐ 2 100 Km. Chuyển viện trên có an toàn không?

chuyển nhưng không cần chuyển liền, chống sốc trước đã

Nghiên cứu trường hợp

1. Nữ 9 tuổi, xe đụng gãy xương đùi trái, gãy hở 1/3 dưới, HA 100/70 mmHg, mạch 120l/ph, nhập BV huyện. BS khám chẩn đoán gãy hở 1/3 dưới xương đùi, người nhà xin chuyển lên BV NĐ 2. BS ký chuyển ngay theo yêu cầu người nhà, từ BV huyện đến NĐ 2= 30 Km. Chuyển viện trên có an toàn không?

Chuyển, trước khi chuyển cần: XN CTM nhóm máu, cố định xương gãy, giảm đau an thần, siêu âm FAST để loại tổn thương khác kèm theo, dự phòng sốc bằng cách thiết lập 2 đường truyền kim lớn.

Nghiên cứu trường hợp

1. Nam 12 tuổi, uống thuốc rầy tự tử, HA 100/60 mmHg, mạch 100l/ph, nhập BV huyện. BS khám chẩn đoán ngộ độc thuốc rầy do tự tử, người nhà xin chuyển lên BV NĐ 2. BS ký chuyển ngay theo yêu cầu người nhà, từ BV huyện đến NĐ 2 = 30 Km. Chuyển viện trên có an toàn không?

Cần rửa dạ dày nhưng chú ý thời gian từ lúc uống. Phác đồ BHYT thì trong khoảng 1 giờ vì trễ hơn thì đã ra khỏi dạ dày, có thể trễ hơn nếu có xài than hoạt trước đó (bài ngộ độc học kỹ hơn)

**Chuyển viện đúng và an toàn sẽ
góp phần cải thiện tỷ lệ tử vong
ở trẻ em ở các tuyến y tế**

Vận chuyển bệnh nhân

