



## BỘ MÔN GÂY MÊ HỒI SỨC

# GIÁO TRÌNH GÂY MÊ-HỒI SỨC VỚI BẬC BÁC SĨ ĐA KHOA

Anesthesia-Resuscitation Curriculum with  
Qualifications of General Practitioners

**MED 613**



## LỜI NÓI ĐẦU

Cuốn "GIÁO TRÌNH GÂY MÊ-HỒI SỨC VỚI BẠC BÁC SĨ ĐA KHOA" được biên soạn theo nội dung được quy định trong thông tư số 01/2012/TT-BGDĐT v/v Ban hành Bộ Chương trình khung giáo dục đại học khối ngành Khoa học Sức khỏe, trình độ đại học; và theo Chương trình khung 7 năm bậc bác sĩ đa khoa của trường đại học Duy Tân.

Giáo trình này không nhằm mục đích hướng dẫn kỹ thuật chuyên khoa gây mê-hồi sức, mà chủ yếu là giới thiệu cho sinh viên y khoa, bác sĩ đa khoa & phẫu thuật viên về những nội dung qui định của 2 Bộ (Giáo Dục Đào Tạo & Y Tế) trong tín chỉ đào tạo GMHS cho bậc bác sĩ đa khoa.

Tập bài giảng "GIÁO TRÌNH GÂY MÊ-HỒI SỨC VỚI BẠC BÁC SĨ ĐA KHOA" gồm có 7 chương và 25 bài. Mỗi bài giảng đều nêu rõ mục tiêu, nội dung chính và phần tự lượng giá; là tài liệu sử dụng giảng dạy và học tập dành cho sinh viên ngành Y Đa Khoa năm thứ 6, Trường Đại học Duy Tân.

Giáo trình xuất bản nội bộ & được gửi trong website cá nhân, với phần nội dung của các chương, phần mềm trắc nghiệm của từng chương và hướng dẫn để dùng trên smartphone. (<https://www.nguyenphuchoc199.com/med613.html>)

Tuy có nhiều cố gắng, nhưng trong quá trình biên soạn lần đầu cho các đối tượng nêu trên về các nội dung qui định trong tín chỉ, nên tác giả không thể tránh khỏi những sai sót, rất mong được sự đóng góp ý kiến của bạn đọc, để giáo trình được thường xuyên chỉnh sửa tốt hơn. Xin chân thành cảm ơn.

Đà Nẵng, tháng 11 năm 2019

## Chương 7

### CẤP CỨU BAN ĐẦU BỆNH NHÂN CHẤN THƯƠNG

Mục tiêu - giới thiệu cho sinh viên & các bác sĩ đa khoa biết về nội dung được cập nhật về công tác cấp cứu ban đầu bệnh nhân chấn thương một cách tổng quan & một số cấp cứu chấn thương thường gặp, là một công việc trọng tâm của ngành gây mê-hồi sức, gồm có các nội dung:

#### I. Tổng quan

1.1 Đánh giá cấp I: đánh giá ban đầu và kiểm soát các chức năng sống

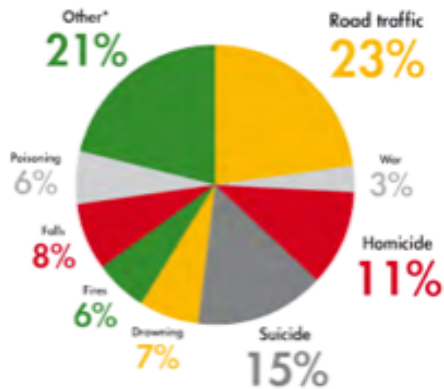
1.2 Đánh giá cấp 2: chẩn đoán và điều trị các tổn thương

1.3 Quyết định điều trị

1.4 Đánh giá cấp 3: đánh giá sau 24 giờ & các ngày kế tiếp

1.5 Bảng điểm chấn thương (R.T.S) và tiên lượng tử vong

#### II. Kỹ năng cấp cứu một số chấn thương hay gặp.

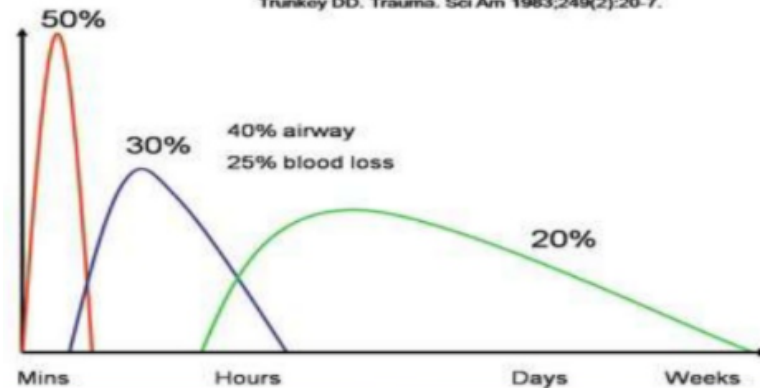


Hình 1 - tỷ lệ tử vong toàn cầu

Hình 2 - Ba cao điểm tử vong

#### Trimodal Distribution of Death

Trunkey DD. Trauma. Sci Am 1983;249(2):20-7.



## I. Tổng quan:

- Theo thông tin mới nhất từ Tổ chức Y tế Thế giới (World Health Organization-WHO) và các Trung tâm Kiểm soát dịch bệnh (Centers for Disease Control-CDC), hơn 9 người chết / mỗi phút từ thương tích hoặc bạo lực, và 5,8 triệu người ở mọi lứa tuổi và các nhóm kinh tế đều chết hàng năm từ thương tích và bạo lực không chủ ý.
- Các gánh nặng thương tật thậm chí còn quan trọng hơn, tính cho khoảng 18% tổng số bệnh trên toàn thế giới. Tai nạn xe cơ giới (được gọi là chấn thương giao thông đường bộ) một mình nó gây ra hơn 1 triệu ca tử vong hàng năm và ước tính khoảng 20 triệu đến 50 triệu ca chấn thương; nó là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong do chấn thương trên toàn thế giới.

*(Hình 1 - tỷ lệ tử vong toàn cầu do nguyên nhân chấn thương - theo WHO; 2010).*

- Tử vong do chấn thương có thể ở bất kỳ giai đoạn nào nhưng tập trung ở ba cao điểm *(Hình 2 - đồ thị minh họa 3 cao điểm tử vong do nguyên nhân chấn thương)*:
  - *Cao điểm thứ nhất* là trong vòng vài giây đến vài phút sau chấn thương: có khoảng 50% tử vong ở cao điểm này, thường là tử vong do chấn thương não nặng, tổn thương tủy nặng, vỡ tim, vỡ động mạch chủ hoặc mạch máu lớn.
  - *Cao điểm thứ 2* là trong vòng vài phút đến vài giờ sau chấn thương: khoảng 30% tử vong ở cao điểm này, thường tử vong là do máu tụ dưới màng cứng hoặc ngoài màng cứng, tràn máu/tràn khí màng phổi, vỡ tạng đặc, vỡ xương chậu hoặc các tổn thương gây mất máu khác.
  - *Cao điểm thứ 3* là nhiều ngày tới nhiều tuần sau: có khoảng 20% tử vong ở cao điểm này, thường là do nhiễm khuẩn và suy đa tạng.

## Các bước đánh giá và kiểm soát ban đầu bệnh nhân chấn thương

(theo Advanced Trauma Life Support Manual 2001)

### Đánh giá cấp 1 (nên nhìn lướt tổng thể trong 15 giây đầu) và Hồi sức ban đầu

- A. Đường thở và kiểm soát cột sống cổ
- B. Hô hấp
- C. Tuần hoàn
- D. Thần kinh
- E. Bộc lộ

#### Hồi sức ban đầu:

- Chung – điện tim, SpO<sub>2</sub>, đường truyền tĩnh mạch, lấy máu xét nghiệm
- Kết hợp với phát hiện các tổn thương đe dọa tính mạng trong đánh giá bước 1
- Có thể gồm cả đặt ống thông dạ dày, ống thông tiểu

### Đánh giá cấp 2

- Khám từ đầu đến chân, gồm cả cột sống
- Bệnh sử AMPLE
- Chẩn đoán hình ảnh
- Đánh giá bước 2 có thể trì hoãn nếu bệnh nhân đang không ổn định hoặc nguy kịch

### Quyết định điều trị

- Phẫu thuật (có thể ngay ở giai đoạn đang hồi sức)
- Đặt nẹp
- Thuốc (giảm đau, kháng sinh, phòng uốn ván)
- Hội chẩn
- Vận chuyển

### Đánh giá cấp 3

- Thực hiện lại đánh giá bước 1 và 2 trong vòng 24 giờ để phát hiện các tổn thương kín đáo hoặc chưa được phát hiện.
- Liệt kê các tổn thương cần quan tâm và kế hoạch giải quyết

# ATLS PROTOCOL

- PRIMARY SURVEY
- RESUSCITATION
- SECONDARY SURVEY
- TERTIARY SURVEY

## PRIMARY SURVEY

- **A** : AIRWAY & CERVICAL SPINE IMMOBILIZATION
- **B** : BREATHING / VENTILATION
- **C** : CIRCULATION & HEMORRHAGE CONTROL
- **D** : DISABILITY ( NEUROLOGICAL EVALUATION)
- **E** : EXPOSURE + ENVIRONMENTAL CONTROL

## SECONDARY SURVEY

DOES NOT BEGIN UNTIL THE PRIMARY SURVEY (ABCDEs) IS COMPLETED, RESUSCITATION EFFORTS ARE WELL ESTABLISHED & THE PATIENT IS HAVING NORMALIZATION OF VITAL SIGNS. IT INCLUDES:

- COMPLETE HISTORY
- COMPLETE HEAD TO TOE EXAMINATION
- REASSESSMENT OF VITAL SIGNS
- COMPLETE NEUROLOGICAL EXAMINATION (GCS)
- SPECIFIC PROCEDURES, SPECIFIC LAB. INVESTIGATIONS

## TERTIARY SURVEY

- DEFINED AS PATIENT'S EVALUATION THAT IDENTIFIES AND CATALOGUES ALL INJURIES AFTER INITIAL RESUSCITATION AND OPERATIVE INTERVENTIONS
- PATIENT IS MORE AWAKE
- MORE INFORMATION ABOUT MODE OF INJURY BY PATIENT IS GATHERED

- Theo Phân hội Cấp cứu/Hội HSCC & Chống độc Việt Nam - Mục đích của cấp cứu ban đầu bệnh nhân chấn thương là nhằm ngăn ngừa tử vong trong giai đoạn cao điểm thứ 2. Mục tiêu hàng đầu là đảm bảo ô xy và các chức năng sống theo thứ tự ưu tiên, sau đó là khảo sát đầy đủ các tổn thương và điều trị phù hợp. Một cách tối ưu thì bệnh nhân chấn thương nặng cần phải được đánh giá và điều trị một cách nhanh chóng và theo trình tự. Hội Phẫu thuật Hoa kỳ (American College of Surgeons) đã xây dựng một cách tiếp cận hệ thống đối với bệnh nhân chấn thương (Cấp cứu chấn thương - Advanced Trauma Life Support – ATLS) bao gồm 3 bước:
  - Đánh giá cấp 1 (Primary survey): đánh giá ban đầu và đảm bảo các chức năng sống
  - Đánh giá cấp 2 (Secondary survey): phát hiện và xử trí các tổn thương
  - Đánh giá cấp 3 (Tertiary survey): khám lại định kỳ theo dõi

### **1.1. Đánh giá cấp I: đánh giá ban đầu và kiểm soát các chức năng sống**

- Đánh giá ban đầu và kiểm soát chức năng sống theo trình tự được trình bày ở bảng 2. Trong tiếng Anh, các bước này được đặt tên theo trình tự ABCDE, rất dễ nhớ.
- Khi tiến hành thăm khám, cần để bệnh nhân ở tư thế nằm ngửa, không nên để bệnh nhân ngồi hoặc đứng. Nếu có nhiều nhân viên y tế cùng tham gia xử lý thì mọi người phải tiến hành đồng thời dưới sự điều phối chung của một trưởng nhóm, có thể là một bác sỹ hay một điều dưỡng cấp cứu thạo việc và nắm vững các phác đồ cấp cứu. Cần phải đánh giá lại nhiều lần để có thể xử trí kịp thời khi có tiến triển.
- Trong trường hợp có nhiều bệnh nhân được chuyển tới thì cần ưu tiên cấp cứu bệnh nhân không ổn định hoặc nguy kịch trước. Bác sỹ phụ trách cấp cứu và điều dưỡng trưởng tua trực hay đội cấp cứu thực hiện phân loại thứ tự ưu tiên cấp cứu.



Bảng 2: đánh giá ban đầu và đảm bảo chức năng sống

TRÌNH TỰ ƯU TIÊN		NỘI DUNG THĂM KHÁM
[A] <u>A</u> irway	Đánh giá và đảm bảo đường thở	Đảm bảo đường thở thông thoáng và bất động cột sống cổ thẳng trục và cho bệnh nhân thở oxy.
[B] <u>B</u> reathing	hô hấp	Đánh giá tình trạng hô hấp: nhịp thở, cách thở, tình trạng lồng ngực để phát hiện kịp thời các tổn thương ngực nguy hiểm đến tính mạng
[C] <u>C</u> irculation	Tuần hoàn và kiểm soát chảy máu	Đánh giá nhịp tim, mạch, huyết áp, thời gian tái hồng mao mạch. Phát hiện các tổn thương chảy máu ngoài, chảy máu trong
[D] <u>D</u> isability	Thần kinh Thuốc đã dùng	Đánh giá tình trạng thần kinh: thang điểm Glasgow, thang điểm AVPU. Tình trạng đồng tử Các thuốc đã sử dụng nhất là ma túy
[E] <u>E</u> xposure <u>E</u> nvironment	Bộc lộ để quan sát toàn thân và kiểm soát môi trường, thân nhiệt	Cởi bỏ quần áo, thăm khám toàn bộ bề mặt cơ thể để phát hiện các tổn thương, đặc biệt nách, bẹn, tầng sinh môn, lưng.. Che phủ cơ thể bệnh nhân để tránh hạ thân nhiệt

[A] Đánh giá đảm bảo đường thở và kiểm soát tổn thương cột sống cổ - Airway and cervical spine control

- Mục tiêu:
  - Đảm bảo sự thông thoáng đường hô hấp
  - Bất động vững chắc cột sống cổ
  - Chỉ định đúng các phương pháp khai thông hô hấp
- Trước tiên cần nhanh chóng kiểm tra xem đường thở có thông thoáng không?
- Cột sống cổ có chấn thương không?
- Có âm lạ khi thở không?
- Cần đặc biệt chú ý thăm khám phát hiện tắc nghẽn đường thở nếu thấy có dị vật trong họng, miệng hoặc trong đường thở, chấn thương mặt, vùng cổ, chấn thương sọ não có điểm glasgow  $\leq 8$  điểm, sốc nặng.

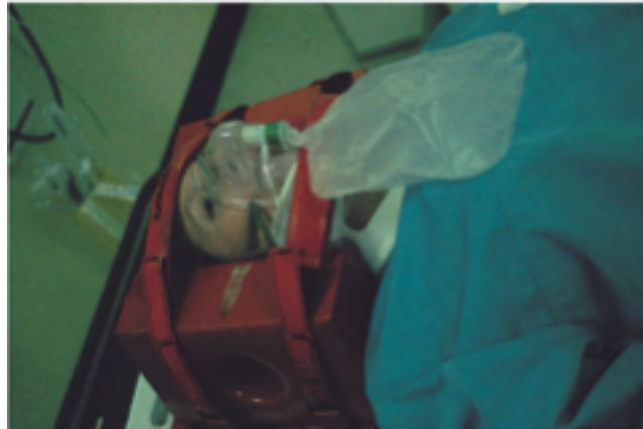
Bảng 2 : các bước đánh giá thông thoáng đường thở

Bước đánh giá	dấu hiệu
1	Nhìn xem mặt nạ thở có mờ không
2	Nghe tiếng thở và cảm nhận luồng khí thở ra. Bệnh nhân nói được thì ít khi đường thở bị đe dọa ngay
3	Quan sát di động lồng ngực và các dấu hiệu gợi ý có tổn thương đường thở
4	Tim các dị vật, máu, chất nôn, mảnh xương, răng gãy, răng giả... trong họng miệng
5	Nghe tiếng thở có khò khè không



- Luôn giữ cột sống cổ ở vị trí trung gian bằng tay trong khi đánh giá và làm thông đường thở. Bất động cột sống cổ thẳng trục được thực hiện ngay sau khi làm thông đường thở, có khoảng 1-3% bệnh nhân chấn thương nặng có tổn thương nặng cột sống cổ với nguy cơ trở thành tổn thương không vững khi ngửa cổ để đặt NKQ. Do vậy cần thận trọng coi là có tổn thương cột sống cổ ở tất cả các bệnh nhân chấn thương do vật tù hoặc sang chấn mạnh.
- Đặc biệt cần cố định cột sống cổ khi có một trong các biểu hiện sau:
  - Chấn thương đầu hoặc cổ. Đau cổ.
  - Mất ý thức sau chấn thương.
  - Có triệu chứng thần kinh tương ứng với tổn thương tuỷ cổ.
  - Chấn thương trong hoàn cảnh: đâm xe, ngạt nước, va chạm khi chơi thể thao.
- Kỹ thuật cố định: có thể dùng đai cố định cổ hoặc cố định bằng đặt túi cát hai bên cổ.

Hình 1: cố định cột sống cổ



- Nếu nghi ngờ tắc nghẽn đường thở: cho thở ô xy và thực hiện các giải pháp chống tắc nghẽn đường thở: kéo hàm, nâng cằm nhưng cần tránh ưỡn ngửa đầu, đặt canuyn tránh tụt lưỡi; Nếu bệnh nhân bị tràn khí màng phổi áp lực và bị ép tim, khi đặt ống NKQ, áp lực lồng ngực tăng sẽ gây ngừng tim nên phải ưu tiên làm thông thoáng đường thở. Nên chọn đặt ống NKQ qua miệng, nhất là trong những trường hợp nghi ngờ bệnh nhân có thể bị vỡ nền sọ, có chống chỉ định đặt ống NKQ qua mũi.
- Cần đặt nội khí quản trong các trường hợp sau:
  - Cần bảo vệ đường thở.
  - Suy hô hấp hoặc sốc.
  - Điểm Glasgow < 9
  - Tắc nghẽn đường hô hấp trên
  - Tổn thương nhiệt đường thở (hít)
- Nếu tắc nghẽn đường hô hấp trên mà đặt NKQ (hoặc kỹ thuật khác) thất bại hoặc không thực hiện được: có thể chọc kim qua màng nhĩ giáp hoặc mở màng nhĩ giáp.  
Chỉ định:
  - Phù nề thanh môn. Chấn thương thanh quản
  - Chấn thương mặt
  - Bỏng do hít
  - Dị vật đường thở thanh quản

## [B] Đánh giá và đảm bảo hô hấp - Breathing

- Mục tiêu là: (1) Phát hiện và xử trí ngay các tổn thương trong khoang ngực ảnh hưởng thông khí đe dọa tính mạng. (2) Đảm bảo nhịp thở về bình thường hoặc gần bình thường, lồng ngực di động tốt, bệnh nhân hết tím, và SpO<sub>2</sub> > 95%.
- Sau khi làm thông thoáng đường thở, cần nhanh chóng đánh giá tình trạng thông khí của bệnh nhân: quan sát thở tự nhiên, di động lồng ngực, đếm tần số thở, nghe tiếng thở, đo bão hoà oxy SpO<sub>2</sub> nếu có điều kiện. Hai thăm dò cơ bản, quan trọng cần làm ngay tại chỗ để giúp cho chẩn đoán: xquang ngực thẳng và siêu âm định hướng chấn thương (FAST). Siêu âm định hướng chấn thương (FAST) được sử dụng ngày càng rộng rãi..
- Nếu thở tự nhiên: thở oxy qua mũi hoặc qua mặt nạ (mặt nạ không thở lại). Nếu thở yếu hoặc không thở, suy hô hấp: bóp bóng qua mặt nạ hoặc đặt NKQ nếu có chỉ định hoặc khi cần thông khí nhân tạo qua NKQ.
- Phát hiện nhanh và xử trí ngay các tổn thương đe dọa tính mạng

Bảng 3: các tổn thương đe dọa tính mạng ngay và cách xử trí cấp cứu

Tổn thương	Xử trí
TKMP áp lực	Chọc hoặc dẫn lưu màng phổi ngay.
Tràn máu màng phổi nhiều	Dẫn lưu màng phổi: nếu ra nhanh hơn 1.500 ml ngay sau khi dẫn lưu hoặc dẫn lưu máu ra hơn 200 ml/giờ kéo dài 2-4 giờ thì nên chỉ định mở ngực xử trí tổn thương.
Vết thương ngực hở	Băng ép tạm thời vết thương bằng băng vô trùng, nên băng kiểu “Heimlich” cho khí ra, nếu bệnh nhân xấu đi sau khi băng ép vết thương phải tháo băng ra ngay. Nếu vết thương rộng không băng ép được phải đặt nội khí quản, thông khí nhân tạo để kiểm soát hô hấp tạm thời. Mở và dẫn lưu khoang màng phổi sớm.
Màng sườn di động	Đặt cuộn gạc và băng chặt để hạn chế màng sườn di động. Đặt nội khí quản thông khí nhân tạo và giảm đau..
Chèn ép tim cấp	Chọc hút dịch máu màng tim ngay. Chuyên mổ dẫn lưu màng tim sớm.

[C] Đánh giá, đảm bảo huyết động và cầm máu - Circulation and haemorrhage control

- Mục tiêu:

- Đánh giá tình trạng tưới máu và thể tích lòng mạch;
  - Khôi phục thể tích lòng mạch nếu có giảm thể tích lòng mạch;
  - Kiểm soát chảy máu; theo dõi và định kỳ đánh giá lại.
- Nhanh chóng đánh giá tình trạng tuần hoàn (sốc, đe dọa sốc hay ổn định?):
- Quan sát toàn trạng và phát hiện chảy máu
  - Da: hồng, ấm, khô hay nhợt, lạnh ẩm
  - Thời gian phục hồi tưới máu mao mạch
  - Mạch và tần số tim: giảm thể tích thường gây nhịp tim nhanh, tuy nhiên có thể không có nhịp nhanh tương ứng với giảm thể tích nếu có cường phó giao cảm, xúc cảm, đau hoặc có dùng thuốc gây nhịp chậm.
  - Huyết áp (huyết áp bình thường cũng không chắc chắn loại trừ khả năng huyết động bất ổn và mất máu, do tụt huyết áp do mất máu thường chỉ xuất hiện khi mất trên 30% thể tích máu)
  - Ghi ECG để đánh giá nhịp tim (nếu có loạn nhịp: chấn thương tim? Phân li điện cơ: ép tim, TKMF áp lực, giảm thể tích? Nhịp chậm: thiếu oxy máu, hạ thân nhiệt?)
  - Để giúp tìm kiếm nguồn gốc mất máu trong, có thể làm siêu âm định hướng nhanh (FAST), ngoài ra còn có thể chụp xquang phổi, xquang khung chậu, chọc rửa ổ bụng, chụp CTscan bụng (nếu bệnh nhân ổn định).
- Hầu hết các trường hợp sốc trong chấn thương đều là sốc giảm thể tích do chảy máu. Tuy nhiên lưu ý đến các nguyên nhân khác như: hạ thân nhiệt nặng, toan máu nặng, sốc tủy, ép tim cấp do tràn máu màng ngoài tim, tràn khí màng phổi áp lực.

- Nếu phát hiện có điểm chảy máu hoặc có rối loạn hoặc nguy cơ rối loạn huyết động:
  - Ấn mạnh vào nơi có chảy máu ngoài (trên đường đi của mạch máu), băng ép có trọng điểm. Bất động các xương gãy nhất là xương chậu.
  - Thở oxy 100% qua mặt nạ (mặt nạ không thở lại).
  - Đặt 2 đường truyền ngoại biên đường kính lớn (trên 18G đối với người lớn), thường được đặt vào các tĩnh mạch lớn vùng khuỷu hoặc mặt trước cánh tay, nếu cần có thể đặt catheter tĩnh mạch trung tâm. Đối với trẻ em, nếu lấy đường truyền ngoại biên khó khăn, có thể nên đặt đường truyền tĩnh mạch hiển lớn, trường hợp khẩn cấp có thể truyền dịch qua màng xương ở vùng tuỷ xương chày.
  - Truyền nhanh (bolus) 20 ml/kg. Tại phòng cấp cứu, đối với người lớn, cần truyền lượng lớn dung dịch (Ringer lactat hoặc natri clorua 0,9%) từ 2000 - 3000 ml trong vòng 15 đến 20 phút, cần làm ấm dịch lên 39 o C và điều chỉnh tốc độ truyền để đảm bảo huyết áp tâm thu ở mức 100 mmHg. Trong chấn thương, do tăng tính thấm của thành mạch dẫn tới lượng máu tuần hoàn giảm, cần truyền một lượng dịch truyền lớn hơn lượng máu đã mất. Nếu có sốc mất máu thường cần truyền nhiều máu có khi đến 10 đơn vị máu.
  - Đồng thời lấy máu xét nghiệm huyết học và sinh hóa, thử thai, nhóm máu, phản ứng chéo và khí máu động mạch.
  - Lưu ý đến tam chứng bệnh lý của chấn thương khi hồi sức bệnh nhân chấn thương có sốc: hạ thân nhiệt, toan chuyển hóa, rối loạn đông máu.
  - Nếu bệnh nhân chấn thương bị sốc mất máu mà không kiểm soát được thì sẽ phải chuyển nhanh vào phòng mổ để mổ cấp cứu cầm máu (“damage control” surgery)

- Trong tổn thương lồng ngực, ngoài sốc do giảm thể tích máu, còn có thể là sốc tim hoặc sốc do ép tim cấp. Tổn thương có thể gặp là tràn khí màng phổi áp lực và tràn máu màng ngoài tim cấp, tổn thương tim cấp. Có thể giải quyết tạm thời tình trạng sốc bằng dẫn lưu lồng ngực (TKMP áp lực) hoặc chọc màng tim (đối với ép tim cấp).
- Tổn thương tuỷ sống có thể dẫn tới sốc thần kinh, trong trường hợp này có thể phân biệt bằng các triệu chứng điển hình như mạch chậm, liệt tứ chi và vã mồ hôi lạnh từ vị trí tổn thương trở xuống. Trong hầu hết các trường hợp, truyền dịch có thể giúp ổn định tình trạng tuần hoàn. Nếu huyết áp không kiểm soát được sau khi đã bù dịch, thì cần dùng thuốc vận mạch. Với chấn thương sọ não nặng, đặc biệt là với người già và trẻ em, có thể gây tụt huyết áp, điều trị giống như tổn thương tuỷ sống.

#### [D] Kiểm soát tình trạng thần kinh và các thuốc đã dùng - Disability and Drug

- Đánh giá nhanh tình trạng ý thức và tình trạng thần kinh ngay sau khi kiểm soát sơ bộ được đường thở, thông khí và tuần hoàn bằng thang điểm AVPU:
  - A - (Alert): bệnh nhân có tỉnh không?
  - V - (Responding to Verbal stimuli-đáp ứng với lời nói): gọi hỏi có biết không?
  - P - (Responding to Painful stimuli-đáp ứng với đau): có đáp ứng với đau không?
  - U - (Unresponsive): Không đáp ứng.
- Thang điểm này được đánh giá như sau:
  - A/AVPU: 13-15 điểm Glasgow
  - V/AVPU: 9-12 điểm Glasgow
  - P/AVPU: 7-8 điểm Glasgow
  - U/QVPU: <5 điểm Glasgow



- Khám đồng tử (kích thước và phản xạ đồng tử với ánh sáng)
- Đánh giá và theo dõi thang điểm Glasgow:

Bảng 4: bảng điểm Glasgow người lớn

Thử nghiệm	Đáp ứng	Điểm
Đáp ứng mở mắt Eye opening E	Mắt mở tự nhiên	4
	Mờ mắt khi gọi	3
	Mờ mắt khi kích thích đau	2
	Không mở mắt với mọi kích thích	1
Đáp ứng với lời nói tốt nhất Verbal response V	Trả lời đúng câu hỏi	5
	Trả lời lẫn lộn, mất định hướng	4
	Trả lời không phù hợp với câu hỏi	3
	Nói những từ vô nghĩa	2
	Không đáp ứng hoàn toàn	1
Đáp ứng với vận động tốt nhất Best Motor response M	Làm chính xác theo yêu cầu	6
	Đáp ứng vận động phù hợp khi kích thích đau	5
	Đáp ứng vận động không phù hợp khi kích thích đau	4
	Co cứng kiểu mất võ khi kích thích đau	3
	Duỗi cứng kiểu mất não khi kích thích đau	2
Không đáp ứng	1	

- 15 điểm: bình thường.
- 9-14 điểm: rối loạn ý thức nhẹ
- 6-8 điểm: rối loạn ý thức nặng
- 4-5 điểm: hôn mê sâu
- 3 điểm: đe dọa không hồi phục.

Bảng 5: bảng điểm Glasgow trẻ em

- 15 điểm: tiên lượng tốt.
- >7 điểm: cơ hội hồi phục tốt.
- 3-5 điểm: nguy cơ tử vong cao nhất là khi phối hợp với đồng tử mất phản xạ ánh sáng hoặc mất phản xạ mắt tiền đình hoặc tăng áp lực nội sọ.
- 3 điểm: tiên lượng xấu

Thử nghiệm	Đáp ứng	Điểm
Đáp ứng mở mắt <u>E</u> ye opening E	Mở mắt tự nhiên	4
	Mở mắt khi nghe gọi	3
	Mở mắt khi kích thích đau	2
	Không mở mắt	1
Đáp ứng với lời nói tốt nhất <u>V</u> erbal response V	Trẻ giao tiếp bình thường (bằng lời nói nếu đã biết nói)	5
	Trẻ bứt rứt khó chịu và khóc thường xuyên	4
	Trẻ kêu la khi bị làm đau	3
	Trẻ rên rỉ khi bị làm đau, nhưng không thành tiếng	2
	Hoàn toàn im lặng	1
Đáp ứng với vận động tốt nhất <u>M</u> Best Motor response M	Trẻ cử động tự nhiên, có chủ đích	6
	Trẻ co tay hoặc chân bị sờ chạm	5
	Trẻ co tay hoặc chân khi bị làm đau	4
	Co cứng kiểu mất vỏ khi đau	3
	Duỗi cứng mất não khi đau	2
	Không đáp ứng với đau	1

- Tiến hành đánh giá thần kinh chi tiết sẽ thực hiện sau khi đã đánh giá ban đầu và xử trí hồi sức ổn định tình trạng bệnh nhân. Cho dù có bị tổn thương ý thức cũng không nên chụp CT scan não ngay mà cần đợi cho tới khi thực hiện xong xử trí và tình trạng tuần hoàn và hô hấp của bệnh nhân đã tạm ổn định
- Ngoài tổn thương ý thức cần tìm các dấu hiệu khác của tăng áp lực nội sọ như mạch chậm, buồn nôn, giãn đồng tử một hoặc hai bên. Nếu tình trạng tuần hoàn ổn định, nhẹ nhàng nâng cao đầu và cho bệnh nhân tăng thông khí .
- Khi tới bệnh viện dù ý thức bệnh nhân còn tốt nhưng vẫn có những trường hợp đột nhiên xấu đi, phải đánh giá lại mức độ ý thức nhiều lần, nếu tình trạng ý thức trở nên suy đồi đi, cần chụp CT scan để xem xét lại tổn thương.
- Khai thác tiền sử sử dụng các chất kích thích, chất ma túy và các thuốc đã dùng trước khi đến viện...

[E] Bộc lộ để quan sát toàn thân và kiểm soát môi trường, thân nhiệt: Exposure and Environment

- Cởi bỏ quần áo để dễ dàng cho thăm khám, tránh bỏ sót tổn thương.
- Nếu bệnh nhân tỉnh và ổn định: có thể cởi bỏ nhẹ nhàng quần áo nhưng phải giữ cột sống thẳng trục. Sau khi khám xong có thể cho bệnh nhân mặc quần áo lại ngay.
- Nếu bệnh nhân không ổn định, bất tỉnh: thường phải cắt bỏ quần áo bệnh nhân để được bộc lộ nhanh chóng và an toàn. Cần rất thận trọng khi cắt bỏ quần áo bệnh nhân để tránh làm tổn thương bệnh nhân cũng như cắt phải các đường truyền dịch.
- Sau khi cởi bỏ quần áo cần đắp bệnh nhân bằng chăn ấm hoặc các tấm ga để tránh mất nhiệt và đảm bảo kín đáo, riêng tư cho bệnh nhân.

- Giảm thân nhiệt có thể gây rối loạn đông máu và tăng tỷ lệ tử vong cho bệnh nhân chấn thương nặng. Nếu thân nhiệt dưới 37\* C cần đảm bảo thân nhiệt bằng đắp chăn, ủ ấm và máy sưởi làm tăng nhiệt độ cơ thể. Nếu cần truyền dịch hoặc máu với số lượng lớn cần làm nóng dịch và máu ở mức nhiệt độ trên dưới 39\* C.
- Sau khi bệnh nhân được cởi bỏ quần áo hoàn toàn phải quan sát bệnh nhân từ trước ra sau, từ trên xuống dưới và thăm khám một cách cẩn thận tránh bỏ sót tổn thương.
- Trong giai đoạn này cần cân nhắc đặt thông tiểu khi không có đút niệu đạo và đặt thông dạ dày. Đặt thông tiểu để theo dõi lượng nước tiểu và tình trạng tổn thương đường tiết niệu. Trong khi đó đặt thông dạ dày làm giảm áp dạ dày từ đó làm giảm nguy cơ viêm phổi hít do nôn ói. Khi có vỡ nền sọ, nên đặt thông dạ dày qua đường mũi. Khi có máu trong dịch dạ dày phải nghi ngờ có tổn thương đường tiêu hóa trên.
- Kết thúc giai đoạn đánh giá cấp I cho bệnh nhân chụp tim phổi, chụp khung chậu, chụp cột sống nghiêng ở những bệnh nhân chấn thương kín, chọc dò ổ bụng hoặc siêu âm bụng khi cần.
- Theo dõi các dấu hiệu sinh tồn:
  - Cần theo dõi sát các dấu hiệu sống cho đến khi bệnh nhân ổn định (mỗi 5 phút).
  - Nên theo dõi bằng máy monitoring liên tục. Nhưng khi có thay đổi của 1 dấu hiệu sống, cần kiểm tra lại bằng đo trực tiếp.
  - Nên có các thiết bị theo dõi bệnh nhân như điện tâm đồ, đo nồng độ ôxy máu.
  - Chú ý theo dõi lượng nước tiểu, tốt nhất là cứ mỗi 15 - 30 phút đo một lần và đảm bảo duy trì thể tích nước tiểu 1ml/kg/giờ.
  - Với những bệnh nhân có tình trạng tuần hoàn không ổn định hoặc cần phân tích khí máu động mạch thường xuyên thì nên đặt ống thông đường động mạch và IBP.

## 1.2. Đánh giá cấp 2: phát hiện và xử trí các tổn thương

- Sau khi đã tạm ổn định các chức năng sống, cần nhanh chóng hỏi bệnh và đánh giá một cách hệ thống các tổn thương.
- Đánh giá cấp 2 là thăm khám toàn thân từ đầu đến chân, bao gồm cả các lỗ tự nhiên nhằm sàng lọc tất cả các tổn thương trước khi đưa ra chiến lược điều trị cụ thể.

### 1.2.1. Hỏi bệnh:

- Nhanh chóng khai thác bệnh sử (trong khi thực hiện các bước ABCDE, nếu vẫn còn thời gian và có đủ nhân lực thì có thể vừa làm vừa tranh thủ hỏi chi tiết bệnh sử của bệnh nhân nhưng vẫn phải ưu tiên vào kiểm soát các chức năng sống).
- Những người bị chấn thương đa phần đều không có khả năng nói chuyện được nên cần cố gắng lấy thông tin từ đội cấp cứu, người chứng kiến và người nhà.
- Nội dung bệnh sử cần hỏi theo trình tự AMPLE

Bảng 6: hỏi bệnh sử theo AMPLE

1	Có tiền sử dị ứng hay không	<u>A</u> llergy
2	Có dùng thuốc hay không	<u>M</u> edication
3	Có tiền sử bệnh hay đang mang thai không	<u>P</u> ast illness/Pregnancy
4	Bữa cơm cuối cùng cách mấy giờ	<u>L</u> ast meal
5	Tại nạn liên quan đến chấn thương/thông tin hiện trường	<u>E</u> vents/Enviroment

- Khai thác cơ chế chấn thương

Bảng 7: thông tin cơ bản cần khai thác theo cơ chế chấn thương

Cơ chế chấn thương	Thông tin cần khai thác
Tai nạn đâm ô tô	Vị trí ngồi trên xe? Có đeo dây an toàn không? Có bị bắn ra không? Hướng của xe, vị trí va đập? Tốc độ xe? Mất ý thức ngay tại hiện trường không? Tình trạng kính?
Tai nạn đâm xe máy	Lái xe hay ngồi sau? Có đội mũ bảo hiểm không? Vị trí của bệnh nhân so với xe máy khi bị ngã
Ngạt nước	Ước tính thời gian dưới nước Ước tính thời gian thở lại tự nhiên Loại nước: ao hồ, sông biển-nước sạch hay bẩn Chấn thương đi kèm
Đạn bắn	Loại súng Hướng của nạn nhân so với người bắn Khoảng cách từ người bắn đến nạn nhân Số phát bắn vào người bệnh nhân
Ngã từ độ cao/nhảy từ trên cao	Độ cao rơi xuống Loại bề mặt tiếp xúc Cách tiếp đất Tư thế bệnh nhân khi được phát hiện



## 1.2.2 Thăm khám

- Cố gắng đánh giá đầy đủ các tổn thương, tránh bỏ sót tổn thương nhất là tổn thương ở phía sau: chẩm, gáy, cột sống, lưng.
- Nên tuân thủ trình tự thăm khám nhìn, sờ, gõ, nghe và lần lượt từ đầu đến chân, từ trước ra sau, tuân thủ thăm khám một cách hệ thống theo trình tự sẽ giúp giảm thiểu khả năng bỏ sót tổn thương:
  - Đầu, hàm mặt.
  - Cổ-cột sống cổ.
  - Ngực.
  - Bụng.
  - Trực tràng / đáy chậu (đáy chậu) - tầng sinh môn
  - Các chi-cơ xương khớp.
  - Lưng và cột sống (khi thăm khám cột sống lưng, phải đảm bảo giữ thẳng trục cột sống cổ).

### 1.2.2.1 Đầu và hàm mặt

#### a. Đánh giá

- Nhìn và sờ khắp đầu mặt tìm vết rách, dập, gãy xương và vết bồng.
- Đánh giá đồng tử hai bên. Đánh giá lại thang điểm Glasgow.
- Theo dõi tri giác: hôn mê với điểm Glasgow.
- Theo dõi dấu hiệu thần kinh khú trú: Dẫn đồng tử cùng bên. Liệt chi bên đối diện.
- Theo dõi thần kinh thực vật: Mạch chậm, huyết áp tăng. Thở nhanh, nông, tăng tiết đờm rãi. Nhiệt độ cao: 39- 40°C Luôn vã mồ hôi

- Khám mắt: đánh giá xuất huyết, vết thương xuyên thấu, thị lực, dịch thủy tinh thể, hay có đặt kính sát trùng (contact lenses).
- Khám các dây thần kinh sọ.
- Có chảy dịch não tủy qua tai và mũi không.
- Khám miệng xem có chảy máu hay dịch não tủy, rách phần mềm, mất răng, răng giả...
- Kiểm tra cảm giác, vận động chi trên chi dưới. So sánh hai bên để phát hiện dấu hiệu liệt thần kinh khu trú.

#### b. Xử trí sơ cứu

- Đảm bảo đường thở, hô hấp và oxy liệu pháp.
- Kiểm soát chảy máu.
- Với chấn thương sọ não: Phải khai thông đường thở tốt, để bệnh nhân nằm nghiêng để chất nôn và đờm dãi không trào vào phổi gây tắc thở. Hồi sức tuần hoàn: huyết áp > 90 mmHg mới được vận chuyển về tuyến trên. Phải được ủ ấm nếu về mùa đông, trời lạnh. Phải bất động chi và cột sống khi có chẩn đoán chắc chắn hoặc nghi ngờ có chấn thương. Đặc biệt chấn thương đốt sống cổ hay gập trong chấn thương sọ não.
- Mắt: Lấy các dị vật ra khỏi mắt; tháo kính sát trùng Rửa nước muối sinh lý vào mắt để trôi các dị vật; Đặt lên mắt miếng gạc sạch, băng lại
- Răng, hàm: Tháo răng giả, tháo kính sát trùng (nếu có); Chảy máu mũi, rò nước não tủy qua mũi do vỡ nền sọ phải chèn gạc vào lỗ mũi sau; Gãy răng hoặc tăng tiết đờm dãi và các dị vật nếu có trong miệng phải móc họng, lấy hết ra để khai thông đường thở, tránh dị vật và đờm rãi gây bít tắc đường thở.

- Tai, mũi, họng: Nếu đứt tai phải rửa sạch tai, cho vào phích đá chuyên về tuyến sau cùng bệnh nhân để phục hồi. Dập sống mũi, chảy máu gây tắc đường thở phải chú ý khai thông đường thở cho bệnh nhân trước khi chuyển về tuyến sau.
- Chụp CT scan sọ khi có chỉ định.
- Mời bác sỹ chuyên khoa khi có tổn thương đầu và hàm mặt.

### 1.2.2.2 Cột sống cổ và cổ

#### a. Đánh giá

- Tìm dấu vết của vết thương chột hoặc xuyên, lệch khí quản hay sử dụng cơ hô hấp phụ.
- Sờ tìm dấu căng, biến dạng, phập phều, tràn khí dưới da, lệch khí quản và thay đổi của mạch. Liệt tứ chi? Bí đái bí ỉa (liệt cơ tròn).
- Nghe mạch cảnh.
- Chỉ định chụp cột sống cổ.

#### b. Xử trí

- Giữ bất động và bảo vệ cột sống cổ trước khi vận chuyển: Với đứt sống cổ phải băng bất động với Colier.
- Mời bác sỹ chuyên khoa khi nghi ngờ có tổn thương.



### 1.2.2.3 Lồng ngực

#### a. Đánh giá

- Nhìn: Có vết thương vùng ngực. Khi thở ho thấy máu và khí trào ra qua vết thương; Nạn nhân khó thở, nhịp thở nhanh, hoặc dứt quãng phải ngồi dậy để thở. Nạn nhân có gãy xương sườn, xương đòn, xương ức. Khi thở đau.
- Đánh giá trước, bên, sau thành ngực tìm vết thương chột hay xuyên, sự xử dụng cơ hô hấp phụ, mất cân xứng lồng ngực, di động bất thường lồng ngực.
- Sờ thành ngực tìm vết thương chột hoặc xuyên, tràn khí dưới da (tiếng lép lép), căng phồng thành ngực. Sờ tìm điểm đau chói, hoặc đau khi ép ngực của gãy xương sườn.
- Gõ tìm vùng đục hay vang của tràn khí tràn dịch màng phổi
- Nghe phổi, âm phế bào và tiếng tim.

#### b. Xử trí ban đầu

- Để nạn nhân nằm thoải mái ở nơi thoáng mát, rộng rãi Nếu nạn nhân không nằm được do khó thở, đặt tư thế nạn nhân thoải mái nhất ví dụ tư thế nửa nằm, nửa ngồi Nói lỏng quần áo, bỏ thắt lưng, cravate .. Nằm nghiêng an toàn nếu bệnh nhân nôn hoặc có xu hướng nôn. Nên cho nằm nghiêng trái
- Bít kín vết thương ngực hở, dùng miếng gạc lớn hoặc quần áo sạch băng lên vết thương
- Vết thương đâm xuyên: Để nguyên và không lấy ra. Cứ thế chuyển nạn nhân đến bệnh viện để xử trí.
- Tràn khí màng phổi dưới áp lực: Là một cấp cứu tối khẩn cấp. Biểu hiện có khó thở tăng dần, tím tái, tĩnh mạch cổ nổi, vã mồ hôi; Ngực bên tràn khí cao hơn hẳn bên đối diện, gõ vang, nghe phổi mất tiếng rì rào phế nang hoặc không nghe thấy gì,,,

- Nhanh chóng dùng kim tiêm loại lớn (G18) chọc vào khoang liên sườn 2, đường giữa đòn cho khí thoát ra ngoài và giữ liên tục cho đến khi nạn nhân ổn định hoặc có nhân viên y tế đến cứu trợ (Lưu ý: Thủ thuật này chỉ làm khi đã được tập huấn).
- Mời bác sỹ chuyên khoa nếu có nghi ngờ tổn thương lồng ngực.

#### 1.2.2.4 Bụng

##### a. Đánh giá

- Nạn nhân đau bụng, bụng chướng ...Dấu hiệu xuất huyết nội.
- Quan sát trước và sau bụng tìm vết thương chột hoặc xuyên. Các vết bầm tím trên bụng.
- Sờ bụng tìm phản ứng thành bụng, cảm ứng phúc mạc, phản ứng dội hay tử cung có thai.
- Gõ: tìm mất vùng đục trước gan, gõ đục vùng thấp.
- Nghe: đánh giá âm ruột.

##### b. Xử trí cấp cứu

- Trợ giúp nạn nhân: Để nạn nhân nằm thoải mái ở nơi thoáng mát, rộng rãi để theo dõi và xử trí; Nới lỏng quần áo, thắt lưng; Nằm nghiêng an toàn nếu bệnh nhân nôn hoặc có xu hướng nôn. Nên cho nằm nghiêng trái; Thực hiện các quy trình ABC và xử trí nếu cần thiết; Nếu có sốc nên để đầu thấp, chân cao, ủ ấm tạm thời nạn nhân.
- Vết thương hở, chảy máu bằng bó bằng gạc vô trùng hoặc quần áo sạch. Phần tạng lộ ra ngoài: ruột, mạc nối lớn ... tuyệt đối không cố gắng đẩy vào trong mà dùng gạc sạch đặt lên trên và cho tưới nước muối sinh lý liên tục. Nếu không có thể dùng bát, chậu nhỏ bằng nhựa, thủy tinh ... úp lên trên và giữ kín để chuyển đi.

- Các dị vật, vũ khí đâm xuyên không được tháo ra mà để nguyên.
- Tuyệt đối không cho nạn nhân ăn uống
- Không di chuyển nạn nhân cho đến khi có cứu trợ y tế đến chăm sóc nếu nạn nhân chưa ổn định.
- Siêu âm bụng: dịch ổ bụng, hơi tự do, các tổn thương tạng đặc. Chụp khung chậu. Chỉ định chụp cắt lớp điện toán bụng (CT-Scan) nếu huyết động ổn định.
- Cố định bằng nẹp hơi quanh xương chậu được chỉ định để ép khung chậu và kiểm soát chảy máu từ khung chậu.
- Mời bác sỹ chuyên khoa khi có nghi ngờ tổn thương tạng trong bụng.

#### 1.2.2.5 Tầng sinh môn-trực tràng-âm đạo

##### a. Đánh giá

##### a1. Tầng sinh môn:

- Dập và tụ máu, nhất là tụ máu hình cánh bướm.
- Vết thương rách tầng sinh môn.
- Chảy máu niệu đạo.

##### a2. Trực tràng

- Túi cùng Douglas có căng đau không?
- Chảy máu qua hậu môn. Rách, đứt cơ vòng hậu môn.
- Thành ruột lộ ra ngoài. Mảnh xương.
- Vị trí tiền liệt tuyến.

##### a3. Âm đạo:

- Có máu trong âm đạo.
- Rách âm đạo.

##### b. Xử trí

- Băng ép cầm máu các vết thương đang chảy máu hoặc đặt meche cầm máu tạm thời hậu môn trực tràng, âm đạo.
- Mời bác sỹ chuyên khoa hội chẩn.



### 1.2.2.6 Cơ xương khớp

#### a. Đánh giá

- Quan sát chi trên, chi dưới tìm vết thương chột hay xuyên, đung dập, rách và biến dạng, máu chảy có vầng mở không?. Ấn chẩn phát hiện sưng căng, tiếng lạo xạo, cử động bất thường và đánh giá cảm giác.
- Tìm dấu hiệu nghi ngờ gãy xương: Giảm, mất vận động chi. Sưng nề bầm tím. Đau chói khi ấn tại chỗ, giảm đau khi được bất động. Dấu hiệu gãy xương rõ: Biến dạng trục chi, cử động bất thường, lạo xạo xương (không được cố gắng tìm dấu hiệu này vì làm nạn nhân rất đau), sờ thấy đầu xương gãy trồi ngay dưới da. Gãy xương hở: chảy dịch tủy xương, lộ xương.
- Tìm dấu hiệu bong gân: Đau nhói như điện giật ở vùng khớp bị tổn thương. Sưng quanh khớp, to lên nhanh do chảy máu. Giảm hoặc mất cử động vùng khớp bị thương. Khớp bị bong gân có khi rất lỏng lẻo.
- Tìm dấu hiệu trật khớp: Đau nhói khi cử động. Sưng nề: do máu chảy, do diện khớp lệch chồi đầu xương. Thay đổi hình dáng, biến dạng khớp. Hạn chế, mất cử động hoặc cử động bất thường khớp. Một số trật khớp cụ thể: \*) Trật khớp vai: vai vuông, gồ lên ở trước. Cánh tay không ép vào ngực được \*) Trật khớp khuỷu: Khuỷu không gấp duỗi được Mỏm khuỷu chồi ra sau Tay lạnh đỡ tay đau. \*) Trật khớp háng: chân ngắn so với bên lành, chân khép; Bàn chân đổ vào trong, gối hơi gập.
- Bắt tất cả các mạch ngoại biên ghi nhận còn hay mất và so sánh hai bên.
- Khám khung chậu tìm dấu hiệu gãy xương, chảy máu. Khi có gãy xương phải xác định gãy vững hay không vững.

- Chụp X-Quang khung chậu để xác định chẩn đoán. Chụp X-Quang chi khi nghi có gãy xương.

#### b. Xử trí cấp cứu ban đầu

- Nguyên tắc chung:
  - Tuân thủ nguyên tắc chung trong cấp cứu bệnh nhân chấn thương theo các bước ưu tiên A,B,C,D,E: Đường thở (Airway), hô hấp (Breathing), tuần hoàn (Circulation), mất chức năng hệ TKTU (Dysfunction of CNS), bộc lộ cơ thể-môi trường (Exposure-Environment).
  - Nếu không có đa chấn thương thì ưu tiên cấp cứu gãy xương chi theo nguyên tắc 3B: Hô hấp (Breathing), chảy máu (Bleeding), xương (Bone).
  - Sau khi đã xác định được chi gãy cần bất động ngay để ngăn ngừa tổn thương thêm phần mềm do đầu xương sắc gây ra, làm giảm đau và ngăn ngừa shock, giảm nguy cơ gãy hở do đầu xương có thể chọc thủng da.
  - Giảm đau: Nếu có điều kiện thì phong bế Novocain quanh ổ gãy hoặc tiêm Morphin dưới da (nếu không có tổn thương sọ não, ổ bụng kèm theo).
  - Chống shock: Nằm đầu thấp, ủ ấm, dịch truyền (nếu có điều kiện).
- Bất động tạm thời gãy xương kín:
  - + Nhận định tình trạng nạn nhân, xác định ổ gãy. Đặt nẹp cố định xương gãy. Khi không có nẹp: dùng băng cuộn y tế, dây vải, khăn quàng, quần áo ... treo tay hoặc buộc cố định chi gãy với chi lành.
  - Tư thế bất động:
    - + Chi trên: Cẳng tay vuông góc với cánh tay và để tư thế nửa sấp nửa ngửa, cổ tay duỗi.

- + Chi dưới: Duỗi thẳng, có thể buộc hai chi dưới với nhau, thuận tiện cho việc vận chuyển bệnh nhân.
- Trong gãy xương hở:
  - + Rửa vết thương bằng nước muối sinh lý, chỉ sát khuẩn xung quanh vết thương.
  - + Không thăm dò vết thương, không nắn đẩy đầu xương chồi. Đặt gạc vô trùng, băng ép vết thương.
  - + Bất động nẹp trong tư thế gãy.
  - + Tiêm phòng SAT, kháng sinh toàn thân, hồi sức
- Sơ cứu trật khớp:
  - + Đứng di chuyển khớp, không nắn hoặc cố cử động khớp bị trật.
  - + Nghi ngờ gãy xương hoặc sai khớp cột sống: Tránh xoay vặn thân mình, nằm ngửa trên ván cứng, chèn chắc 2 bên cổ và thân mình bằng bao cát hoặc chăn gối.
  - + Trật khớp vai, treo cẳng tay vào cổ bằng dây vải hoặc dây băng.
  - + Trật khớp khuỷu: cố định bằng 2 nẹp trước sau có đệm bông.
  - + Trật khớp háng: cố định như gãy xương đùi, nằm ngửa, kê gối và chèn cho bệnh nhân trong tư thế hiện có, nhanh chóng chuyển bệnh nhân đến cơ sở y tế nắn chỉnh hình.
- Đề phòng khả năng có chèn ép khoang. Khám đầy đủ thần kinh và mạch máu của chi. N...
- Mời hội chẩn bác sỹ chuyên khoa

### 1.2.2.7 Lưng và cột sống

#### a. Đánh giá

- Phát hiện các vết thương hở vùng lưng và dọc cột sống

- Có liệt tủy hay không liệt tủy?: Tổn thương tủy cổ thì liệt tứ chi. Tổn thương tủy vùng lưng, thắt lưng thì liệt hai chi dưới.
- Thăm khám phải chú ý: Tìm điểm đau khu trú. Có gò vùng nào ở cột sống. Có liệt cảm giác và vận động không và liệt tới đâu: tổn thương tủy cổ thì liệt tứ chi, tổn thương tủy vùng lưng thắt lưng thì liệt hai chi dưới.
- Liệt ngay lập tức sau chấn thương thì thường hay đứt tủy, liệt từ từ tăng dần thường do máu tụ chèn ép. - Có bí đại, bí tiểu không? (do liệt cơ tròn).
- Luôn giữ thẳng trục cột sống cổ khi thăm khám cột sống.

#### b. Xử trí cấp cứu

- Băng cầm máu các vết thương.
- Giữ bất động và bảo vệ cột sống cổ trước khi vận chuyển:
  - + Với đốt sống cổ phải băng bất động với Colier.
  - + Với lưng, thắt lưng phải nằm ngửa trên ván cứng hoặc nằm sấp trên cồng mềm.
  - + Vận chuyển lên cồng tối thiểu cần phải có 5 người: 2 người giữ cồng, 3 người còn lại lần lượt giữ đầu, chân, hông.
  - + Vận chuyển theo kiểu cuộn chiếu hoặc gói nem: Nằm ngửa trên ván cứng. Nằm sấp trên cồng mềm.
- Siêu âm bụng phát hiện tổn thương thận.
- Chụp cột sống và khung chậu khi thấy bất thường.
- Mời bác sỹ chuyên khoa khi nghi ngờ có tổn thương cột sống, xương chậu hoặc thận.

### 1.2.3 Xét nghiệm hỗ trợ chẩn đoán

- Song song với việc thực hiện những mục trên, cần chụp X-quang tại giường đối với những bệnh nhân nặng không thể di chuyển. Để sàng lọc các tổn thương có nguy cơ dẫn tới tình trạng tuần hoàn không ổn định, cần chụp lồng ngực, cột sống cổ, chụp xương chậu.
- Ngoài ra, phải nhanh chóng kiểm tra bằng siêu âm xem có tình trạng ép tim hay không, có đọng dịch trong túi Morison, túi Douglas và trong ổ bụng hay không. Cho dù lúc đầu không nhận thấy thì sau một thời gian vẫn phải đánh giá lại. Nhờ phương pháp chẩn đoán có tính chất hỗ trợ này, ta có thể phán đoán được nguyên nhân của sốc phát sinh từ điểm nào của tổn thương để nhanh chóng xử trí. Việc kiểm tra tổn thương các cơ quan nội tạng bằng siêu âm có thể thực hiện sau khi xử trí hồi sức và đánh giá ban đầu.
- Tiến hành lấy máu và nhanh chóng làm các xét nghiệm như xét nghiệm sinh hoá bao gồm công thức máu, đông máu, điện giải máu, glucose máu, nồng độ rượu trong máu, SGOT/SGPT, amylase, CK, CK-MB, nhóm máu, các phản ứng chéo để truyền máu. Nên làm khí máu động mạch cho một số bệnh nhân nhất định nếu thấy cần để đánh giá hô hấp và toan máu.

### 1.2.4 Các biện pháp xử trí khác

- Hầu hết các trường hợp sau khi đo lượng nước tiểu và làm siêu âm, nếu phát hiện đái máu cần đặt xông tiểu có bóng. Tuy nhiên với những trường hợp có chảy máu đầu bãi, trường hợp xuất huyết dưới da tại bộ phận dương vật, tụ máu ở tinh hoàn và trường hợp khám trực tràng bằng tay thấy biến dạng tiền liệt tuyến, trường hợp gãy xương chậu thì phải liên tục kiểm tra bằng X quang xem đường niệu có tổn thương hay không để đặt ống xông. Nếu có tổn thương lớn tại đường tiểu như vỡ thì không được đặt xông tiểu.

- Để làm giảm áp dạ dày, tránh ăn/uống sặc, cần đặt ống thông dạ dày. Thông thường đặt ống thông qua mũi, tuy nhiên với những trường hợp nghi ngờ gãy xương cuốn mũi, vỡ nền sọ, gãy xương hàm trên khi đặt ống thông dạ dày có thể chọc lên hộp sọ do vậy cần đặt ống thông qua miệng.
- Phần lớn các bệnh nhân đều cần tiêm phòng uốn ván.
- Chỉ định kháng sinh là tùy theo từng trường hợp, khi có bằng chứng nhiễm khuẩn. Tuy nhiên, cần dùng kháng sinh cho 3 trường hợp chấn thương sau: 1) có đặt dẫn lưu/dụng cụ theo dõi áp lực nội sọ hoặc có mở/dẫn lưu ngực (thường gặp nhiễm khuẩn gram dương); 2) vết thương thấu bụng (vi khuẩn gram âm ái và kỵ khí); 3) gãy xương hở (vi khuẩn gram dương).
- Hội chẩn với đồng nghiệp tại chỗ, qua hệ thống liên lạc trực tuyến ... nếu có điều kiện.

### **1.2.5 Dự kiến vận chuyển**

- Trong giai đoạn đầu điều trị, nếu nhận thấy việc điều trị bệnh nhân không thể thực hiện tốt tại cơ sở hiện tại, cần vừa tiến hành hồi sức vừa chuyển bệnh nhân tới cơ sở cấp cứu ngoại phù hợp gần nhất.
- Khi chuyển bệnh nhân, người phụ trách bệnh nhân sẽ trình bày và bàn giao trực tiếp cho bác sỹ tiếp nhận về tình hình người bệnh.
- Nên có bác sỹ đi cùng xe cấp cứu với bệnh nhân khi chuyển đi.

### 1.3. Quyết định điều trị

- Từ những đánh giá ban đầu một kế hoạch điều trị bệnh nhân phải được lập ra. Kế hoạch này bao gồm việc sử dụng các phương tiện cận lâm sàng để xác định chẩn đoán, chuyển bệnh nhân đến phòng mổ để can thiệp phẫu thuật hoặc chuyển bệnh nhân đến ICU để tiếp tục hồi sức.
- Điều trị chấn thương ở các bộ phận riêng biệt của cơ thể chỉ nên được tiến hành sau khi thực hiện các bước nêu trên, ổn định các dấu hiệu sống của bệnh nhân hoặc gần đạt được điều đó.
- Cùng với đánh giá cấp hai chi tiết vùng đầu, mặt, cổ, lồng ngực, ổ bụng, cột sống, tuỷ sống, xương chậu, tứ chi, mạch máu ngoại vi, đồng thời phán đoán xem tại cơ sở mình có khả năng điều trị được hay không, có nên chuyển đi hay không. Không mất thời gian vào chẩn đoán, không kéo dài phẫu thuật và thuyên chuyển.
- Đôi khi bệnh nhân cần chuyển đến các bệnh viện khác, trước khi vận chuyển bệnh nhân cần đánh giá cẩn thận lại một lần nữa, chuẩn bị các trang thiết bị cần thiết có thể sử dụng trên đường vận chuyển bệnh nhân. Mọi thông tin ghi nhận được về bệnh nhân phải được ghi chép đầy đủ cùng với các kết quả cận lâm sàng để bàn giao cho bệnh viện tiếp nhận. Cần có sự trao đổi thông tin bệnh nhân rõ ràng giữa đội vận chuyển và bệnh viện nhận để đảm bảo quá trình hồi sức chăm sóc bệnh nhân được liên tục. Nhân viên vận chuyển phải có đủ năng lực. Tốt nhất là có bảng kiểm tại phòng hồi sức cấp cứu xác định mọi tiêu chuẩn để vận chuyển bệnh nhân thành công.
- Tham khảo chi tiết mục II.

#### 1.4. Đánh giá cấp 3 (Tertiary survey):

Được thực hiện sau 24 giờ và vào những ngày kế tiếp để chắc chắn không bỏ sót điều gì.

#### **Bảng điểm chấn thương sửa đổi (Revise Trauma Score-R.T.S) và tiên lượng tử vong**

- Là một hệ thống được thiết kế dựa trên dấu hiệu sinh tồn của bệnh nhân. Điểm thấp hơn cho thấy mức độ nghiêm trọng của chấn thương cao hơn.
- Điểm chấn thương sửa đổi được tạo thành từ ba loại: Thang điểm hôn mê Glasgow, huyết áp tâm thu và nhịp hô hấp. Phạm vi điểm là 0 đến 12.
- Ba điểm số này (Thang điểm hôn mê của Glasgow, Huyết áp tâm thu, Nhịp hô hấp) sau đó được sử dụng để lấy tổng trọng số bằng  $RTS = GCS + SBP + RR$ . Các giá trị cho RTS nằm trong khoảng từ 0 đến 12.
- Khi **BẮT ĐẦU** phân loại, một bệnh nhân với RTS 12 điểm được dán nhãn trì hoãn, 11 là cấp bách, và 3-10 là ngay lập tức. Những người có RTS dưới 3 được tuyên bố là đã chết và hạn chế chăm sóc vì họ rất khó sống sót.



**Bảng 8: bảng điểm chấn thương**

Điểm RTS	GCS (Glasgow Coma Scale)	Huyết áp tâm thu (mmHg)	Nhịp thở
4	13-15	> 89	10-29
3	9-12	76-89	> 29
2	6-8	50-75	6-9
1	4-5	1-49	1-5
0	3	0	0

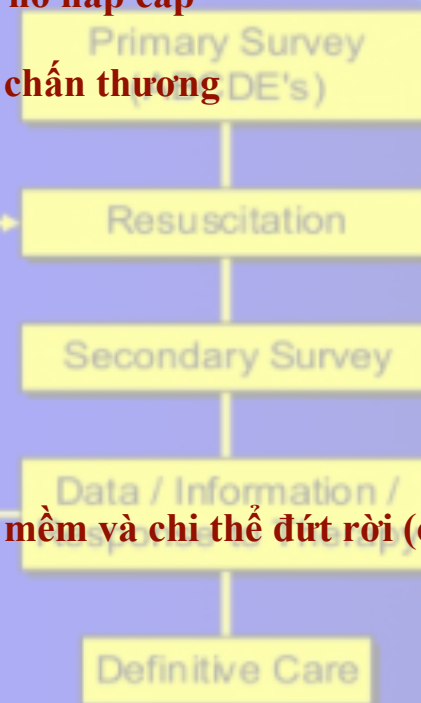
**Bảng 9: liên quan giữa điểm chấn thương và tỷ lệ tử vong**

Điểm chấn thương	Tỷ lệ tử vong (%)
12	<1
10	12
8	33
6	37
4	66
2	70
0	> 99

## II. Hướng dẫn xử trí với một số chấn thương hay gặp.

1. Các kỹ thuật kiểm soát đường thở
2. Chẩn đoán và xử trí cấp cứu ban đầu suy hô hấp cấp
3. Chẩn đoán và xử trí cấp cứu ban đầu sốc chấn thương
4. Xử trí cấp cứu chấn thương đầu - sọ não
5. Xử trí cấp cứu chấn thương cột sống
6. Xử trí cấp cứu chấn thương ngực
7. Xử trí cấp cứu chấn thương bụng
8. Xử trí cấp cứu chấn thương xương, phần mềm và chi thể đứt rời (chi)
9. Xử trí cấp cứu vết thương bỏng
10. Vận chuyển bệnh nhân cấp cứu

## Overview of ATLS



## 1. Các kỹ thuật kiểm soát đường thở

### 1.1 Đại cương

Các điểm chính của chăm sóc đường thở là bảo vệ đường thở, giải phóng tắc nghẽn, và kỹ thuật hút đờm giải.

Các thủ thuật khai thông đường thở có thể rất đơn giản như thay đổi tư thế đầu bệnh nhân (kỹ thuật ngửa đầu nâng cằm, ấn giữ hàm) là một ưu tiên đầu tiên. Sau đó tiến hành thông khí miệng - miệng, miệng - mask, hoặc bóngambu. Cuối cùng là các biện pháp bảo vệ đường thở như canuyn họng miệng, đặt nội khí quản, hoặc mở khí quản.

### 1.2 Nguyên nhân gây tắc nghẽn đường thở

a. Nguyên nhân nội sinh: Do sập các tổ chức phần mềm vùng họng miệng (giảm trương lực cơ, gãy xương hàm) - Phù thanh quản/co thắt thanh quản - Viêm sụn nắp thanh quản cấp, viêm thanh quản cấp, bạch hầu thanh quản - Liệt dây thanh âm hai bên - ị ứng gây phù niêm mạc họng và khí quản, thường do phản ứng dị ứng khi bị ong đốt, kháng sinh hoặc các thuốc hạ huyết áp (ức chế men chuyển) - Chấn thương thanh quản, khối u thanh quản.

b. Nguyên nhân ngoại sinh: Phù thanh quản - Ô mủ vùng hầu họng - Khó máu tụ (do rối loạn đông máu, chấn thương, phẫu thuật) - U tuyến giáp - U hạch - U hoặc dị vật thực quản.

c. Di vật: Thức ăn - Đồ chơi với trẻ em hoặc bất kì đồ vật gì với các người bệnh sa sút trí tuệ hoặc người bệnh tâm thần.

### 1.3. Các kỹ thuật khai thông đường thở

#### 1.3.1. Thay đổi tư thế đầu bệnh nhân

- \* Khi bệnh nhân trong tình trạng không đáp ứng (bao gồm ngừng tuần hoàn)
  - Nhanh chóng phát hiện chấn thương cổ hoặc mặt nếu có chấn thương cột sống cổ để cổ ở tư thế ngửa trung gian.
  - Nếu bệnh nhân đang nằm nghiêng hoặc sấp thì dùng kỹ thuật “lật khúc gỗ” (lật đồng thời cả đầu, thân và chân tay cùng lúc) để đưa bệnh nhân về tư thế nằm ngửa.
  - Mở đường thở bằng một trong hai cách: ngửa đầu/nhấc cằm nếu không nghi ngờ có chấn thương cột sống cổ hoặc ấn giữ hàm: chủ yếu do nhân viên y tế được huấn luyện thực hiện (nếu nghi ngờ có chấn thương cột sống cổ).
  - Một nguyên nhân thường gặp nhất gây tắc nghẽn đường thở là tụt lưỡi, chỉ áp dụng một trong hai cách trên có thể đã đủ kéo lưỡi về phía trước và mở thông đường thở.
- \* Các trường hợp khác: Bệnh nhân suy hô hấp, phù não, TBMN: tư thế fowler. Bệnh nhân phù phổi cấp : ngồi thông chân



Ngửa đầu/nhấc cằm



Ấn giữ hàm

### 1.3.2. Xử trí tắc nghẽn đường thở

Các dị vật có thể gây tắc nghẽn đường thở một phần hoặc hoàn toàn :

- Tắc nghẽn một phần:

+ Trao đổi khí có thể gần bình thường, bệnh nhân vẫn tỉnh và ho được, cần động viên bệnh nhân tự làm sạch đường thở bằng cách ho.

+ Nếu vẫn còn tắc nghẽn, trao đổi khí xấu đi, bệnh nhân ho không hiệu quả khó thở tăng lên, tím thì cần can thiệp gấp.

- Tắc nghẽn hoàn toàn :

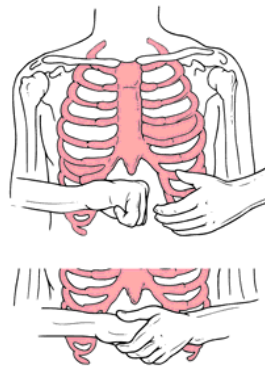
+ Bệnh nhân không thể nói, ho, thở ; hôn mê và cần được cấp cứu ngay. Nếu các cố gắng điều chỉnh tư thế bệnh nhân thất bại hoặc thấy có dị vật ở miệng, hầu thì áp dụng các biện pháp sau :

a. *Ép bụng* (nghiệm pháp Heimlich)

Ép vào vùng thượng vị nhanh làm đẩy cơ hoành lên trên gây tăng áp lực lồng ngực và tạo một luồng khí mạnh tống dị vật ra khỏi đường thở, tương tự như ho:



Bệnh nhân đang ngồi hoặc đứng



Khi bệnh nhân hôn mê



Selfie Heimlich

- Nếu bệnh nhân đang ngồi hoặc đứng :  
Đứng sau bệnh nhân và dùng cánh tay ôm eo bệnh nhân, một bàn tay nắm lại, ngón cái ở trên đường giữa, đặt lên bụng hơi trên rốn, dưới mũi ức. Bàn tay kia ôm lên bàn tay đã nắm và dùng động tác giật (đẩy ép) lên trên và ra sau một cách thật nhanh và dứt khoát lặp lại động tác tới khi giải phóng được tắc nghẽn hoặc tri giác bệnh nhân xấu đi.
- Khi bệnh nhân hôn mê:  
Đặt bệnh nhân nằm ngửa, mặt ngửa lên trên, nếu nôn để đầu bệnh nhân nghiêng một bên và lau miệng. Người cấp cứu quỳ gối ở hai bên hông bệnh nhân, đặt một cùi bàn tay lên bụng ở giữa rốn và mũi ức, bàn tay kia úp lên trên, đưa người ra phía trước ép nhanh lên phía trên, làm lại nếu cần. Khi chỉ một người cấp cứu và phải ép tim, hô hấp nhân tạo thì quỳ gối ở một bên cạnh hông bệnh nhân để dễ di chuyển và dùng tay ép như trên. Nếu có 2 người một người hô hấp nhân tạo và ép tim, một người làm nghiệm pháp.
- Nếu chỉ có một mình nạn nhân (Selfie Heimlich):  
Tự ép bụng bằng cách ấn nắm tay lên bụng hoặc ép bụng vào các bề mặt chắc như bồn rửa, lưng ghế, mặt bàn, v.v...
- Sau mỗi đợt ép bụng:  
Dùng 2 đến 3 ngón tay để móc khoang miệng kiểm tra. Sau khi lấy được dị vật hô hấp lại cho bệnh nhân, nếu có kết quả đánh giá hô hấp, tuần hoàn và thực hiện các can thiệp thích hợp. Nếu không thể hô hấp được cho bệnh nhân lập lại quá trình: Ép bụng, kiểm tra đường thở và hô hấp nhân tạo, nhắc lại tới khi giải phóng được đường thở và hô hấp nhân tạo được.

b. *Vỗ lưng và ép ngực*: tránh gây chấn thương bụng khi dùng cho trẻ nhỏ.

- Đặt trẻ nhỏ nằm trên tay tư thế sấp dọc theo trục của tay và đầu trẻ ở thấp.
- Dùng phần phẳng của bàn tay vỗ nhẹ và nhanh 5 cái lên vùng giữa hai xương bả vai.
- Nếu vỗ lưng không đẩy được dị vật ra, lật trẻ nằm ngửa và ép ngực 5 cái. Vị trí và cách ép như với ép tim nhưng với nhịp độ chậm hơn.
- Làm sạch đường thở giữa các lần vỗ lưng-ép ngực, quan sát khoang miệng dùng tay lấy bất cứ dị vật nào nếu nhìn thấy, không dùng ngón tay đưa sâu để lấy dị vật.



\* Đánh giá hiệu quả:

- Sau mỗi động tác làm sạch đường thở, xác định theo dị vật đã được tống ra chưa và đường thở đã được giải phóng chưa, nếu chưa được lặp lại trình tự các động tác thích hợp tới khi thành công.
- Loại trừ dị vật thành công khi thấy : (1) thấy chắc chắn dị vật được tống ra (2) Bệnh nhân thở rõ và nói được (3) Bệnh nhân tỉnh hơn (4) màu da bệnh nhân trở về bình thường.
- Nếu các động tác này được làm liên tục không có hiệu quả thì thực hiện các biện pháp khác mạnh mẽ hơn nếu có: Dùng đèn soi thanh quản và lấy dị vật bằng kẹp Margill, mở khí quản qua màng nhĩ giáp, mở khí quản qua da.

## 1.4. Các kỹ thuật bảo vệ đường thở

### 1.4.1. Đặt Canuyn hầu

\* Mục đích :

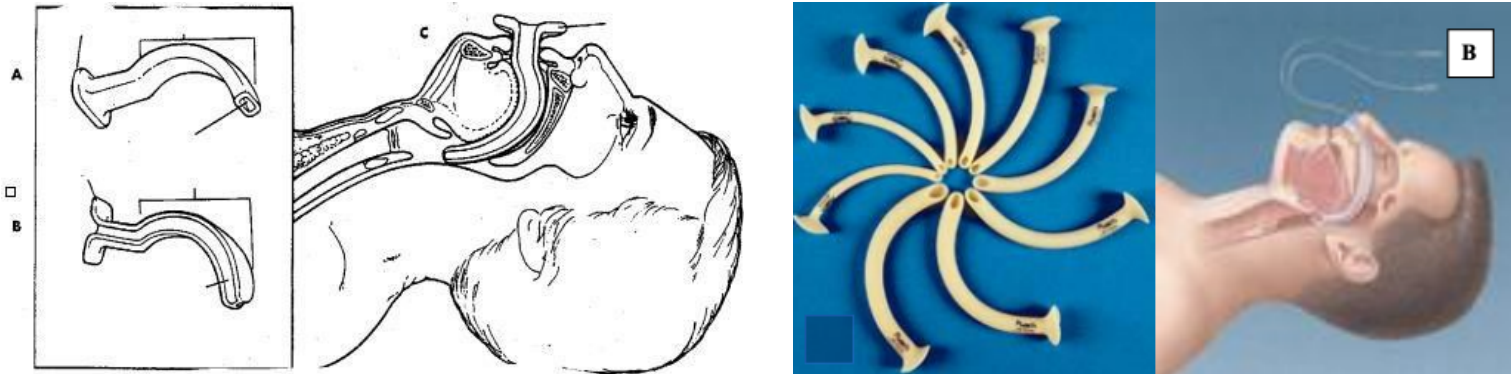
- Giúp duy trì sự thông thoáng của đường thở và thông khí đầy đủ, đặt biệt khi dùng bóng Ambu và mask. Canuyn đặt đúng cũng giúp hút đờm dãi dễ dàng hơn.
- Dụng cụ này làm thông thoáng đường thở bằng cách tách lưỡi ra khỏi thành họng.

\* Dụng cụ : có 2 loại : canuyn miệng hầu và canuyn mũi hầu.

a. *Canuyn miệng hầu*: có loại Guedel và Berman với các cỡ khác nhau.

- Chọn cỡ thích hợp bằng cách đặt đầu ngoài của canuyn ở ngang góc miệng bệnh nhân, nếu đầu trong canuyn tới góc hàm là phù hợp.
- Canuyn đặt đúng khi: Đầu trong nằm ở góc lưỡi và trên nắp thanh môn, mép ở đầu ngoài của canun ở bên ngoài cung răng. Có 2 kỹ thuật đặt:
  - + Nhấc hàm để làm tách lưỡi ra khỏi thành sau họng, xoay canuyn 180\* trước khi đặt, khi đầu canuyn chạm hàm ếch cứng thì xoay trở lại 180\* làm cho bề cong của canun xếp theo khoang miệng.
  - + Dùng đè lưỡi để ấn lưỡi, canuyn được trượt trên lưỡi theo độ cong của vòm miệng. - Nếu đặt canuyn sai vị trí làm đẩy lưỡi ra sau gây tắc nghẽn thêm do đó người đặt cần được huấn luyện trước.
- Chống chỉ định : Bệnh nhân tỉnh hoặc bán mê (có thể gây khạc, nôn, co thắt thanh quản), chấn thương khoang miệng, chấn thương xương hàm dưới hoặc phần hộp sọ thuộc xương hàm trên, tổn thương choán chỗ hoặc dị vật ở miệng họng.



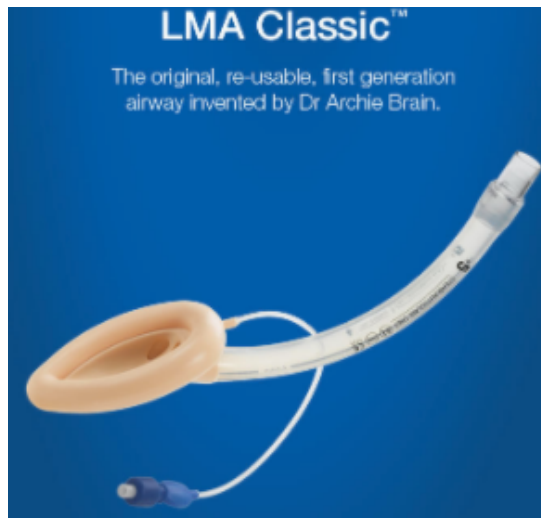


### b. Canuyn mũi hầu

- Giống Canuyn miệng họng ở chỗ tách lưỡi ra khỏi thành sau họng nhưng khác là canuyn này được đặt qua mũi tạo một con đường từ lỗ mũi ngoài đến gốc lưỡi.
- Chỉ định khi không đặt được canuyn miệng hầu, chống chỉ định khi có chấn thương hoặc tổn thương choán chỗ, dị vật ở vùng mũi, trẻ nhỏ (do lỗ mũi nhỏ).
- Có nhiều cỡ khác nhau nhưng quan trọng là chiều dài của canuyn. Chiều dài thích hợp tương xứng với khoảng cách từ dái tai tới chân cánh mũi. Cách đặt: Ngửa nhẹ đầu về phía sau, bôi trơn canuyn, đưa canuyn thẳng góc với bình diện của mặt bệnh nhân, từ từ tiến canuyn qua cửa mũi, đảm bảo mặt vát của canuyn hướng về phía vách mũi, nếu thấy đưa vào khó có thể xoay nhẹ, nếu vẫn khó rất có thể do vẹo vách mũi thì đặt lỗ mũi bên kia hoặc dùng canuyn cỡ nhỏ hơn. Đặt xong có thể kiểm tra vị trí bằng cách dùng đè lưỡi để nhìn. không cần cố định canuyn thêm.

#### 1.4.2. Mặt nạ thanh quản (Laryngeal mask airway - LMA)

- Mặt nạ thanh quản là một loại đường thở cố định vững chắc hơn so với mặt nạ mũi miệng nhưng kém hơn so với nội khí quản.
- Mặt nạ thanh quản thường được sản xuất dưới dạng ống silicon (hoặc nhựa). Phần cuff (mặt nạ thanh quản) được nối với bóng cuff. Nếu đặt đúng vị trí thì 3 lỗ mở sẽ hướng thẳng vào thanh quản. Đối với người lớn thường dùng cỡ số 4, số 1 cho trẻ sơ sinh hoặc trẻ < 6,5 kg; số 2 cho trẻ từ 6,5-20 kg; số 3 cho trẻ > 30 kg.
- Nên dùng LMA cho các bệnh nhân hôn mê. Tư thế đầu ngửa. Cho bệnh nhân há miệng và đầu của cuff ép sát vào vòm họng. Đẩy mặt nạ vào sâu cho đến khi thấy cảm giác vướng. Mặt nạ được đặt đúng khi sau khi bơm cuff thấy luồng hơi thở của bệnh nhân phụt lên.
- Chống chỉ định: chấn thương cột sống cổ nên bệnh nhân không uốn được cổ, bệnh nhân không há được miệng, chấn thương hầu họng, những bệnh nhân có nguy cơ sặc cao, và khi cần phải duy trì đường thở kéo dài.



## 2. Chẩn đoán và xử trí cấp cứu ban đầu suy hô hấp cấp

### 2.1 Đại cương

Suy hô hấp cấp là một cấp cứu nội ngoại khoa, xảy ra khi hệ thống hô hấp không thể đáp ứng được nhu cầu chuyển hóa của cơ thể .

Có các dạng suy hô hấp: thiếu ô xy máu, tăng CO<sub>2</sub> máu và hỗn hợp

- Thiếu ô xy máu khi PaO<sub>2</sub> ≤ 50-60mmHg
- Tăng CO<sub>2</sub> máu khi PaCO<sub>2</sub> ⇒ 50 mmHg kèm theo tình trạng toan máu pH < 7,36
- Thể hỗn hợp là vừa có giảm ô xy hóa máu và tăng CO<sub>2</sub> máu là dạng suy hô hấp hay gặp trên bệnh nhân nặng

Suy hô hấp cấp có thể xảy ra trên một bệnh nhân chưa có bệnh phổi từ trước hoặc trên bệnh nhân có suy hô hấp mạn tính

### 2.2. Chẩn đoán

#### 2.2.1. Chẩn đoán xác định

- Khó thở:
  - + Là triệu chứng báo hiệu quan trọng và nhạy
  - + Khó thở nhanh (> 25 lần/ phút) hoặc chậm ( < 12 lần/ phút) hoặc loạn nhịp thở (Kussmaul, Cheyne - Stokes ... ), biên độ thở nhanh hoặc giảm
- Tím: Xuất hiện khi Hb khử > 5g/ dL, là biểu hiện của suy hô hấp nặng
  - + Sớm: tím quanh môi, môi, đầu chi
  - + Nặng, muộn: tím lan rộng ra toàn thân
  - + Không có tím hoặc tím xuất hiện muộn nếu ngộ độc khí CO
- Vã mồ hôi
- Rối loạn tim mạch:
  - + Mạch nhanh, có thể rối loạn nhịp (rung nhĩ, cơn nhịp nhanh trên thất, rung thất... )
  - + Huyết áp tăng, nếu nặng có thể tụt huyết áp
  - + Thường kết hợp triệu chứng suy hô hấp và suy tuần hoàn. Thực tế cần phân biệt suy hô hấp là nguyên nhân hay hậu quả.

- Rối loạn thần kinh và ý thức: là triệu chứng nặng của SHH

+Nhẹ: lo lắng, hốt hoảng, thất điều

+Nặng: vật vã hoặc ngủ gà, lơ đãng, hôn mê, co giật

Lưu ý:

+ Các dấu hiệu và triệu chứng lâm sàng có thể chỉ xuất hiện khi đã suy hô hấp nặng, khi đã có các rối loạn trao đổi khí nặng nề và nguy hiểm. Triệu chứng thở nhanh, mạch nhanh, tăng huyết áp có thể chỉ xuất hiện khi SaO<sub>2</sub> đã giảm rất thấp < 70-80%. Tím có thể chỉ xuất hiện khi PaO<sub>2</sub> < 45 mmHg, đặc biệt khi bệnh nhân bị thiếu máu

+ Các dấu hiệu và triệu chứng lâm sàng của suy hô hấp là không đặc hiệu, có thể cũng xuất hiện trong các trường hợp không có suy hô hấp

### 2.2.2. Chẩn đoán mức độ

Bảng 1: phân loại mức độ suy hô hấp

Yếu tố	TRUNG BÌNH	NẶNG	NGUY KỊCH
Glasgow	15	13 - 15	< 13, lơ đãng, hôn mê
Mạch	100 - 120	120 - 140	> 140
Nhịp thở	25 - 30	30 - 40	> 40 hoặc < 10
Nói	Câu dài	Câu ngắn	-
Tím	+	++	+++
Vã mồ hôi	+	++	+++
HA	bình thường	tăng	giảm
pH	7,35 - 7,45	7,25 - 7,35	< 7,25
PaO <sub>2</sub>	> 60	55 - 60	< 55
PaCO <sub>2</sub>	45 - 55	55 - 60	> 60

### 2.2.3. Chẩn đoán nguyên nhân

#### - Định hướng chẩn đoán:

Hỏi tiền sử bệnh: hen phế quản, COPD, bệnh lý tim mạch...

Đặc điểm lâm sàng:

- + Co kéo cơ hô hấp: tiếng rít, khó thở thanh quản, ran rít, co thắt phế quản
- + Biên độ thở yếu (nhược cơ, mệt cơ), mạnh (toan chuyển hóa)
- + Cách xuất hiện: Đột ngột: dị vật, nang, tràn khí màng phổi. Nhanh: OAP, hen phế quản, viêm phổi... Từ từ: u phổi, tràn dịch màng phổi, suy tim mất bù...
- + Đau ngực: tràn khí màng phổi, nhồi máu phổi, viêm màng phổi, nhồi máu cơ tim
- + Sốt (nhiễm trùng): viêm phổi, viêm phế quản...

Thăm khám: cần khám kỹ về hô hấp, tim mạch, thần kinh

- + Thăm khám kỹ phổi: Ran ẩm, ran rít. Hội chứng 3 giảm, đông đặc, tam chứng của tràn khí màng phổi
- + Thăm khám tim mạch: dấu hiệu và triệu chứng suy tim, bệnh tim...
- + Thăm khám thần kinh: ý thức, triệu chứng liệt cơ hô hấp...

Các xét nghiệm cơ bản:

- + XQ phổi: rất có ý nghĩa trong định hướng chẩn đoán. Nhiều bệnh lý có biểu hiện triệu chứng trên X quang phổi. Tuy nhiên có một số bệnh lý thường không có triệu chứng X quang rõ: nhồi máu phổi, hen phế quản, tắc đường hô hấp trên, ức chế hô hấp hoặc liệt hô hấp
- + Khí máu động mạch: rất cần thiết cho chẩn đoán xác định. Tuy nhiên không nên vì làm xét nghiệm này mà làm chậm trễ các can thiệp và xử trí cấp cứu cho bệnh nhân.
- + Điện tim: giúp chẩn đoán một số bệnh tim và tìm các dấu hiệu điện tim của bệnh lý phổi, các rối loạn nhịp tim do suy hô hấp...
- + Các xét nghiệm khác tùy theo trường hợp cụ thể và tình trạng nặng của bệnh nhân có cho phép không: + Siêu âm tim + Chụp nhấp nháy phổi + Chụp CT scan phổi + Định lượng D – Dimer

- Các nguyên nhân gây suy hô hấp thường gặp:
  - + Dị vật đường thở
  - + Tràn khí màng phổi
  - + Đợt cấp của bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD)
  - + Viêm phổi thường có dạng suy hô hấp do giảm ô xy máu.
  - + Hội chứng suy hô hấp tiến triển (ARDS)
  - + Tổn thương não do chấn thương
  - + Suy tim ứ huyết mất bù

### 2.3. Xử trí cấp cứu

2.3.1. Nguyên tắc xử trí cấp cứu: phát hiện ngay tình trạng suy hô hấp nguy kịch để can thiệp thủ thuật theo trình tự của dây truyền cấp cứu ABCD, dùng thuốc điều trị, theo dõi và kiểm soát tốt chức năng sống của bệnh nhân

- Khai thông đường thở: Cố ưỡn (dẫn lưu tư thế) + Canuyn Grudel hoặc Mayo chống tụt lưỡi + Hút đờm dãi, hút rửa phế quản + Tư thế nằm nghiêng an toàn nếu có nguy cơ sặc + Nghiệm pháp Heimlich nếu có dị vật đường thở + Nội khí quản (hoặc mở khí quản): biện pháp hữu hiệu khai thông đường thở.
- Chỉ định đặt nội khí quản:
  - + Tắc nghẽn đường hô hấp trên; Mất phản xạ bảo vệ đường thở; Khả năng khạc đờm giảm nhiều hoặc mất ;Thiếu oxy máu nặng không đáp ứng thở oxy; Cần thông khí nhân tạo xâm nhập.
  - + Kiểm soát thông khí: Các trường hợp cần hỗ trợ thông khí  
Giảm thông khí: Toan hô hấp với pH < 7,25 Có nguy cơ giảm thông khí hoặc giảm thông khí sẽ tiến triển nặng thêm: PaCO<sub>2</sub> tăng dần Thở nhanh và có cảm giác thiếu khí Liệt hoặc mệt cơ hoành (thở bụng nghịch thường, dung tích sống < 15 ml/kg, áp lực hít vào tối đa ≥ - 30 cmH<sub>2</sub>O)  
Thiếu oxy máu nặng kém đáp ứng với thở oxy

### 2.3.2. Ô xy liệu pháp

- Nguyên tắc: phải đảm bảo ô xy hóa máu  $SpO_2 > 90\%$ .
- Các dụng cụ thở
  - + Canuyn mũi: dòng ô xy thấp 1 - 5 l/phút. Nồng độ 24%-48%. Thích hợp cho các bệnh nhân có mức độ suy hô hấp trung bình.
  - + Mặt nạ ô xy: dòng thấp 5-10 l/phút. Nồng độ 35%- 60%. Thích hợp cho các bệnh nhân suy hô hấp mức độ trung bình do tổn thương màng phế nang mao mạch (ALI, ARDS).
  - + Mặt nạ không thở lại: dòng ô xy thấp 8-15 l/phút. Nồng độ ô xy cao 60%-100%. Thích hợp cho bệnh nhân suy hô hấp mức độ nặng, bệnh nhân viêm phổi nặng.
  - + Mặt nạ venturi: ô xy dòng cao, Nồng độ ô xy từ 24%- 50%. Ưu điểm là dùng cho những bệnh nhân cần nồng độ ô xy chính xác (COPD).

### 2.3.3. Thông khí nhân tạo

- TKNT không xâm nhập áp lực dương (qua mask):
  - + Chỉ định: Suy hô hấp do phù phổi cấp huyết động, đợt cấp của COPD và HFQ khi + Suy hô hấp nặng có dấu hiệu mệt cơ: thở gắng sức + TS thở  $> 30/\text{min}$  + Toan hô hấp cấp ( $pH < 7,25-7,30$ ) + Tình trạng oxy hoá máu tồi đi (tỷ lệ  $PaO_2/FiO_2 < 200$ ).
  - + Chống chỉ định: Ngừng thở + Tình trạng nội khoa không ổn định (Tụt HA hay TMCB cơ tim không kiểm soát được) + Mất khả năng bảo vệ đường thở + Đờm dãi quá nhiều + Vật vã hay không hợp tác .
- TKNT xâm nhập: khi TKNT không xâm nhập có chống chỉ định hoặc thất bại.

### 2.3.4. Điều trị thuốc

- Thuốc giãn phế quản (chất chủ vận beta2; thuốc kháng cholinergic): chỉ định với suy hô hấp do có co thắt phế quản (COPD, hen phế quản). Nên ưu tiên dùng đường khí dung trước.
- Corticoid: chỉ định cho các đợt cấp của hen phế quản, COPD.
- Kháng sinh: khi có dấu hiệu của viêm.
- Lợi tiêu: suy tim ứ huyết, phù phổi cấp huyết động, quá tải thể tích.



### 3. Chẩn đoán và xử trí cấp cứu ban đầu sốc chấn thương

#### 3.1. Đại cương

- Sốc là một tình trạng giảm tưới máu tổ chức, với nhiều hiện lâm sàng như rối loạn huyết động và suy tạng. Ở cấp độ tế bào, sốc là hậu quả của thiếu hụt chuyển hóa cơ bản, đặc biệt là oxy dẫn tới chuyển hóa yếm khí.
- Trong chấn thương, mất máu là nguyên nhân thường gặp nhất dẫn đến sốc. Các nguyên nhân tham gia vào thúc đẩy quá trình này gồm có thiếu oxy, tắc nghẽn cơ học (ép tim cấp, tràn khí màng phổi áp lực), chấn thương cột sống cổ nặng và suy tim.
- Sốc là một nguyên nhân thường gặp và có thể cứu sống được ở các bệnh nhân chấn thương và nguyên nhân gây tử vong đứng hàng thứ hai sau chấn thương sọ não trong chấn thương.

#### 3.2 Phân loại.

	CLASS I	CLASS II	CLASS III	CLASS IV
BLOOD LOSS	UPTO 750ml	750-1500ml	1500-2000ml	>2000ml
% BLOOD VOLUME	UPTO 15%	15-30%	30-40%	>40%
PULSE RATE (bpm)	<100	100-120	120-140	>140
SYSTOLIC B.P.	NORMAL	NORMAL	DECREASED	DECREASED
PULSE PRESSURE	NORMAL OR INCREASED	DECREASED	DECREASED	DECREASED
RESPIRATORY RATE	14-20	20-30	30-40	>35
URINE OUTPUT (ml/hr)	>30	20-30	5-15	NEGLIGIBLE
CNS/MENTAL STATUS	SLIGHTLY ANXIOUS	MILDLY ANXIOUS	ANXIOUS, CONFUSED	CONFUSED, LETHARGIC
FLUID REPLACEMENTS	CRYSTALLOIDS	CRYSTALLOIDS	CRYSTALLOIDS & BLOOD	CRYSTALLOIDS & BLOOD



### 3.3. Triệu chứng

#### 3.3.1 Triệu chứng lâm sàng

- Mất máu là nguyên nhân thường gặp nhất trong sốc chấn thương. Các vị trí có thể chảy máu nặng: trong ổ bụng, khoang sau phúc mạc, khoang màng phổi và mất máu ra ngoài. Phải nhận biết sốc chấn thương từ trước khi có dấu hiệu tụt huyết áp. Các dấu hiệu của sốc chấn thương tùy thuộc vào tốc độ, thể tích và thời gian chảy máu. Ngoài ra còn có các triệu chứng cấp tính khác kèm theo như: tràn khí màng phổi, thiếu máu cơ tim
- Các triệu chứng của mất máu: + Mạch nhanh, nhỏ, huyết áp hạ + Áp lực tĩnh mạch trung tâm thấp + Da niêm mạc nhợt nhạt, lạnh. đầu gối có mảng tím nếu mất máu nhiều. + Tim môi và đầu chi thường khó thấy khi mất máu nhiều + Khám lâm sàng để tầm soát các tổn thương, nguyên nhân và vị trí chảy máu: trong ổ bụng, trong cơ, khoang sau phúc mạc, màng phổi...
- Các biểu hiện khác: + Vật vã, lơ đãng, rối loạn ý thức, hôn mê. Các rối loạn ý thức có thể do sốc, cũng có thể do say rượu hoặc liên quan đến chấn thương sọ não + Thở nhanh, khó thở, suy hô hấp + Khát nước, đái ít, vô niệu (lượng nước tiểu < 0,5 ml/kg/h) + Hạ thân nhiệt + Gãy xương....
- Sốc chấn thương không do mất máu thường khó chẩn đoán ( ép tim cấp với tam chứng Beck: tụt huyết áp, tĩnh mạch cổ nổi và tiếng tim mờ thường biểu hiện muộn).
- Tràn khí màng phổi áp lực thường có biểu hiện: suy hô hấp, mất rì rào phế nang một bên, tràn khí dưới da, khí quản bị đẩy lệch về một bên, tụt huyết áp là hậu quả của giảm tiền gánh do chèn ép vào tĩnh mạch chủ dưới.
- Ở những bệnh nhân chấn thương tủy cổ cao có thể gặp sốc thần kinh. Tụt huyết áp thường nhẹ, hậu quả của giảm trương lực mạch ngoại vi.

### 3.3.2. Cận lâm sàng

- Xét nghiệm công thức máu và hóa sinh cơ bản, bicarbonate và lactat máu.
- Siêu âm ổ bụng
- Xquang hoặc cắt lớp vi tính: ngực, bụng, khung chậu...

### 3.3.3. Chẩn đoán phân biệt

- Mất máu là nguyên nhân thường gặp nhất trong sốc chấn thương.
- Cần phải chẩn đoán phân biệt sốc mất máu với: Ép tim cấp - Tràn khí màng phổi áp lực - Đụng dập phổi - Nhồi máu cơ tim cấp - Tắc mạch mỡ hoặc mạch hơi.

## 3.4. *Kiểm soát chấn thương*

### 3.4.1. Cấp cứu ngoại viện

- Vận chuyển nhanh bệnh nhân tới bệnh viện là quan trọng và không làm mất thời gian vào những thao tác thừa.
- Ba nhiệm vụ quan trọng cần phải làm:
  - + Với từng nạn nhân: phát hiện các chấn thương nặng và chấn thương đe dọa tính mạng
  - + Đối với nhiều nạn nhân: Phân loại ( triage) các điều trị ngay lập tức cứu sống nạn nhân
  - + Đảm bảo đường thở, hô hấp – tuần hoàn và vận chuyển tới bệnh viện đủ điều kiện chẩn đoán, điều trị đa chấn thương.
- Cần tìm kiếm các triệu chứng giảm tưới máu từ trước khi có tụt huyết áp.

### 3.4.2. Kiểm soát ban đầu sốc chấn thương

- Nguyên tắc điều trị: tập trung vào: + Hồi phục thể tích lòng mạch + Thở oxy + Chăm máu
- Đánh giá và điều trị chấn thương phải được thực hiện đồng thời (phác đồ). Đánh giá theo trình tự A ( Airway), B (Breathing), C ( Circulation) và tình trạng chảy máu và can thiệp ngay lập tức: + Nẹp cố định cột sống cổ + Tối ưu hóa oxy máu + Đặt đường truyền lớn để truyền dịch + Chăm máu + Lấy máu làm xét nghiệm và định nhóm máu

#### a. Chăm máu

- Băng ép nếu có chảy máu ra ngoài hoặc dùng clam để kẹp các mạch máu khi nhìn thấy, không kẹp mù. Garô để cầm máu trong cắt cụt chi, đặc biệt khi các biện pháp khác không thể cầm máu được. Ga rô phải được nới lỏng định kỳ (sau mỗi 45 phút).
- Siêu âm đánh giá dịch ổ bụng, tìm nguồn chảy máu. Siêu âm thay thế cho phần lớn trường hợp chọc rửa ổ bụng. Gãy xương chậu mất vững và chấn thương mạch máu là nguyên nhân dẫn đến sốc mất máu. Bất động cố định xương chậu để làm giảm chảy máu.

#### b. Bù dịch

- Bù 2000 ml dịch NaCl 0,9% qua đường ngoại vi ( kim lùn 16G ) hoặc catheter tĩnh mạch trung tâm. Ngoài ra có thể dùng dung dịch cao phân tử.
- Truyền ngay chế phẩm máu nếu có. Truyền máu với tỉ lệ huyết tương / khối tiểu cầu / khối hồng cầu = 1/1/1 - Mục tiêu của hồi sức dịch dựa vào đáp ứng của bệnh nhân. Huyết áp trung bình (HATB) khoảng 65mmHg và huyết áp tâm thu khoảng 90 mmHg trừ trường hợp có chấn thương sọ não kèm theo phải đưa HATB > 105 mmHg và huyết áp tâm thu > 120 mHg.

c. Thuốc vận mạch: Sử dụng thuốc vận mạch sớm ngay từ đầu, khi chưa bù đủ dịch trong sốc mất máu thường làm nặng hơn.

### 3.4.3. Kiểm soát sốc chấn thương không do mất máu

- Trần khí màng phổi: thường có cả chấn thương ngực kín và chấn thương thấu ngực. + Xử trí tràn máu hoặc tràn khí màng phổi do chấn thương: đặt dẫn lưu lớn ( 36F) + Xử trí tràn khí màng phổi áp lực có tụt huyết áp: ngay lập tức hút dẫn lưu khí bằng kim 12 hoặc 14 G, vị trí chọc khoang liên sườn 2 đường giữa đòn.
- Ép tim cấp: có thể do chấn thương thấu ngực hoặc chấn thương ngực kín nặng + Chẩn đoán : siêu âm tại giường có thể thực hiện ngay lập tức, nhanh chóng và chính xác. + Xử trí: chọc tháo dịch màng tim. Khi khôi phục được huyết áp, tình trạng lâm sàng cải thiện cần chỉ định mở ngực cấp cứu để dẫn lưu máu khoang màng tim.

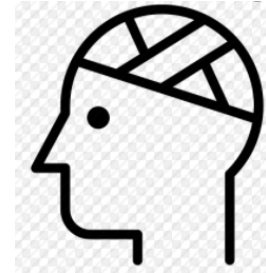
### 3.4.4. Theo dõi: Đảm bảo các chỉ số:

- Huyết áp: HATV > 65 mmHg trong chấn thương hở và > 105 mmHg đối với chấn thương kín. Nhịp tim: 60 – 100 lần/ phút. Bão hòa oxy ( SPO2): > 94%.
- CVP: 8 – 12 mmHg
- Nước tiểu: duy trì > 0,5 ml/kg/h
- Lactat , kiểm thiếu hụt và độ bão hòa oxy máu tĩnh mạch trộn: theo dõi mỗi 4h để đảm bảo tưới máu tạng thích hợp hoặc cải thiện khi hồi sức.
- Truyền máu:
  - + Truyền 2 đơn vị khối hồng cầu nếu hemoglobin (Hb) < 80g/l nếu bệnh nhân không có nguy cơ mạch vành cấp hoặc nếu Hb < 100 g/l nếu có nguy cơ bệnh mạch vành cấp
  - + Truyền một khối tiểu cầu máy hoặc 6 đơn vị tiểu cầu thường khi tiểu cầu < 50 G/l
  - + Truyền 2 đơn vị huyết tương tươi động lạnh khi INR > 2 + Truyền 10 đơn vị cryo nếu fibrinogen < 100 mg/dl.

## 4. Xử trí cấp cứu chấn thương đầu - sọ não

### 4.1 Đại cương

- Chấn thương sọ não là một trong những chấn thương hay gặp hàng đầu trên thế giới cũng như tại Việt Nam. Tại Hoa Kỳ số ca chấn thương sọ não nhập viện xấp xỉ 235000 lượt một năm. Theo trung tâm kiểm soát bệnh tật Hoa Kỳ, số tử vong do chấn thương sọ não chiếm tỷ lệ 30,5% trong tổng số tử vong chung do tai nạn thương tích.
- Tại Việt Nam cùng với sự gia tăng của các tai nạn thương tích, tỷ lệ chấn thương sọ não cũng không ngừng gia tăng. Theo thống kê từ bệnh viện Việt Đức, chỉ trong 2 năm 2009 và 2010 đã có 36.000 trường hợp liên quan đến tai nạn giao thông nhập viện, trong đó có 12.000 trường hợp chấn thương sọ não, chiếm 37%. Riêng năm 2011 đã có 18.000 trường hợp tai nạn giao thông nhập viện thì có tới 14.000 trường hợp chấn thương sọ não, chiếm tỷ lệ gần 80%.
- Để cấp cứu có hiệu quả các trường hợp chấn thương nói chung và chấn thương sọ não nói riêng đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa các mắt xích trong dây truyền cấp cứu, từ cấp cứu trước bệnh viện, đến khoa cấp cứu, từ các nhà ngoại khoa chấn thương, phẫu thuật thần kinh đến các bác sỹ chuyên khoa hồi sức tích cực.



### 4.2 Chẩn đoán

#### 4.2.1. Triệu chứng lâm sàng

- Yếu tố chấn thương (bệnh sử):
  - + Đây là yếu tố quan trọng cần khai thác ngay khi bệnh nhân mới vào cấp cứu (sơ bộ) và sau khi đã tiến hành hỗ trợ ABC cho bệnh nhân (chi tiết)

- + Các yếu tố cần hỏi khi khai thác bệnh sử: Cơ chế chấn thương: ngã, tai nạn giao thông, tai nạn sinh hoạt ... + Hoàn cảnh xảy ra chấn thương + Thời gian từ khi chấn thương đến lúc vào viện + Ý thức sau khi xảy ra chấn thương + Tất cả bệnh nhân chấn thương sọ não cần phải được coi như có chấn thương cột sống cho đến khi có bằng chứng loại trừ
- Ý thức: Thay đổi ý thức là dấu hiệu quan trọng khi khám bệnh nhân CTSN

**Sử dụng GCS để phân loại mức độ chấn thương sọ não**

**f Theo phân loại trước đây:**

- Nặng: điểm Glasgow < hoặc = 8
- Trung bình: điểm Glasgow từ 9 đến 12
- Nhẹ: điểm Glasgow từ 13 đến 15

**f Theo phân loại mới:**

- Nặng: điểm Glasgow < hoặc = 12
- Trung bình: điểm Glasgow từ 13 đến 14
- Nhẹ: điểm Glasgow 15

*Bảng điểm Glasgow cho người lớn và trẻ em*

GLASGOW COMA SCALE			
		NGƯỜI LỚN	TRẺ EM
<b>E</b>	4	Tự nhiên,	Tự nhiên,
Mở hai mắt 3	3	Khi gọi (gọi mờ),	Khi gọi (gọi mờ),
	2	Khi bị đau (cấu mờ),	Khi bị đau (cấu mờ),
	1	Không mở	Không mở
<b>V</b>	5	Mạch lạc (trả lời đúng)	Định hướng, mỉm cười
Đáp ứng bằng lời	4	Lú lẫn (trả lời không đúng)	Mất định hướng, khóc
	3	Không thích hợp (không trả lời gì)	Không thích hợp, khóc dai dẳng
	2	Không hiểu được (kêu rên)	Âm thanh, tiếng lâu nhàu
	1	Không nói	Không nói
<b>M</b>	6	Vâng lời (bảo làm đúng)	Tự nhiên, theo lệnh
Đáp ứng bằng vận động.	5	Định hướng (cấu gạt đúng).	Định vị chỗ đau
	4	Tránh (cấu gạt không đúng).	Gấp, tránh
	3	Gấp cứng	Décortication (gấp chi trên)
	2	Duỗi cứng.	Décérébration (duỗi và xoay ra ngoài chi trên)
	1	Không đáp ứng	Không đáp ứng

- Tổn thương da đầu + Vết rách, lóc da hộp sọ + Máu tụ dưới da đầu - Tổn thương xương sọ: + Vết thương sọ não hở: có thể thấy chất não + Vết thương lún sọ + Vỡ xương sọ + Vật xuyên thấu hộp sọ: đạn bắn, vật sắc nhọn...
- Dấu hiệu vỡ nền sọ: Chảy máu, dịch não quý qua tai + Chảy máu mũi, dịch não tủy qua mũi + Bầm tím hai ổ mắt: Dấu hiệu đeo kính dâm + Bầm tím vùng xương chũm ( dấu hiệu Battle)
- Khám đồng tử: Đồng tử không đều hai bên: máu tụ nội sọ + Đồng tử hai bên giãn, phản xạ ánh sáng âm tính: nghĩ đến thoát vị não. + Dấu hiệu thần kinh khu trú: + Liệt nửa người + Liệt các dây thần kinh sọ + Co giật
- Các dấu hiệu lâm sàng khác: Co cứng mắt vỏ + Duỗi cứng mắt não Cần lưu ý trước một trường hợp chấn thương sọ não, có thể có các chấn thương khác kèm theo ( ví dụ vỡ tạng đặc, chấn thương ngực kín...) vì vậy cần phải tiến hành khám toàn diện một cách có hệ thống để tránh bỏ sót tổn thương.

#### 4.2.2 Cận lâm sàng

- \* Chụp XQ sọ thường quy: Chụp XQ sọ thường quy có thể xác định tổn thương vỡ xương sọ và các dị vật xuyên thấu vào hộp sọ tuy nhiên ít có giá trị để xác định các tổn thương nội sọ.
- \* Chụp cắt lớp vi tính sọ não:
  - CT sọ não nên được tiến hành trong vòng 1 giờ nếu: Glasgow < 13 điểm tại khoa cấp cứu + Glasgow < 15 điểm 2 giờ sau chấn thương + Nghi ngờ vết thương sọ não hở hoặc vết thương lún sọ + Dấu hiệu vỡ nền sọ + Nôn nhiều + Co giật sau chấn thương + Có dấu hiệu thần kinh khu trú.



- CT sọ não nên được tiến hành trong vòng 8 giờ nếu: Bệnh nhân mất ý thức hoặc không nhớ các sự việc trước khi chấn thương 30 phút trở về trước Và + Tuổi > 65 + Hoặc có rối loạn đông máu ( có thể do dùng chống đông) + Hoặc chấn thương do tác động mạnh
- Đối với bệnh nhân < 16 tuổi cần chụp CT ngay nếu:
- Mất ý thức hoặc lẫn lộn > 5 phút + Ngủ gà bất thường + Nôn quá 3 lần + Glasgow < 14 điểm + Nghi ngờ vết thương sọ não hở hoặc vết thương lún sọ + Dấu hiệu vỡ nền sọ + Có dấu hiệu thần kinh khu trú + chấn thương do tác động mạnh
- Các xét nghiệm khác cần làm: Chụp XQ ngực + Chụp cột sống, đặc biệt cột sống cổ + Siêu âm ổ bụng, màng phổi + Điện tim, khí máu, sinh hóa, tế bào ...

### 4.3 *Xử trí*

#### 4.3.1. Xử trí cấp cứu tại khoa cấp cứu

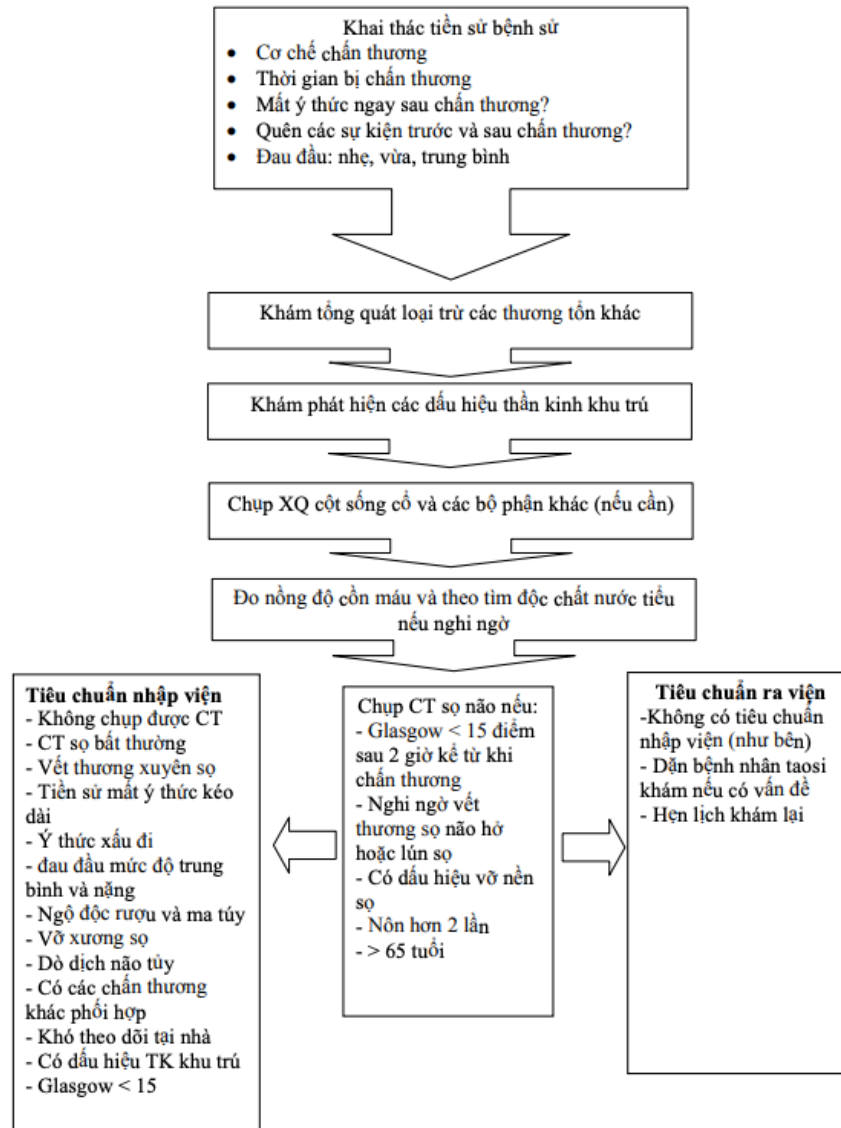
- Mục tiêu xử trí cấp cứu chấn thương sọ não tại khoa cấp cứu: Bảo vệ đường thở + Duy trì áp lực nội sọ bình thường + Giảm áp nội sọ nếu tăng + Duy trì độ bão hòa oxy > 90% + HA tâm thu > 90 mmHg + Áp lực nội sọ  $\leq$  20 mmHg + Điều chỉnh đường huyết, tránh tăng hoặc giảm + An thần + Xử trí vết thương + Chống co giật
- Đánh giá ban đầu: ý thức, đường thở, hô hấp, tuần hoàn
- Luôn duy trì các phương tiện cố định cột sống cổ cho đến khi loại trừ tổn thương cột sống cổ. Khuyến cáo sử dụng Guideline tháo bỏ các phương tiện cố định cột sống cổ.
- Bảo vệ đường thở: đặt nội khí quản nếu cần. Cân nhắc đặt nội khí quản sớm đối với các bệnh nhân sau: + Glasgow  $\leq$  8 hoặc suy giảm ý thức nhanh + Nôn nhiều + PaO<sub>2</sub> < 80 mmHg + PaCO<sub>2</sub> > 45 mmHg + Chấn thương hàm mặt + Nguy cơ chảy máu vào đường thở + Co giật.



- Hỗ trợ hô hấp: Bóp bóng ambu hoặc thông khí nhân tạo bằng máy thở nếu cần + Bảo đảm cung cấp đầy đủ oxy cho bệnh nhân đảm bảo  $\text{PaO}_2 > 80 \text{ mmHg}$  + Kích thích dãy dựa có thể làm tăng áp lực nội sọ và làm trầm trọng thêm tổn thương não vì vậy cần nhắc sử dụng an thần cho các bệnh nhân kích thích nhiều.
  - Hỗ trợ tuần hoàn: Băng ép cầm máu + Hồi sức dịch bằng các dung dịch tinh thể và dung dịch keo duy trì huyết áp trung bình  $> 65 \text{ mmHg}$ . Truyền máu và các chế phẩm máu nếu cần + Sử dụng các thuốc vận mạch nâng huyết áp sau khi đã bù đủ dịch + Có thể đặt đường truyền tĩnh mạch trung tâm để theo dõi áp lực tĩnh mạch trung tâm (CVP) và bù dịch.
  - Sau khi xử trí ABC cần bộc lộ bệnh nhân, khám toàn thân, tránh bỏ sót tổn thương.
  - Cần lưu ý loại trừ các nguyên nhân gây hôn mê khác như hạ đường huyết, ngộ độc.
  - Xử trí vết thương: băng ép, cầm máu.
  - Khi có dấu hiệu tăng áp lực nội sọ, có thể sử dụng Manitol 1,5 – 2 g truyền tĩnh mạch trong 30-60 phút .
- Các dấu hiệu gợi ý tăng áp lực nội sọ trong chấn thương sọ não: Dẫn dòng tử một bên + dẫn dòng tử cả hai bên, mất phản xạ ánh sáng + điểm Glasgow giảm  $> 2$  điểm so với lúc khám trước + Co cứng hoặc duỗi cứng + Xuất hiện phản xạ Cushing: tăng huyết áp, nhịp tim chậm, rối loạn nhịp thở.
- Đối với các vết thương xuyên thấu, tuyệt đối không rút các vật xuyên thấu ra khỏi hộp sọ tại khoa cấp cứu.
  - Chụp X quang, CT Scanner khi tình trạng bệnh nhân cho phép.
  - Hội chẩn bác sĩ chuyên khoa phẫu thuật thần kinh, tiến hành phẫu thuật khi có chỉ định.

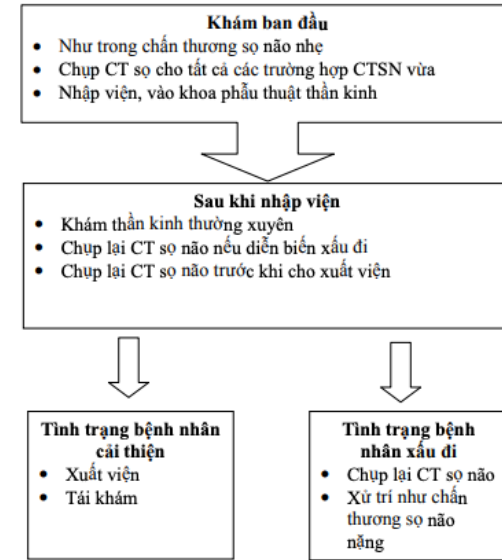
## Phác đồ xử trí bệnh nhân chấn thương sọ não nhẹ

Glasgow 13-15



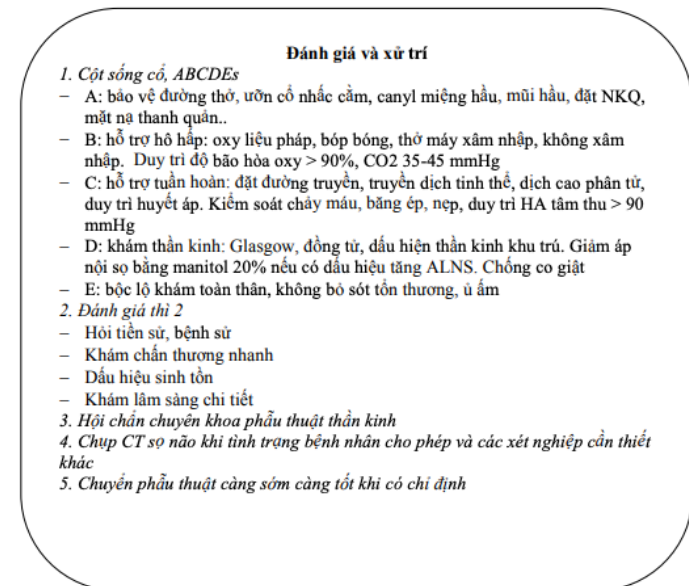
## Phác đồ xử trí bệnh nhân chấn thương sọ não vừa

Glasgow 9 – 12



## Phác đồ xử trí bệnh nhân chấn thương sọ não nặng

Glasgow 3 - 8 điểm



## 5. Xử trí cấp cứu chấn thương cột sống

### 5.1. Đại cương

- Chấn thương cột sống là một chấn thương thường gặp và là tình trạng cấp cứu đe dọa tính mạng, có thể để lại biến chứng, di chứng suốt đời. Ở Hoa Kỳ, tỷ lệ chấn thương cột sống xấp xỉ 50000 trường hợp một năm. Ở Việt Nam với tỷ lệ tai nạn giao thông rất cao ở nước ta chắc chắn tỷ lệ chấn thương cột sống không phải là nhỏ.
- Theo các thống kê, đa số các bệnh nhân bị chấn thương cột sống đều đang ở trong độ tuổi lao động, chính vì vậy cấp cứu chấn thương cột sống nhanh chóng, đúng cách có thể giúp hạn chế tỷ lệ tàn tật, di chứng.
- Các nguyên nhân thường gặp dẫn đến chấn thương cột sống:
  - + Tai nạn giao thông 48%
  - + Ngã cao 21%
  - + Xung đột 15%
  - + Chấn thương trong thể thao 14%
- Trong đó
  - + Chấn thương cột sống cổ 55%
  - + Cột sống ngực 15%
  - + Cột sống thắt lưng 15%
  - + Cùng cụt 15%
- Cơ chế chấn thương: Uỡn cột sống quá mức + Ngửa cột sống quá mức + Do lực tác động từ bên vào cột sống + Do lực ép xuống theo chiều dọc cột sống + Do lực kéo dẫn theo chiều dọc cột sống.



## 5.2. Chẩn đoán

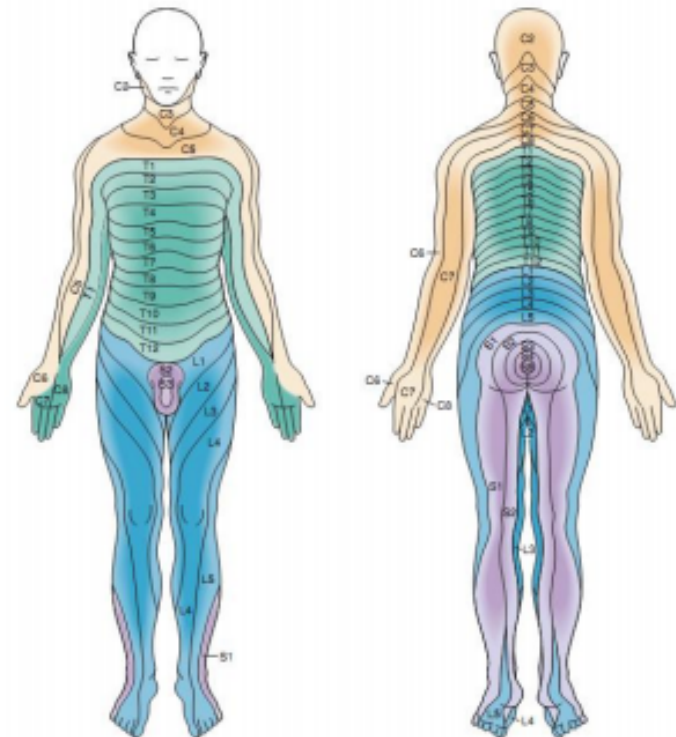
### 5.2.1. Nguyên tắc khám cấp cứu trường hợp nghi ngờ chấn thương cột sống

- Trong tất cả các trường hợp chấn thương cần coi như có chấn thương cột sống cổ
- Khi khám cần bộc lộ và khám toàn bộ cột sống
- Các bệnh nhân có thay đổi ý thức, say rượu, đa chấn thương cần duy trì các phương tiện cố định cột sống cổ cho đến khi có bằng chứng chắc chắn loại trừ chấn thương

### 5.2.2. Triệu chứng lâm sàng

- Đau vùng cột sống, đau tăng khi sờ nắn cột sống
- Biến dạng cột sống
- Các dấu hiệu đụng dập, bầm tím vùng cột sống
- Liệt:
  - + Tứ chi: cột sống cổ
  - + Liệt 2 chi dưới
  - + Liệt cơ hô hấp
  - + Rối loạn cơ tròn
  - + Cương dương.
- Mất/giảm vận động, cảm giác ở chi

### 5.2.3. Định khu tổn thương tủy sống.



#### 5.2.4. Đánh giá chức năng vận động

Điểm	Biểu hiện lâm sàng
0	Liệt hoàn toàn
1	Nhìn thấy cơ mấp máy hoặc sờ thấy cơ vận động
2	Không thể vận động kháng trọng lực
3	Có thể vận động kháng trọng lực
4	Giảm nhẹ, phát hiện khi bệnh nhân co cơ kháng trở lực
5	Bình thường

#### 5.2.5 Định khu tổn thương cột sống dựa vào Chức năng hô hấp

Mức độ giảm dung tích sống (VC)	Vị trí tổn thương cột sống tương ứng
95%	Cột sống cổ, đoạn cao: C1-C4
75%	Cột sống cổ, đoạn thấp: C5-C7
50%	Cột sống ngực đoạn cao: N1-N9
0%	Thấp dưới đốt ngực 10

#### 5.2.6. Các hội chứng tổn thương tủy sống

- *Hội chứng trung tâm*: Tổn thương trung tâm tủy sống - Tổn thương cảm giác vận động chi trên nhiều hơn chi dưới - Tổn thương vận động gốc chi nhiều hơn ngọn chi - Cảm giác bông rớt ở hai chi trên
- *Hội chứng Brown-Sequard*: Tổn thương một nửa tủy sống - Hay gặp trong vết thương xuyên thấu tủy sống hoặc u chèn ép ½ tủy sống - Mất vận động, nhận cảm rung, cảm giác bản thể cùng bên với tổn thương tủy - Mất cảm giác đau và cảm nhận nhiệt độ đối bên .

- *Hội chứng sừng trước*: Tổn thương sừng trước tủy sống - Liệt vận động (nhiều mức độ) và mất cảm giác đau ở vùng dưới tổn thương - Còn cảm nhận được rung động và cảm giác bản thể.
- *Hội chứng sừng sau* (Hiếm gặp): Tổn thương sừng sau tủy sống - Mất cảm giác ở vùng dưới tổn thương - Chức năng vận động ít bị ảnh hưởng.
- *Hội chứng chóp tủy* (Tổn thương tủy sống vùng cùng cụt): Bí đái do mất phản xạ bàng quang - Liệt vận động và mất cảm giác hai chi dưới (nhiều mức độ).
- *Hội chứng đuôi ngựa* (Do tổn thương các rễ thần kinh xuất phát từ cột sống thắt lưng cùng): Bí đái do mất phản xạ bàng quang - Liệt vận động và mất cảm giác hai chi dưới (nhiều mức độ) - Mất phản xạ hai chi dưới .
- *Hội chứng sốc tủy* (spinal shock): Thường xuất hiện sau khi tổn thương tủy sống 24h - Nguyên nhân do tổn thương tủy sống hoàn toàn - Mất toàn bộ phản xạ, cảm giác vận động dưới tổn thương - Đại tiện không tự chủ, bí đái, cương dương - Không liên quan đến giảm thể tích - Có thể phục hồi hoặc không phục hồi.
- *Hội chứng sốc Thần kinh* (Neurogenic shock) - Tổn thương tủy sống từ đốt ngực 6 trở lên - Tổn thương tủy sống gây mất trương lực giao cảm thành mạch và tụt huyết áp - Nhịp tim bình thường hoặc chậm - Biểu hiện dẫn mạch ngoại biên.

#### 5.2.7. Cận lâm sàng

- Ngoài các xét nghiệm thường quy, các thăm dò chẩn đoán hình ảnh có giá trị lớn trong chẩn đoán và xử trí chấn thương cột sống
- Các thăm dò chẩn đoán hình ảnh cần làm là: + Chụp XQ thường 3 tư thế: thẳng, nghiêng, há mồm + Chụp cắt lớp vi tính cột sống + Chụp cộng hưởng từ cột sống + Siêu âm phát hiện : Tràn dịch tràn máu màng phổi, chấn thương tạng, tràn máu ổ bụng.

### 5.3. Xử trí

#### 5.3.1. Xử trí cấp cứu tại khoa cấp cứu

a) Bất động cột sống cổ - Bất cứ trường hợp chấn thương nào cũng nên coi như có chấn thương cột sống cổ - Không nên vì các tổn thương “bắt mắt” khác như chảy máu, biến dạng chi mà quên cột sống, đặc biệt là cột sống cổ - Bất động cột sống cổ bằng nẹp cổ hoặc các phương tiện cố định tương đương.

b) Khám ban đầu (thì 1) chú trọng vào đường thở, hô hấp, tuần hoàn (ABCDE) để phát hiện và xử trí ngay các tình trạng đe dọa tính mạng bệnh nhân

- Xử trí đường thở: Bảo đảm cột sống được bất động trong khi xử trí cấp cứu - Đặt nội khí quản (miệng/mũi), mặt nạ thanh quản - Mở khí quản cấp cứu qua màng nhĩn giúp nếu cần
- Hỗ trợ hô hấp: Phát hiện tràn khí màng phổi và chọc hút dẫn lưu khí cấp, nếu có - Bóp bóng qua nội khí quản - Thông khí nhân tạo - Oxy liệu pháp
- Hỗ trợ tuần hoàn: Đặt đường truyền tĩnh mạch. Trong trường hợp bệnh nhân nặng có thể đặt hai đường truyền lớn (14 – 16 G) hoặc đặt catheter TM trung tâm hoặc đường truyền trước xương chày - Truyền dịch tinh thể, dịch cao phân tử để bù khối lượng tuần hoàn trong trường hợp sốc. Truyền máu và các chế phẩm máu trong trường hợp mất máu nặng
- Cầm máu: băng ép, bất động chi gãy, garo ...
- Đánh giá tình trạng tinh thần kinh: Bộc lộ toàn bộ bệnh nhân, tránh bỏ sót tổn thương

c) Khám chi tiết (thì 2)

- Khám chấn thương từ đầu đến chân, không bỏ sót các tổn thương khác
- Tiến hành các xét nghiệm, chiếu chụp để xử trí tiếp
- Hội chẩn với chuyên khoa ngoại chấn thương, chuyên khoa ngoại cột sống.



### 5.3.2. Thuốc

- Hiện nay chưa có thuốc điều trị giúp cải thiện tiên lượng của tổn thương tủy sống
- Mục đích sử dụng các thuốc chủ yếu để hỗ trợ dự phòng tổn thương tủy sống thứ phát do giảm tưới máu, phù tủy...
- Việc sử dụng corticoid trong chấn thương cột sống hiện vẫn còn chưa thống nhất và có nhiều ý kiến tranh cãi - Một số tác giả ủng hộ việc sử dụng corticoid rằng corticoid có thể giúp làm giảm tình trạng phù nề tủy sống nếu dùng liều cao trong 8 giờ đầu. Liều lượng Methylprednisolone: Bolus 30mg/kg/15ph, duy trì 5,4 mg/kg/h x 23 h (The National Association of Spinal Cord Injury Studies)

### 5.3.3. Các phương tiện cố định cột sống

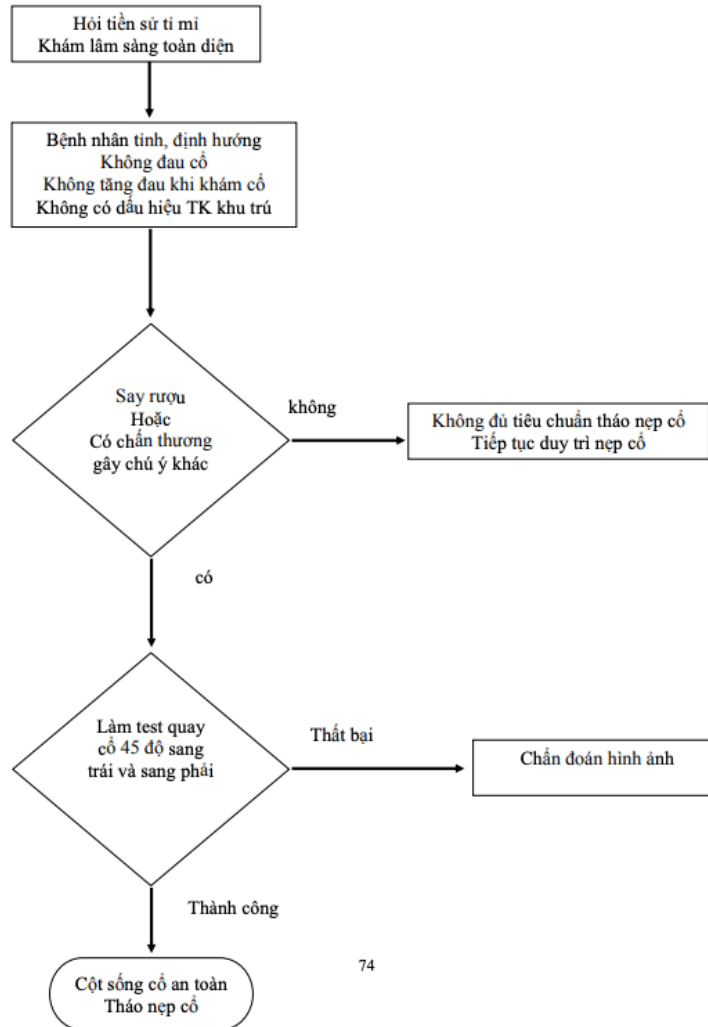
- Nẹp cổ: Luôn nhớ bất động cột sống cổ cho các trường hợp chấn thương, đặc biệt những chấn thương do lực tác động lớn, bệnh nhân thay đổi ý thức, trẻ em, người già, có triệu chứng nghi ngờ tổn thương cột sống - Trước khi đeo nẹp cổ: luôn bất động cột sống cổ bằng cách dùng hay tay giữ vững đầu và cổ bệnh nhân - Phải chọn cỡ nẹp cổ phù hợp. Nẹp cổ cỡ lớn quá không bảo đảm bất động cột sống, nẹp cổ cỡ nhỏ quá có thể làm tổn thương thêm cột sống - Nẹp cổ mềm không có tác dụng cố định cột sống - Khi tháo nẹp cổ, cần tuân thủ chặt chẽ các protocol
- Cáng cứng: **KHÔNG** dùng cáng mềm để vận chuyển bệnh nhân chấn thương. - Sử dụng kỹ thuật log-roll để đặt bệnh nhân lên cáng cứng. - Khi đặt bệnh nhân trên cáng cứng cần phải có các phương tiện (dây, đai) cố định (buộc) bệnh nhân chắc chắn. Lưu ý khi cố định phải cố định thân mình của bệnh nhân trước sau đó mới đến cố định đầu. - Khi đến bệnh viện, chuyển bệnh nhân ra khỏi cáng cứng càng sớm càng tốt. Bệnh nhân nằm cáng cứng lâu hơn 2 giờ có nguy cơ cao bị loét do tỳ đè.

- Phương tiện cố định đầu Chi dùng nẹp cổ không đủ hiệu quả bất động cột sống cổ. Cần kết hợp nẹp cổ, cố định đầu và cứng cứng. Khi không có sẵn phương tiện cố định đầu, có thể sử dụng hai cuộn khăn tắm ( hoặc ga) để hai bên đầu bệnh nhân sau đó cố định bằng băng cuộn hoặc băng dính.

#### 5.3.5. Tháo bỏ các phương tiện cố định cột sống cổ tại khoa cấp cứu

- Các bệnh nhân không có triệu chứng lâm sàng. Phải có đủ các tiêu chuẩn sau mới được tháo nẹp cổ (NEXUS Guidelines): Tỉnh đáp ứng tốt - Không đau, nhạy cảm/cảm ứng cột sống cổ - Không có dấu hiệu TK khu trú - Không say rượu - Không có các chấn thương gây chú ý khác (ví dụ chảy máu ngoài, gãy chi...)
- Các bệnh nhân có triệu chứng lâm sàng: Luôn duy trì các phương tiện bất động cột sống cổ cho đến khi có bằng chứng loại trừ tổn thương - Cần tiến hành các thăm dò chẩn đoán hình ảnh để xác định tổn thương: XQ 3 tư thế: trước-sau, bên, há mồm + CT + MRI - Hội chẩn chuyên khoa ngoại chấn thương, phẫu thuật thần kinh, cột sống.
- Các bệnh nhân không đánh giá được - Các bệnh nhân này bao gồm: Bệnh nhân hôn mê + Bệnh nhân đặt NKQ, an thần + Bệnh nhân say rượu + Có vết thương chấn thương gây chú ý .
- Luôn duy trì các phương tiện bất động CS cổ cho đến khi có bằng chứng loại trừ đồng thời Theo dõi lâm sàng, Tiến hành các thăm dò chẩn đoán hình ảnh và Hội chẩn chuyên khoa tiến hành các thăm dò chẩn đoán hình ảnh.

- Tiêu chuẩn tháo phương tiện bất động cột sống cổ dựa vào lâm sàng (chỉ áp dụng cho bệnh nhân tỉnh hoàn toàn, Glasgow >14) Vikas V. Patel, Evalina Burger 2010



## 6. Xử trí cấp cứu chấn thương ngực

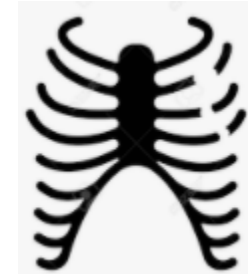
### 6.1 Đại cương

Nhiều bệnh nhân bị chấn thương ngực nặng chết trước khi họ đến bệnh viện, Tuy nhiên, một tỷ lệ lớn còn sống và cần khám đánh giá xử trí cấp cứu ngay lập tức.

Chấn thương ngực có thể ở nhiều mức độ khác nhau, từ tổn thương nhẹ như chạn dạng ngực đến các tổn thương nặng như vết thương thấu tim hoặc đục dập các mạch máu lớn trong lồng ngực.

Theo thống kê chấn thương ngực thường gặp do tai nạn giao thông, trong đó dưới 10% các chấn thương ngực kín và xấp xỉ 30% vết thương thấu ngực hoặc chấn thương ngực hở cần phải can thiệp phẫu thuật ngay lập tức.

Các chấn thương ngực đe dọa tính mạng ngay lập tức bao gồm : Tắc nghẽn đường thở - Tràn khí màng phổi áp lực - Tràn máu màng phổi lớn - Vết thương ngực hở - Mảng sườn di động - Ép tim cấp.



### 6.2 Chẩn đoán & xử trí chấn thương ngực

#### 6.2.1 Nguyên tắc xử trí cấp cứu chấn thương ngực

##### a. Xử trí cấp cứu trước bệnh viện

Bất động cột sống cổ - Đánh giá và xử trí ABC : đường thở hô hấp tuần hoàn - Chọc hút dẫn lưu khí màng phổi nếu nghi ngờ - Oxy liệu pháp, chống sốc - Nếu có vật xuyên thấu vào ngực không được rút ra, cố định chắc chắn vật xuyên thấu và vận chuyển đến bệnh viện cùng bệnh nhân - Vận chuyển nhanh đến bệnh viện - Đánh giá lại liên tục trên đường vận chuyển.

## b. Xử trí cấp cứu tại khoa cấp cứu

### ✓ Thăm khám thì đầu (primary survey)

- + Đánh giá và xử trí theo trình tự các bước ABCD. Đánh giá nhanh (2 phút), tiến hành xử trí ngay sau khi phát hiện tổn thương và nhắc lại đánh giá bất cứ lúc nào khi bệnh nhân không ổn định.
- + Luôn lưu ý bảo đảm bất động cột sống cổ cho đến khi loại trừ tổn thương. Trong trường hợp nẹp cổ gây khó khăn cho thủ thuật đặt nội khí quản, có thể tháo phần trước của nẹp cổ, duy trì bất động cột sống cổ bằng tay, lắp lại nẹp cổ khi đã tiến hành xong thủ thuật.
- Airway (A): Đường thở - Xác định có hay không tắc nghẽn đường thở. - Lưu ý tổn thương đường hô hấp trên. - Phải xử trí ngay đảm bảo đường thở luôn thông thoáng. - Kiểm soát đường thở nâng cao : Đặt Nội khí quản, mặt nạ thanh quản, ống kết hợp.
- Breathing (B): Hô hấp Phát hiện và xử trí ngay ngay các dấu hiệu và nguyên nhân gây suy hô hấp cấp do chấn thương ngực: - Tắc nghẽn đường thở - Tràn khí màng phổi áp lực - Vết thương ngực hở - Tràn máu màng phổi lớn - Mảng sườn di động - Chèn ép tim cấp  
Oxy liệu pháp : qua kính mũi hoặc các loại mặt nạ Hỗ trợ hô hấp : thông khí nhân tạo xâm nhập và không xâm nhập.
- Circulation (C): Tuần hoàn - Kiểm soát chảy máu: băng ép cầm máu, bất động chi gãy, garo - Xử trí sốc: + Hồi sức dịch + Đầu thấp chân cao +Phẫu thuật cầm máu đối với các chảy máu trong

### ✓ Thăm khám thì hai ( secondary survey)

- Tiến hành khi các dấu hiệu đe dọa tính mạng đã được chẩn đoán, xử trí hoặc loại trừ. Cần đánh giá lại toàn bộ, chi tiết và làm thêm các thăm dò khác để phát hiện tổn thương như chụp XQ, siêu âm, CT, xét nghiệm.

✓ Tiếp cận đa chuyên khoa:

Để đạt được chất lượng xử trí cấp cứu cao nhất, cần có cơ chế phối hợp nhịp nhàng giữa các chuyên khoa: Cấp cứu – Hồi sức – Ngoại khoa – Chẩn đoán hình ảnh.

6.2.2. Tắc nghẽn đường thở (*xem thêm ở bài kiểm soát đường thở*)

- Xử trí đường thở : Uốn cổ nhắc cằm hoặc ấn hàm - Thủ thuật Hemlich, hút miệng, hầu họng, gắp dị vật - Đặt canyl mayo/Guedel) hoặc mũi hầu (nếu cần).
- Kiểm soát đường thở nâng cao : Đặt Nội khí quản, mặt nạ thanh quản, ống kết hợp.
- Các trường hợp đường thở khó : + Mở khí quản một thì + Mở màng nhĩn giáp cấp cứu.

6.2.3. Tràn khí màng phổi áp lực

a. Chẩn đoán:

- Suy hô hấp cấp tính: thở nhanh, tím môi và đầu chi, giảm oxy hóa máu
- Rối loạn huyết động: nhịp tim nhanh, tụt huyết áp, tĩnh mạch cổ nổi
- Triệu chứng tràn khí màng phổi + Lòng ngực căng phồng một bên, + Rì rào phế nang giảm hoặc mất, + Gõ vang trống, + Có thể thấy tràn khí dưới da + Khí quản bị đẩy lệch sang bên đối diện .

b. Xử trí tại khoa cấp cứu

- Đánh giá và xử trí ABC
- Chọc giảm áp màng phổi
- Mở màng phổi tối thiểu
- Hút liên tục áp lực thấp
- Phát hiện và xử trí các thương tổn khác đi kèm

#### 6.2.4. Vết thương ngực hở

##### a. Chẩn đoán:

- Dấu hiệu “phì phò” qua vết thương hở ở ngực, có thể thấy máu và dịch sủi qua vết thương khi bệnh nhân thở - Giảm giãn nở của thành ngực trong thì hít vào. - Rì rào phế nang giảm hoặc mất.

##### b. Xử trí tại khoa cấp cứu:

- Đánh giá và xử trí ABC nâng cao - Bịt vết thương ngực hở bằng cách tạo một van một chiều trên vết thương (van Petrop) - Có thể dẫn lưu màng phổi hoặc mở màng phổi cấp cứu nếu có tràn dịch, tràn khí màng phổi nhiều - Phát hiện các thương tổn khác đi kèm - Hội chẩn chuyên khoa ngoại.

#### 6.2.5. Tràn máu màng phổi nhiều

##### a. Chẩn đoán

- Khó thở, giảm độ bão hòa oxy máu - Di động lồng ngực giảm - Bên tổn thương: rì rào phế nang giảm hoặc mất, gõ đục, rung thanh tăng - Có thể có các dấu hiệu chấn thương ngực: bầm tím, gãy xương sườn, vết thương ngực hở... - Tụt huyết áp do sốc mất máu - Dấu hiệu thiếu máu: da xanh niêm mạc nhợt, mạch nhanh, không thấy mất máu ở các cơ quan khác

##### b. Xử trí tại khoa cấp cứu

- Đánh giá và xử trí ABC - Truyền dịch tinh thể hoặc truyền máu nếu cần - Dẫn lưu bằng kim hoặc mở màng phổi tối thiểu nếu tràn máu mức độ nhiều - Lưu ý chống sốc, bù dịch, máu trước khi tiến hành thủ thuật dẫn lưu - Tiến hành chụp CT, XQ khi tình trạng bệnh nhân cho phép - Hội chẩn chuyên khoa ngoại.



### 6.2.6. Màng sườn di động

#### - Chẩn đoán:

Một đoạn ngực mất tính liên tục của xương (hay có  $\geq 3$  xương sườn kề nhau bị gãy  $\geq 2$  điểm trên 1 xương sườn). - Di động bất thường của một đoạn ngực khi bệnh nhân tự thở, vùng tổn thương di động ngược chiều với lồng ngực khi hô hấp - Thở nông do bệnh nhân đau không dám thở mạnh - Sờ nắn vùng xương sườn gãy có tiếng lạo xạo. - Dấu hiệu gãy nhiều xương sườn trên XQ.

#### - Xử trí tại khoa cấp cứu

Xử trí và bảo đảm ABC, oxy liệu pháp - Giảm đau - Thở CPAP không xâm nhập giúp bệnh nhân cải thiện tốt tình trạng oxy hóa máu và tránh được đặt nội khí quản. - Cố định màng sườn di động bằng phẫu thuật sớm được nhiều tác giả ủng hộ.

### 6.2.7. Ép tim cấp

- Chẩn đoán: Khó thở dữ dội, suy hô hấp cấp - Huyết áp tụt - Có thể có vết thương hở hoặc vết thương xuyên thấu vùng ngực, bụng - Tĩnh mạch cổ nổi (có thể không có dấu hiệu này nếu bệnh nhân có tình trạng sốc, nhất là sốc mất máu) - Tiếng tim nghe mờ, nhịp tim nhanh - Điện tim: giảm điện thế ngoại biên - Siêu âm: dịch màng ngoài tim.

- Xử trí tại khoa cấp cứu: Đánh giá và xử trí ABC nâng cao - Đặt nội khí quản nếu cần - Oxy liệu pháp, thở máy - Đặt hai đường truyền cỡ lớn, truyền dịch tinh thể, cao phân tử, máu và các chế phẩm máu nếu cần - Đặt đường truyền tĩnh mạch trung tâm, hồi sức dịch và theo dõi áp lực tĩnh mạch trung tâm - Chọc hút dẫn lưu dịch, máu màng ngoài tim. - Phát hiện và xử trí tràn khí màng phổi đi kèm - Không rút vật xuyên thấu ra khỏi lồng ngực tại khoa cấp cứu mà hội chẩn ngoại chấn thương chuyển phòng mổ xử trí.

### 6.3. Những tổn thương khác trong chấn thương ngực:

#### 6.3.1. Đụng dập tim

- Chẩn đoán: Thường dễ bị bỏ sót do lẫn trong bệnh cảnh chấn thương - Đau ngực vùng trước tim, dễ nhầm với đau do gãy xương ức hoặc xương sườn. - Men tim tăng: CPK, CPK-MB, SGOT, SGPT, Troponin I, T - ECG: loạn nhịp tim, ST chênh lên và sóng T âm, tuy nhiên ít khi có hình ảnh điển hình như trong nhồi máu cơ tim. - Siêu âm: giảm vận động thành cơ tim, tràn dịch màng tim.
- Xử trí: ABCDE - Đặt Catheter TMTT, sử dụng thuốc vận mạch (ví dụ Dobutamin) xử trí sốc tim - Bệnh nhân cần được điều trị và theo dõi như một trường hợp nhồi máu cơ tim - Theo dõi lâm sàng, điện tim, men tim liên tục - Hội chẩn chuyên khoa ngoại lồng ngực.

#### 6.3.2. Dập vỡ động mạch chủ do chấn thương

- Chẩn đoán: Tỷ lệ tử vong cao, lên tới 90% sau chấn thương - Cơ chế chấn thương: va đập trực tiếp hoặc tổn thương do gia tốc giảm đột. - Đau ngực hoặc đau lưng vùng cột sống ngực - Triệu chứng sốc, không kiểm soát được - Mạch một nửa thân mình giảm hoặc mất - Huyết áp hai tay khác nhau - XQ ngực: có thể có trung thất rộng, gãy xương sườn số 1 hoặc 2, phế quản gốc bên phải bị đẩy lên cao, phế quản gốc bên trái xuống thấp, trục khí quản lệch sang phải, tràn máu màng phổi trái. - CT ngực: độ nhạy 92-100%, độ đặc hiệu 82-100%.
- Xử trí: Cần phẫu thuật cấp cứu sớm nhất. - Nếu phải chuyển bệnh nhân: bệnh nhân phải được an thần thở máy, giữ huyết áp tối đa <100 mmHg, đề phòng vỡ bằng các thuốc propanolol hoặc Nitroprusside.

### 6.3.3. Vỡ cơ hoành

- Chẩn đoán: Có thể có suy hô hấp - Nghe phổi mất rì rào phế nang. - XQ: bóng hơi dạ dày lên khoang màng phổi. - Nội soi lồng ngực chẩn đoán chính xác 98% vỡ cơ hoành.
- Xử trí: ABC - Đặt sonde dạ dày dẫn lưu thức ăn và dịch vị - Mở sớm - Có thể mở ngực hoặc nội soi lồng ngực để xử trí tổn thương.

### 6.3.4. Tổn thương thanh-khí-phế quản

- Chẩn đoán: Khó thở dữ dội. - Ho ra máu. - Tràn khí dưới da, tràn khí màng phổi - CT lồng ngực - Nội soi đường thở cho phép chẩn đoán chính xác.
- Xử trí: ABC - Đặt nội khí quản qua nội soi - Ưu tiên mở khí quản cấp cứu dưới chỗ tổn thương. - Hội chẩn ngoại khoa mở cấp cứu xử trí tổn thương càng sớm càng tốt.

### 6.3.5. Chấn thương thực quản

- Chẩn đoán: Chụp thực quản có thuốc cản quang hoặc nội soi thực quản.
- Xử trí: - Phẫu thuật cấp cứu thực quản, dẫn lưu trung thất hoặc màng phổi. - Mở thông dạ dày. - Kết hợp kháng sinh tích cực.

### 6.3.6. Đụng dập phổi

- Chẩn đoán: Có tổn thương: bầm dập thành ngực, gãy xương sườn, hoặc mảng sườn di động. - XQ ngực: các đám tăng tỉ trọng không đồng nhất ở bên phổi tổn thương. - CT scanner: cho phép phân biệt với tổn thương do trào ngược, xẹp phổi.
- Xử trí: - Kiểm soát đau tốt. - Thở oxy và lý liệu pháp ngực. - Đặt nội khí quản và thở máy nếu có suy hô hấp nặng.

## 7. Xử trí cấp cứu chấn thương bụng

### 7.1 Đại cương

- Các cơ quan trong ổ bụng không có hệ thống khung xương che đỡ, nên rất dễ tổn thương trong chấn thương. Các tạng đặc dễ bị chấn thương hơn các tạng rỗng tuy nhiên nếu các tạng rỗng bị tổn thương, dịch đường tiêu hóa sẽ đi vào ổ bụng gây các biến chứng rất nặng như viêm phúc mạc cấp, sốc nhiễm khuẩn.
- Chấn thương bụng có thể là chấn thương kín hoặc hở. Tại khoa cấp cứu, chấn thương bụng kín gặp nhiều hơn chấn thương bụng hở, tuy nhiên chấn thương bụng kín cũng không kém chấn thương bụng hở về mức độ nặng và tỷ lệ tử vong.
- Chấn thương bụng kín thường dễ bị bỏ sót nếu có các chấn thương khác đi kèm như hôn mê do chấn thương sọ não, gãy chi chảy máu nhiều...
- Khi bệnh nhân có chấn thương ngực ở vùng thấp (từ 2 núm vú trở xuống) cần nghĩ đến và phải loại trừ chấn thương bụng đi kèm.
- Trong chấn thương bụng kín, Lách là tạng hay bị tổn thương nhất, sau đó đến gan và các tạng khác theo thứ tự sau: Thận - Ruột non - Bàng quang - Đại tràng - Tụy

### 7.2 Chẩn đoán

#### 7.2.1. Triệu chứng lâm sàng

Bệnh nhân có yếu tố chấn thương ( tai nạn giao thông, ngã cao, tai nạn lao động, xung đột...) đi kèm các triệu chứng lâm sàng sau cần nghĩ đến chấn thương bụng:

- a. Các triệu chứng ở bụng: Đau bụng, buồn nôn - Nôn ra máu - Phản ứng thành bụng, cảm ứng phúc mạc - Bụng chướng - Co cứng cơ thành bụng - Vết bầm tím xây sát thành bụng - Vật xuyên thấu bụng - Vết thương bụng hở - Phòi tạng ổ bụng ra ngoài.



b. Các dấu hiệu ngoài bụng gợi ý chấn thương bụng: Triệu chứng mất máu không phù hợp với mức độ mất máu ngoài - Sóc không tương xứng với mức độ chấn thương - Vết thương, chấn thương vùng thấp của ngực - Gãy xương sườn 7-9 - Chấn thương xương chậu

### 7.2.2. Các thăm dò cận lâm sàng

#### a. Siêu âm ổ bụng cấp cứu:

- Đây là thăm dò không xâm nhập có thể tiến hành ngay tại khoa cấp cứu - Có giá trị phát hiện dịch, máu trong ổ bụng - Phát hiện được tổn thương các tạng đặc: gan, lách
- Khó phát hiện các thương tổn cơ hoành, tạng rỗng hoặc tổn thương tụy.

#### b. Siêu âm chấn thương nhanh (Focused assessment with sonography for trauma, FAST)

- Mục đích của FAST là phát hiện dịch tự do trong: + Khoang gan thận + Khoang lách thận + Túi cùng Douglas + Màng ngoài tim / Ưu điểm: + Nhanh, không xâm nhập, có thể tiến hành nhiều lần + Có thể tiến hành tại khoa cấp cứu cho bệnh nhân nặng, nguy kịch - Nhược điểm: chỉ phát hiện được khi lượng máu/dịch trong ổ bụng > 100ml + Kết quả âm tính không loại trừ được chảy máu trong + Khó xác định trong vương hơi, béo phì.
- Bệnh nhân không ổn định: FAST dương tính: mở bụng ( phòng mổ) + FAST âm tính: tìm các nguồn chảy máu khác

- Bệnh nhân ổn định: + FAST dương tính: CT bụng + FAST âm tính: làm lại sau 20-30 phút

#### c. Chọc rửa thăm dò ổ bụng

Tiến hành tại phòng cấp cứu: chọc rửa kín - Thường chỉ định khi không có các phương tiện chẩn đoán khác như: Siêu âm, cắt lớp vi tính.

Chẩn đoán chảy máu trong ổ bụng khi có > 100000 HC/ml hoặc > 500 bạch cầu/ml

Kết quả chọc rửa không loại trừ được các tổn thương sau phúc mạc và cơ hoành.

- d. Chụp x quang ngực, bụng Có thể phát hiện: Gãy xương sườn, - Tràn dịch tràn khí màng phổi - Tổn thương xương chậu - Liềm hơi ổ bụng: vỡ tạng rỗng ( chụp tư thế đứng)
- e. Chụp cắt lớp vi tính ổ bụng Có giá trị trong chẩn đoán chấn thương, nhất là chấn thương bụng kín. - Cần cân nhắc chỉ định chụp nếu tình trạng huyết động không ổn định.
- f. Các xét nghiệm cấp: công thức máu (Hồng cầu, hematocrite, hemoglobine ), khí máu, nhóm máu, nước tiểu ( tìm hồng cầu niệu)...

### 7.3. *Xử trí cấp cứu*

#### 7.3.1. Thăm khám thì đầu (primary survey)

- Airway (A): Đường thở - Kiểm soát đường thở từ cơ bản đến nâng cao.
- Breathing (B): Hô hấp - Phát hiện và xử trí ngay suy hô hấp cấp.
- Circulation (C): Tuần hoàn - Xử trí chảy máu ngoài - Xử trí sốc
- Disability (D): Tình trạng thần kinh - Điểm Glasgow - Đồng tử - cột sống và phía lưng .
- Exposure (E): Bộc lộ - Cởi bỏ quần áo bệnh nhân khám từ đầu đến chân, không bỏ sót tổn thương, nhất là các vết thương phía lưng, thắt lưng - Giữ ấm - Giảm đau (nếu cần)

#### 7.3.2. Thăm khám thì hai (secondary survey)

- Hỏi tiền sử, bệnh sử - Bộc lộ khám toàn thân - Mời chuyên khoa ngoại hội chẩn
- Tiến hành các thăm dò khác: + Xét nghiệm máu + Siêu âm ổ bụng + Chụp XQ ngực, bụng + CT ổ bụng + Chọc rửa thăm dò ổ bụng
- Chuyển phòng mổ theo ý kiến chuyên khoa ngoại - Việc thăm dò vết thương phải được tiến hành tại phòng mổ do các phẫu thuật viên thực hiện

## 8. Xử trí cấp cứu chấn thương xương, mô mềm và chi thể đứt rời (chi)

### 8.1 Đại cương

- Chấn thương xương và mô mềm có bệnh cảnh rất đa dạng:
  - + Chấn thương khu trú: gãy một chi, rách, dập nát cơ của một chi.  
Đa chấn thương: gãy xương chậu, xương đùi kết hợp với chấn thương ngực bụng, sọ não...
  - + Chấn thương xương kết hợp chấn thương mô mềm ở một hoặc nhiều vị trí. Chấn thương xương: gãy xương kín, hở, trật khớp, sai khớp. Chấn thương mô mềm: rách, dập nát cơ và tổ chức, vết thương đứt rời, hội chứng khoang
- Phạm vi bài này chủ yếu đề cập đến chấn thương xương và mô mềm ở chi, gãy xương đùi và gãy xương chậu.



### 8.2 Gãy xương

#### 8.2.1. Nguyên tắc đánh giá và xử trí cấp cứu bệnh nhân chấn thương xương

- Bất động cột sống cổ. Đánh giá và xử trí Đường thở – Hô hấp – Tuần hoàn (ABC)
- Cầm máu nếu có chảy máu ngoài: băng ép, garô. Lượng máu mất trong các loại: Xương sườn 125 ml; Xương quay hoặc trụ 250–500 ml; Xương cánh tay 500–750 ml; Xương chày, mác 500–1000 ml; Xương đùi 1000–2000 ml; Xương chậu 1500- 3000ml.
- Chống sốc
- Khám chấn thương toàn thân, không bỏ sót tổn thương
- Bất động chi gãy - Giảm đau
- Làm các xét nghiệm thường quy, tại giường: công thức máu, sinh hóa
- Khi tình trạng bệnh nhân cho phép, tiến hành các xét nghiệm và thăm dò khác.



### 8.2.2. Gãy xương

- Các dấu hiệu gãy xương: Biến dạng chi + Gập góc, mất cấu trúc giải phẫu + Bầm tím dập nát chi + Ngắn chi + Sung nề + Đau chói, mất vận động + Sờ nắn tăng cảm giác đau, có tiếng lạo xạo + Trong gãy xương hở, có thể thấy đầu xương lộ ra ngoài ổ gãy
- Xử trí: ngoài các nguyên tắc xử trí chung nêu trên cần tiến hành bất động chi gãy, giảm đau, chụp XQ xác định tổn thương sau đó hội chẩn chuyên khoa ngoại chấn thương để quyết định biện pháp điều trị.
- Nguyên tắc cố định chi gãy + Đánh giá: cảm giác vận động của chi trước và sau khi cố định + Bộc lộ, đánh giá (có thể chụp ảnh) vùng tổn thương trước khi cố định + Gãy xương: bất động 1 khớp trên và 1 khớp dưới xương gãy + Tổn thương khớp: bất động xương trên và dưới khớp tổn thương + Rửa sạch, băng ép, cầm máu vết thương xương khớp hở trước khi cố định + Không cố nhét phần xương hở trở lại vào trong da + Bất động chi gãy ở tư thế chức năng + Nẹp cố định cần được đệm lót êm đặc biệt ở hai đầu nẹp + Nhấc cao chi sau khi đã bất động ( nếu không có chống chỉ định).
- Gãy xương & khớp hở: Rửa sạch vết thương bằng nước muối sinh lý vô khuẩn, cắt lọc nếu cần + Băng ép cầm máu, hoặc garo phía trên tổn thương nếu có chỉ định + Chụp ảnh hoặc ghi chép lại tổn thương + Băng kín vết thương hở + Đánh giá mạch cảm giác, vận động của chi bị thương + Nắn trở lại tư thế giải phẫu (nếu có thể) + Nếu có các vật xuyên thấu vào chi, xương, ổ khớp, không được rút ra tại khoa cấp cứu, cố định chắc, chuyển xử lý tại phòng mổ + Bất động bằng các phương tiện cố định + Đánh giá lại mạch cảm giác, vận động + Tiêm phòng uốn ván và kháng sinh dự phòng + Hội chẩn chuyên khoa ngoại càng sớm càng tốt.

### 8.2.3. Cố định một số gãy xương thường gặp

#### a. Bất động xương đòn và xương bả vai:

Dùng băng thun rộng 10- 12cm băng cố định 2 xương đòn bắt chéo sau lưng như hình số 8.



#### b. Cố định xương sườn:

Nếu chỉ gãy xương sườn đơn thuần, không có mảng sườn di động, không có chấn thương ngực. Chỉ cần giảm đau cho bệnh nhân, vào viện theo dõi, xuất viện sau khi có ý kiến hội chẩn chuyên khoa ngoại.



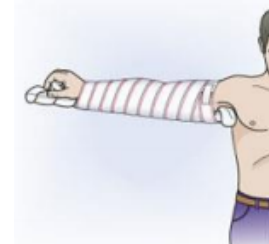
#### c. Cố định xương cánh tay:

- Đặt hai nẹp + 1 nẹp bên trong, đầu trên lên tới hố nách, đầu dưới quá khuỷu tay. + 1 nẹp bên ngoài, đầu trên quá mỏm vai, đầu dưới quá khuỷu tay
- Sau đó băng cố định lại buộc ép cánh tay vào người.
- Dùng băng tam giác treo tay nạn nhân và buộc cố định vào trước ngực.



#### d. Cố định xương cẳng tay

- + Nếu khớp khuỷu co được, để cánh tay sát thân mình, cẳng tay vuông góc với cánh tay, sau đó bất động
- + Nếu khớp khuỷu không co được, để cánh cẳng tay thẳng, sau đó cố định.

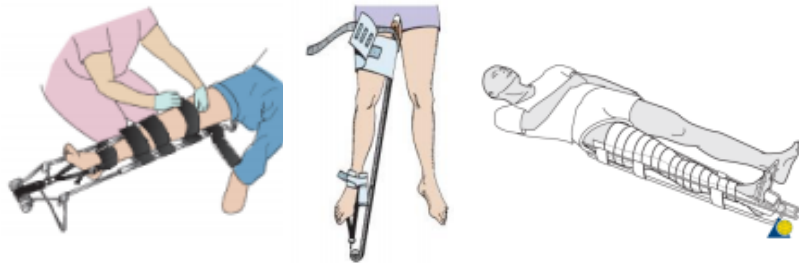
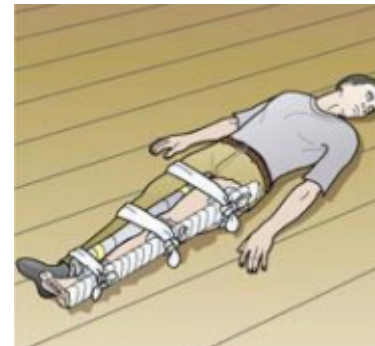
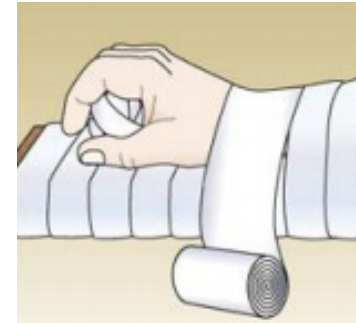


- e. Cố định cổ tay, bàn tay
- f. Cố định xương ngón tay
- g. Cố định xương cẳng chân

- + Đặt 2 nẹp ở mặt trong và mặt ngoài chi gãy, đi từ giữa đùi tới quá cổ chân. Nếu có nẹp thứ 3 thì đặt ở mặt sau cẳng chân.
- + Băng cố định nẹp vào chi ở bàn cổ chân, dưới và trên khớp gối, giữa đùi.

f. Cố định gãy xương đùi: Dùng 3 nẹp để cố định

- + Nẹp ở mặt ngoài đi từ hố nách đến quá gót chân.
- + Nẹp ở mặt trong đi từ bẹn đến quá gót chân
- + Nẹp ở mặt sau đi từ trên mào chậu đến quá gót chân
- + Băng cố định nẹp vào chi ở bàn chân, cổ chân, 1/3 trên cẳng chân, trên gối, bẹn, bụng và dưới nách.
- + Buộc chi gãy đã cố định vào chi lành.
- + Nếu không bắt được mạch dưới chỗ tổn thương, phải dùng nẹp kéo liên tục ( nẹp Hare, Sager, Thomat)



Nẹp Sager



### g. Chấn thương xương chậu

- Vỡ xương chậu là một chấn thương nặng thường nằm trong bệnh cảnh đa chấn thương. Lượng máu mất do vỡ xương chậu có thể rất lớn (có thể tới 3000ml hoặc hơn) vì vậy nguy cơ sốc mất máu rất cao. Tỷ lệ tử vong trong chấn thương xương chậu kèm sốc mất máu có thể lên tới 50%, vì vậy việc đánh giá và hỗ trợ tuần hoàn có vai trò cực kỳ quan trọng.
- Các triệu chứng gợi ý chấn thương khung chậu: Đau vùng hạ vị, tiểu khung, đau xương chậu + Vết bầm tím quanh rốn + Vết bầm tím dọc hai bên sườn + Sờ nắn tiểu khung chậu có điểm đau chói, + Ép nhẹ 2 cánh chậu: đau, mất vững + Thăm trực tràng, âm đạo có máu + Niệu đạo rỉ máu.
- Mục tiêu xử trí gãy xương chậu tại khoa cấp cứu: Hồi sức ABCD, đặc biệt lưu ý hỗ trợ tuần hoàn chống sốc truyền máu sớm nhất có thể + Khám chấn thương toàn diện, không bỏ sót các tổn thương khác + Bất động khung chậu bằng cách sử dụng một tấm vải ( có thể lấy ga trải giường gấp lại có bề rộng bằng khoảng cách từ gai chậu trước trên đến xương mu) quấn quanh khung chậu và buộc chặt. + Hội chẩn chuyên khoa chấn thương, chuyên phẫu thuật càng sớm càng tốt khi có chỉ định.

### h. Hội chứng khoang

- Hội chứng chèn ép khoang ( gọi tắt là hội chứng khoang) là tình trạng tăng cao áp lực trong một khoang giải phẫu dẫn đến sự suy giảm tuần hoàn và thiếu máu cục bộ trong khoang, nếu kéo dài gây ra các thương tổn của các tạng trong khoang.

- Hội chứng khoang có thể xuất hiện ở khoang màng phổi, màng tim, màng bụng. Trong phạm vi bài này chỉ đề cập đến hội chứng khoang ở chi liên quan đến chấn thương
- Nguyên nhân thường gặp: Băng, nẹp, bó bột quá chặt + Chảy máu trong khoang do vết thương mạch máu + Bỏng + Viêm sung tấy các bó cơ + Tổn thương phối hợp gãy xương, chấn thương rách cơ...
- Mốc thời gian: Chèn ép khoang cấp tính có thể xuất hiện từ giờ thứ hai đến 6 ngày sau chấn thương + Chèn ép khoang kéo dài 6 giờ đủ để gây hoại tử cơ + Thời gian giải ép mà vẫn giữ được chi an toàn là trong khoảng 6-13 giờ. + Sau 15-36 giờ, phẫu thuật giải chèn ép không an toàn, thường dễ gây biến chứng + Sau 36 giờ thường phải cắt cụt chi.
- Dấu hiệu lâm sàng: Đau nhức tự nhiên khu trú ở vùng khoang bị chèn ép, với tính chất đau dữ dội, như có mạch đập, dai dẳng. Không đáp ứng với các loại thuốc giảm đau, bất động chi gãy không làm giảm đau. Vận động làm căng cơ gây tăng đau + Sung, căng phồng vùng bị chèn ép, sờ chạm vào gây đau dữ dội. + Tê bì vùng da do dây thần kinh nằm trong khoang chi phổi, sau đó giảm cảm giác và mất cảm giác (dấu hiệu muện) + Da vùng chi tái + Không bắt được mạch dưới vùng tổn thương (dấu hiệu muện)
- Nguyên tắc xử trí hội chứng chèn ép khoang tại khoa cấp cứu: ABCDE + Chẩn đoán sớm hội chứng khoang + Tháo hoặc nới băng, nẹp, bột quá chặt + Giữ chi ở ngang mức tim + Kháng sinh dự phòng + Giảm đau + Điều trị và theo dõi hội chứng tiêu cơ vân cấp + Hội chẩn ngoại, rạch cân cơ giảm áp càng sớm càng tốt khi có chỉ định.

### i. Trật khớp

- Lâm sàng: Liên quan đến chấn thương + Đau, sưng vùng bị tổn thương + Khớp bị tổn thương mất vận động. + Dấu hiệu lò xo + Dấu hiệu biến dạng: Thay đổi hình dáng ở các khớp, đây là dấu hiệu chắc chắn dễ nhận biết và rất có giá trị trong chẩn đoán. + Ổ khớp rỗng.
- Nguyên tắc xử trí: Đánh giá và bảo đảm ABC + Cố định như cố định xương gãy + Tiến hành các xét nghiệm và thăm dò chẩn đoán hình ảnh để chẩn đoán xác định và đưa ra kế hoạch điều trị + Giảm đau + Hội chẩn chuyên khoa và nắn chỉnh khớp sớm.

### 8.3 Xử trí vết thương đứt rời

- Phân loại: Vết thương đứt rời hoàn toàn & Vết thương đứt rời không hoàn toàn.
- Xử trí cấp cứu chung: Bảo đảm ABC - Đặt hai đường truyền lớn hỗ trợ tuần hoàn, chống sốc - Kháng sinh dự phòng - Tiêm phòng uốn ván - Xét nghiệm, chẩn đoán hình ảnh - Hội chẩn ngoại chấn thương xử trí tiếp: ghép da, khâu, nối chi...
- Xử trí cấp cứu phần mỗm cụt: Cầm máu bằng cách băng ép hoặc garo - Rửa sạch mỗm cụt - Cắt lọc nếu bẩn hoặc dập nát nhiều - Đắp gạc ẩm, băng kín mỗm cụt - Chườm lạnh đầu mỗm cụt (không để đá tiếp xúc trực tiếp với mỗm cụt) .
- Xử trí phần chi thể đứt rời: Rửa sạch bằng nước muối sinh lý vô khuẩn - Quấn gạc tẩm nước muối sinh lý vô khuẩn - Bỏ vào túi nilon sạch dán kín - Bỏ toàn bộ túi nilon trên vào chậu nước đá - Chuyển ghép nối chi ( phòng mổ hoặc chuyển tuyến trên)
- Vết thương cắt cụt không hoàn toàn: Cầm máu: băng ép, garo - Rửa sạch bằng nước muối sinh lý vô khuẩn - Đặt lại tư thế giải phẫu - Đắp gạc tẩm nước muối sinh lý vô khuẩn, băng kín - Nẹp bất động.

## 9. Xử trí cấp cứu vết thương bỏng

### 9.1. Đại cương

- Bỏng được xem như một loại chấn thương trên da hay các mô khác. Bỏng xuất hiện khi một vài hay tất cả các tế bào bị tiêu diệt bởi: sức nóng, lạnh, điện, phóng xạ, hay các tác nhân hóa học khác.
- Cấp cứu bệnh nhân bỏng bao gồm: đánh giá dấu hiệu nguy kịch tới tính mạng bệnh nhân, đánh giá tổn thương bỏng, sơ cứu và cấp cứu.



### 9.2. Chẩn đoán

#### 9.2.1. Nguyên nhân gây bỏng

- Bỏng do nóng: bệnh nhân tiếp xúc với dụng cụ chứa chất nóng bị vỡ, chất lỏng nóng, những vật dụng nóng, hơi nóng...
- Bỏng do lạnh: do tiếp xúc với băng đá làm bỏng tế bào.
- Bỏng do hóa chất: bệnh nhân tiếp xúc với một số loại hóa chất: acid, kiềm mạnh hoặc iod, phospho dùng trong công nghiệp vôi tôi...
- Bỏng do điện: điện giật, sét đánh.
- Bỏng do hít: xảy ra khi có các vụ nổ hay hít phải các hơi máy.
- Bỏng do phóng xạ: năng lượng phóng xạ hay thường gặp là "bỏng mặt trời".

#### 9.2.2. Đánh giá tình trạng nguy kịch do bỏng gây ra

- Ý thức: tỉnh táo, hoảng hốt, lo âu, sợ hãi, đau đớn, vật vã, hôn mê. Thần kinh: co giật
- Hô hấp: nạn nhân bị bỏng vùng mặt, cổ nhất là khi bị kẹt trong nhà bị cháy dễ bị phù mắt cổ và các biến chứng đường hô hấp do hít phải khói, hơi, khí độc (...)
- Tuần hoàn: tình trạng sốc: mạch nhanh, huyết áp tụt, dấu hiệu giảm tưới máu.

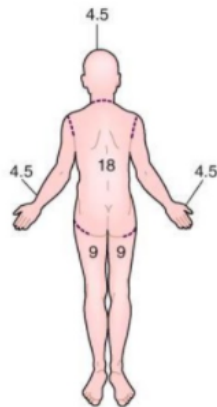
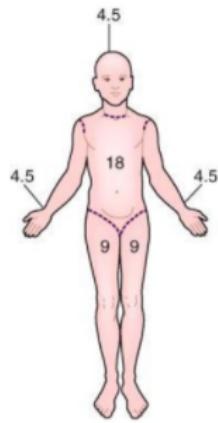


### 9.2.3. Đánh giá độ nặng của vùng bỏng: theo Wallace

- Đầu 9% - Thân mình: trước 18%; thân mình sau 18% - Chi trên 9%; chi dưới 18% - Bộ phận sinh dục ngoài 1%.

### 9.2.4. Chẩn đoán độ sâu của bỏng

- Hiện nay phần lớn Bệnh viện bỏng nước ta chia mức độ tổn thương bỏng thành 2 nhóm (bỏng nông và bỏng sâu) và 5 mức độ sâu (theo Gs Lê Thế Trung).



Bỏng nông				Bỏng sâu	
Độ I	Độ II	Độ III		Độ IV	Độ V
		III nông	III sâu		
Viêm cấp độ da do bỏng	Tổn thương biểu bì, lớp đáy còn	Tổn thương lớp nhú, phần phụ của da còn	Tổn thương lớp lưới, chỉ còn phần sâu tuyến mồ hôi	Bỏng toàn bộ lớp da	Bỏng da và các lớp dưới da, nội tạng

Đặc điểm	Bỏng nặng	Bỏng trung bình	Bỏng nhẹ
Diện tích bỏng	$\geq 25\%$	15-25%	$< 15\%$
Diện tích bỏng sâu	$\geq 10\%$	2-10%	$< 2\%$
Bỏng sâu cổ, tay, chân, tầng sinh môn	(+)	(-)	(-)
Bỏng hô hấp	(+)	(-)	(-)
Thương tổn kèm theo	(+)	(-)	(-)
Bệnh mạn tính	(+)	(-)	(-)



### 9.3. Xử trí

- 9.3.1. Nguyên tắc xử trí - Đảm bảo các bước A, B, C... trong xử trí cấp cứu người bệnh - Nhanh chóng loại trừ các tác nhân gây bỏng ra khỏi cơ thể nếu còn - Hạn chế tối thiểu mức độ nhiễm bẩn cho vết bỏng, băng bó vết thương, vận chuyển đến chuyên khoa bỏng

#### 9.3.2. Các bước

- Bước 1: nhanh chóng loại trừ các tác nhân gây bỏng ra khỏi cơ thể nạn nhân (nếu cần): xé bỏ quần áo đang cháy âm ỉ hoặc bị thấm dấm nước nóng, xăng, dầu, hóa chất. - Bọc vùng bỏng chắc chắn rồi đổ nước lạnh lên - Tháo bỏ những vật cứng trên vùng bỏng như giày, ủng, vòng nhẫn trước khi vết bỏng sưng nề. - Che phủ vùng bỏng bằng đắp gạc vaseline.

- Bước 2: cấp cứu đảm bảo các chức năng sống
  - + Đảm bảo hô hấp: đảm bảo sự thông thoáng đường thở tùy theo tình trạng suy hô hấp có thể phải: thở oxy mũi mask, đặt ống nội khí quản, nếu suy hô hấp nặng hơn hoặc rối loạn ý thức, thông khí nhân tạo...
  - + Đảm bảo tuần hoàn: Đặt đường truyền tĩnh mạch đủ lớn, tốt nhất là ống thông tĩnh mạch trung tâm. - Đảm bảo thể tích tuần hoàn: natri clorua 0,9%, dung dịch keo, albumin 5%, dung dịch ringerlactat, lưu ý cần đảm bảo tuần hoàn ngay trong 1 - 3 giờ đầu. - Theo dõi mạch, HA, nước tiểu là theo giờ là thông số quan trọng nhất bù đủ thể tích (phải đảm bảo  $\geq 1\text{ml/kg/giờ}$ ).
  - + Các biện pháp cấp cứu khác: An thần, giảm đau: nếu bỏng gây đau nhiều thường dùng morphin tiêm dưới da xa nơi bỏng, bỏng rộng, đau nhiều có thể tiêm tĩnh mạch (lưu ý đảm bảo hô hấp). + Kháng sinh: cần đặt ra, chú ý nguy cơ nhiễm trùng yếm khí: các kháng sinh có thể dùng: Amoxicillin/clavulanat, nếu bỏng rộng, sâu nên cho cephalosporin, aminoglycosid, carbapeneur, fluoroquinolon. + Dự phòng loét đường tiêu hóa do stress: (dùng ức chế H2, PPIS). + Bỏng do cháy, có rối loạn ý thức, có tổn thương tiêu cầu tiêm vitamin B12 sau khi lấy máu định lượng CO và CN.
- Xử trí cấp cứu vết bỏng: Băng chỗ bỏng bằng băng vô khuẩn: có thể dùng gạc vô khuẩn băng lại để hạn chế chỗ mất nhiệt của bệnh nhân. - Bỏng sâu: Rạch ra bỏng để tuần hoàn máu được bình thường tránh thiếu tưới máu. - Bỏng bàn tay thì cho bàn tay vào túi nhựa rồi băng lỏng cổ tay, làm như vậy cho phép nạn nhân vẫn cử động được các ngón tay dễ dàng, tránh làm bẩn vết bỏng. - Bỏng ở cổ chân, cổ tay thì phủ vết bỏng bằng gạc vô khuẩn sau đó có thể nẹp cố định. - Không chọc phá các túi phỏng nước. - Không bôi dầu mỡ, dung dịch cồn, kém kháng sinh vào vết bỏng.

- Cấp cứu một số trường hợp bỏng đặc biệt
  - + Điện giật, sét đánh: Thường bỏng rất sâu và gây ngừng tim, sau cấp cứu tại hiện trường nạn nhân được đưa tới khoa cấp cứu có thể vẫn có loạn nhịp tim, cần theo dõi và xử trí loạn nhịp.
  - + Bỏng hóa chất - Việc xử lý tại hiện trường đảm bảo khi đến khoa cấp cứu cần phải : Rửa lại liên tục bằng nước càng nhiều càng tốt, nếu không các tổ chức ở vùng bỏng sẽ hoại tử hoàn toàn, nếu nguyên nhân gây bỏng là acid thì rửa vết bỏng bằng dung dịch, bicarbonat, nguyên nhân là kiềm thì rửa dung dịch có pha giấm, chanh ...

#### 9.4. *Tai biến và biến chứng*

9.4.1. Tổn thương phổi do suy hô hấp cấp tiến triển trong những ngày đầu: Bỏng rộng, hóa chất, bỏng đường hô hấp, khí độc.

9.4.2. Nhiễm khuẩn, đặc biệt với bệnh nhân bỏng nặng, bỏng sâu.

#### 9.5. *Kinh nghiệm thực tế*

- Chẩn đoán độ sâu thường không chắc chắn.
- Tránh điều trị tại chỗ làm thay đổi vùng bỏng như dùng eosine, thuốc mỡ, không đặt các vật liệu thấm hút lên vùng bỏng, không đảm bảo vô khuẩn.
- Không dùng kháng sinh dự phòng nhất loạt tạo dòng vi khuẩn kháng thuốc.
- Bù dịch phải theo hướng dẫn, dựa theo bệnh nhân cụ thể, không cứng nhắc.
- Không quên tiêm phòng uốn ván.
- Lưu ý các trường hợp bỏng hít phải khí độc CO, CN.

## 10. Vận chuyển bệnh nhân cấp cứu

### 10.1. Đại cương

Bệnh nhân nặng có chấn thương hoặc bệnh tật đe dọa tính mạng có liên quan đến giảm hoặc dự trữ sinh lý cạn kiệt.



Việc vận chuyển những bệnh nhân như vậy khiến họ có thêm rủi ro và một số quốc gia mục tiêu chính là vận chuyển đến trung tâm chấn thương... chỉ trong thời gian là 45 phút.

Chuyển tuyến thứ cấp là việc chuyển bệnh nhân từ cơ sở này sang cơ sở khác. Việc chuyển giao giữa các trung tâm có liên quan đến việc tăng tỷ lệ tử vong nhưng không thể tránh khỏi trong một số trường hợp.

*Đánh giá để chỉ định vận chuyển - Dựa vào các yếu tố sau:*

- Sự cần thiết
- Sự an toàn
- Quãng đường, thời gian vận chuyển
- Phương pháp vận chuyển
- Phương tiện vận chuyển
- Tư thế vận chuyển
- Tiên lượng nguy cơ
- Giấy tờ liên quan.

### 10.2. Phân loại

- Di dời bệnh nhân khỏi hiện trường
- Vận chuyển từ hiện trường về bệnh viện & giữa các bệnh viện
- Vận chuyển bệnh nhân cấp cứu trong bệnh viện

### 10.3. Di dời bệnh nhân cấp cứu khỏi hiện trường

Các phương pháp thường được sử dụng gồm:

#### 10.3.1. BẾ người bệnh:

Áp dụng khi vận chuyển trên quãng đường ngắn, người bệnh không tổn thương cột sống, không gãy xương chi dưới và không có tổn thương cần bất động khác. Kỹ thuật tiến hành các phương pháp như sau:



##### *Bước 1. Tư thế, vị trí chuẩn bị bế*

Nhẹ nhàng đặt người bệnh ở tư thế nằm ngửa. Người vận chuyển tiếp cận ngang người của người bệnh (thường tiếp cận bên không bị tổn thương) ở tư thế quỳ chân thấp, chân cao (chân phía dưới người bệnh quỳ thấp, chân phía đầu người bệnh quỳ cao).

##### *Bước 2. Chuyển người bệnh từ tư thế nằm sang tư thế ngồi*

Người vận chuyển luôn tay trên dưới nách, sau lưng sang nách bên đối diện của người bệnh, kết hợp tay phía dưới vòng qua người đỡ dưới nách đối diện của người bệnh. người vận chuyển đỡ người bệnh ngồi dậy, cho lưng người bệnh dựa vào đùi của chân quỳ cao.

##### *Bước 3: Bế người bệnh*

Tay dưới của người vận chuyển luôn qua khoeo chân người bệnh, gấp đùi người bệnh vào sát bụng; kết hợp 2 tay nâng người bệnh lần lượt lên đùi thấp, đùi cao của người vận chuyển, rồi dồn sức bế người bệnh đứng dậy.

##### *Bước 4. Di chuyển về nơi an toàn và đưa người bệnh xuống*

Khi bế người bệnh về nơi an toàn người vận chuyển đưa người bệnh xuống ngược lại so với kỹ thuật bế người bệnh. Chú ý: Khi bế, thao tác nhẹ nhàng, tránh thô bạo.



### 10.3.2. CỒNG người bệnh

Không áp dụng cho người tổn thương cột sống, gãy xương khác (trừ xương nhỏ), các vết thương ngực, bụng mà khi cồng gây biến chứng, đau đớn cho người bệnh.

Sau khi cơ động tiếp cận, đánh giá tình trạng người bệnh, xử trí tổn thương và quyết định hình thức vận chuyển; quy trình vận chuyển người bệnh bằng kỹ thuật cồng người bệnh trên lưng được tiến hành như sau:

#### *Bước 1. Chuẩn bị tư thế người bệnh, người vận chuyển*

Nhẹ nhàng đặt người bệnh ở tư thế nằm ngửa, tách 2 chân, 2 tay người bệnh sang hai bên thân mình; người vận chuyển tiếp cận từ phía dưới chân người bệnh, chân thuận bước lên đặt bàn chân sát bẹn nạn nhân; chân không thuận bước lên đặt bàn chân sát nách nạn nhân.

#### *Bước 2. Chuyển người bệnh từ tư thế nằm sang tư thế đứng*

Người vận chuyển hạ thấp trọng tâm luôn 2 tay qua nách xuống dưới vai người bệnh, nâng nạn nhân ngồi dậy, kết hợp thu chân trước về sau đỡ nạn nhân đứng dậy (ngả người cho người bệnh dựa vào người vận chuyển).

#### *Bước 3. Đưa nạn nhân lên lưng người vận chuyển*

Người vận chuyển nắm một tay người bệnh đồng thời xoay người, hạ thấp trọng tâm cho thân nạn nhân dựa vào lưng, rồi luôn 2 tay dưới khoeo chân nạn nhân, dồn sức cồng người bệnh đứng dậy

#### *Bước 4. Chuyển người bệnh đến nơi an toàn và đưa người bệnh xuống*

Người vận chuyển di chuyển đưa nạn nhân tới nơi an toàn, rồi hạ người bệnh xuống ngược lại với lúc cồng người bệnh. Chú ý: Thao tác cồng phải nhẹ nhàng, tránh thô bạo.



### 10.3.3. VÁC người bệnh

Không áp dụng cho người tổn thương xương cột sống, gãy xương khác (trừ xương nhỏ), các vết thương ngực, bụng mà khi cồng gây biến chứng, đau đớn cho người bệnh. Sau khi tiếp cận, đánh giá tình trạng người bệnh, xử trí tổn thương và quyết định hình thức vận chuyển; quy trình vận chuyển người bệnh bằng kỹ thuật vác người bệnh được tiến hành như sau:

#### *Bước 1. Chuẩn bị tư thế người bệnh, người vận chuyển*

Nhẹ nhàng đặt người bệnh ở tư thế nằm ngửa, tách 2 chân, 2 tay người bệnh sang hai bên thân mình; người vận chuyển tiếp cận từ phía dưới chân người bệnh, chận thuận bước lên đặt bàn chân sát bẹn nạn nhân; chân không thuận bước lên đặt bàn chân sát nách nạn nhân.

#### *Bước 2. Chuyển người bệnh từ tư thế nằm sang tư thế đứng*

Người vận chuyển hạ thấp trọng tâm luôn 2 tay qua nách xuống dưới vai người bệnh, nâng nạn nhân ngồi dậy, kết hợp thu chân trước về sau đỡ nạn nhân đứng dậy (ngả người cho người bệnh dựa vào người vận chuyển).

#### *Bước 3. Đưa nạn nhân lên vai người vận chuyển*

Người vận chuyển tay trên nắm một tay người bệnh đồng thời xoay người, hạ thấp trọng tâm, luôn tay dưới luôn qua háng, ghé vai sát khớp mu, cho thân nạn nhân dựa lên hai vai, một tay chống gối dồn sức vác người bệnh đứng dậy.

#### *Bước 4. Chuyển người bệnh đến nơi an toàn và đưa người bệnh xuống*

Người vận chuyển di chuyển đưa nạn nhân tới nơi an toàn, rồi hạ người bệnh xuống ngược lại với lúc vác lên. Chú ý: Thao tác vác phải kỹ thuật nhẹ nhàng, tránh thô bạo.



PP nâng của  
lính cứu hỏa



#### 10.3.4. DIÙ người bệnh

Áp dụng cho những người còn tự đi bộ được, người vận chuyển đóng vai trò là người hỗ trợ, làm chỗ dựa để nâng đỡ, tránh ngã cho người bệnh; kỹ thuật diù được tiến hành như sau:

##### *Bước 1. Chuẩn bị tư thế người bệnh, người vận chuyển*

Nhẹ nhàng đặt người bệnh ở tư thế nằm ngửa, tách 2 chân, 2 tay người bệnh sang hai bên thân mình; người vận chuyển tiếp cận từ phía dưới chân người bệnh, chận thuận bước lên đặt bàn chân sát bẹn nạn nhân; chân không thuận bước lên đặt bàn chân sát nách nạn nhân.

##### *Bước 2. Chuyển người bệnh từ tư thế nằm sang tư thế đứng*

Người vận chuyển hạ thấp trọng tâm luôn 2 tay qua nách xuống dưới vai người bệnh, nâng nạn nhân ngồi dậy, kết hợp thu chân trước về sau đỡ nạn nhân đứng dậy (ngả người cho người bệnh dựa vào người vận chuyển).

##### *Bước 3: Diù người bệnh di chuyển*

Người vận chuyển xoay chân về tư thế song song với người bệnh, tựa hông người bệnh vào hông mình. Để tay người bệnh khoác vai người vận chuyển, một tay của người vận chuyển nắm lấy cổ tay người bệnh (trên vai người vận chuyển), tay còn lại vòng ra sau lưng nắm đai quần người bệnh bên đối diện. Di chuyển: Chân phía ngoài của người vận chuyển bước trước, sau đó chân phía trong di chuyển cùng chân của người bệnh.

##### *Bước 4: Đặt người bệnh xuống*

Khi diù người bệnh về nơi an toàn, cứu thương cho người bệnh nằm xuống bằng các động tác ngược lại so với kỹ thuật khi chuyển người bệnh từ tư thế nằm sang tư thế đứng.

Chú ý: Thao tác kỹ thuật diù cần nhẹ nhàng, tránh thô bạo.



PP nặng

### 10.3.5. Vận chuyển người bệnh bằng CÁNG CỨNG (phương pháp 2 người)

Có thể áp dụng cho mọi người bệnh khi có điều kiện; là phương pháp vận chuyển bắt buộc với người tổn thương cột sống, gãy xương chậu, xương đùi...



#### *Bước 1. Chuẩn bị tư thế người bệnh, cứu thương*

Nhẹ nhàng đặt người bệnh ở tư thế nằm ngửa. Đặt cáng bên cạnh người bệnh, cùng bên với bên có vết thương, mở rộng cáng. Tiếp cận người bệnh bên phía đối diện với cáng ở tư thế quỳ, chân cao chân thấp, một người ngang ngực, một người ngang hông người bệnh. Bàn chân chân cao và đầu gối chân thấp của 2 cáng thương sát vào thân người bệnh.

#### *Bước 2. Đưa người bệnh vào cáng*

Hai cáng thương luồn tay xuống dưới nâng đỡ người bệnh. Người phía trên một tay đỡ cổ - vai, một tay đỡ thắt lưng; người phía dưới một tay đặt đỡ vùng hông, một tay đỡ khoeo người bệnh. Phối hợp nhịp nhàng, nâng người bệnh lên, bước chân cao về phía trước 1 bước rồi cùng nhẹ nhàng đặt người bệnh vào cáng ở tư thế nằm ngửa. Đệm dưới vùng lưng, thắt lưng một gối nhỏ hoặc quần áo cuộn lại làm cột sống hơi ưỡn ra.

#### *Bước 3: Cáng người bệnh*

Hai cáng thương ở 2 đầu cáng, quỳ chân thấp chân cao, cùng hướng; cầm đòn cáng, dùng sức nâng cáng lên, đồng thời chuyển từ tư thế quỳ sang tư thế đứng.

#### *Bước 4. Di chuyển về nơi an toàn và đưa người bệnh xuống*

Khi di chuyển, hai cứu thương bước chân so le nhau. người đi trước phải giữ tốc độ đều đặn, báo cho người đi sau biết những chỗ khó đi để tránh. Khi cáng người bệnh về nơi an toàn đưa người bệnh ra khỏi cáng ngược lại so với kỹ thuật cáng người bệnh lên.

### 10.3.6. Vận chuyển người bệnh bằng CÁNG CỨNG (phương pháp 4 người)

Là phương pháp vận chuyển bắt buộc với người tổn thương cột sống, gãy xương chậu, xương đùi...



#### *Bước 1. Chuẩn bị tư thế*

Nhẹ nhàng đặt người bệnh ở tư thế nằm ngửa.

Bốn cáng thương tiếp cận bên cạnh người bệnh, mỗi bên 2 người ở tư thế quỳ chân cao chân thấp, hai người ngang ngực, hai người ngang hông người bệnh.

#### *Bước 2. Đưa người bệnh vào cáng*

Bốn cáng thương luồn tay xuống dưới nâng đỡ người bệnh. Cáng thương phía trên một tay đỡ vai - cổ, một tay đỡ thắt lưng; cáng thương phía dưới một tay đặt đỡ vùng hông, một tay đỡ khoeo cho người bệnh. Phối hợp nhịp nhàng nâng người bệnh lên khỏi mặt đất rồi đưa vào cáng hoặc luồn cáng xuống dưới người bệnh rồi lại từ từ đặt người bệnh xuống cáng tư thế nằm ngửa.

#### *Bước 3: Cáng người bệnh*

Bốn cáng thương di chuyển về 2 đầu cáng (mỗi đầu 2 người), ở tư thế quỳ chân thấp chân cao, cùng hướng; mỗi người cầm một tay cán, dùng sức nâng cáng lên, đồng thời chuyển từ tư thế quỳ sang tư thế đứng.

#### *Bước 4. Di chuyển về nơi an toàn và đưa người bệnh xuống*

Khi di chuyển không bước đều. người đi trước phải giữ tốc độ đều đặn, báo cho người đi sau biết những chỗ khó đi để tránh.

Khi cáng người bệnh về nơi an toàn cứu thương đưa người bệnh ra khỏi cáng ngược lại so với kỹ thuật cáng người bệnh lên.

Chú ý:

Khi cần chuyển người bệnh từ cáng sang giường hoặc đổi cáng:

**Bước 1.** Hai cáng thương đỡ tay cáng ở 2 đầu cáng áp sát giường hoặc cáng khác (ở tư thế song song);

**Bước 2.** Hai cáng thương còn lại đỡ nâng nạn nhân lên khỏi mặt cáng (như vận chuyển 2 người);

**Bước 3.** Hai cáng thương buông hạ tay cáng ngoài, để cáng nghiêng áp sát thành giường; khi đó 2 cáng thương còn lại nâng người bệnh tiến về phía giường rồi nhẹ nhàng đặt người bệnh xuống giường.

Và nhiều phương pháp khác: <https://www.youtube.com/watch?v=g9xxMN3URsw>

Khi chuyển cáng lên xe cứu thương:

**Bước 1.** Chuyển từ cáng 4 người thành 3 người (2 người trước, một người sau).

**Bước 2.** 01 cáng thương mở cửa sau và lên xe;

**Bước 3.** 02 cáng thương đi trước nâng đầu cáng ghé vào thành xe đồng thời cáng thương trên xe đỡ tay cáng nâng lên;

**Bước 4.** 02 cáng thương đi trước lùi lại đỡ 2 bên thân cáng, hỗ trợ cáng thương đi sau chuyển cáng lên xe cứu thương.

#### 10.4. Vận chuyển từ hiện trường về bệnh viện & giữa các bệnh viện

Trên thế giới hiện có 2 phương thức vận chuyển cấp cứu người bệnh và giữa các bệnh viện, đó là vận chuyển trên mặt đất, bao gồm xe cứu thương và đơn vị chăm sóc đặc biệt di động (Mobile Intensive Care Units - MICU), và vận chuyển đường hàng không, bao gồm trực thăng & máy bay phản lực cứu thương.

##### 10.4.1 Vận chuyển cấp cứu người bệnh

\* Trên mặt đất - Có 3 loại xe cứu thương để vận chuyển cấp cứu người bệnh (vùng sông nước thì thuyền cũng trang bị tương tự):

1) *Xe cấp cứu cơ bản (basic life-support ambulance)*: là xe cấp cứu có nhân viên cấp cứu đi theo xe và được trang bị những dụng cụ, phương tiện theo dõi người bệnh thích hợp để vận chuyển người bệnh trong tình trạng không nguy hiểm đến tính mạng, khi cần có thể cung cấp các dịch vụ cấp cứu cơ bản.

2) *Xe cấp cứu nâng cao (advanced life-support ambulance)*: là xe cấp cứu có thể cung cấp các dịch vụ cấp cứu nâng cao như đặt nội khí quản, theo dõi nhịp tim, khử rung tim, truyền dịch hoặc truyền thuốc vận mạch, được thực hiện bởi nhân viên đi theo xe đã được đào tạo cấp cứu ngoài bệnh viện để vận chuyển người bệnh nhân đang trong tình trạng nguy kịch.

3) *Xe hồi sức di động MICU*

(*Mobile Intensive Care Units*): là những phương tiện cấp cứu chuyên dụng, trên xe được trang bị đầy đủ các dụng cụ và trang thiết bị cấp cứu cần thiết cùng với nhân viên cấp cứu để chuyển những bệnh nhân nặng và thường được sự phối hợp với các đội hồi sức chuyên nghiệp tại một số nước.



\* Vận chuyển cấp cứu người bệnh bằng đường hàng không - Có 2 loại phương tiện vận chuyển cấp cứu bằng đường hàng không:

1) *Máy bay phản lực cấp cứu*: thường được sử dụng để vận chuyển bệnh nhân nặng giữa các bệnh viện với khoảng cách xa, thường trên 240 km. Bất lợi chính là yêu cầu phải có phương tiện vận chuyển cấp cứu mặt đất bổ sung đảm bảo việc vận chuyển giữa bệnh viện và cơ sở hàng không.

2) *Trực thăng cấp cứu*: có thể được sử dụng cho quãng đường di chuyển ngắn hơn, khoảng 80 km. Với trực thăng cấp cứu, bệnh nhân có thể được vận chuyển trực tiếp đến bệnh viện – nơi tiếp nhận có cơ sở hạ tầng bãi đáp trực thăng.

#### 10.4.2 *Vận chuyển giữa các bệnh viện*:

- Lí do chính để chuyển bệnh nhân giữa các bệnh viện: Bệnh nhân cần được chăm sóc hồi sức tích cực hơn - Cần có kỹ thuật thăm dò chuyên khoa cao hơn so với cơ sở y tế đang điều trị - Cần có kỹ thuật can thiệp chuyên khoa cao hơn so với cơ sở y tế đang điều trị
- Thảo luận trước khi chuyển giữa bác sỹ với bác sỹ: Tình trạng bệnh nhân, điều trị + Xác định chỉ định vận chuyển + Xác định nơi nhận đã chuẩn bị sẵn sàng đón bệnh nhân + Cách thức và phương tiện vận chuyển + Chuẩn bị phương tiện dụng cụ
- Hồ sơ bệnh án: Bệnh án tóm tắt (tình trạng, diễn biến, điều trị) + Tóm tắt phần theo dõi, chăm sóc thực hiện điều trị + Các phim xquang, CT scan, MRI ...
- Nhân viên vận chuyển: Tối thiểu hai nhân viên (không kể lái xe) - Một nhân viên là y tá hồi sức cấp cứu có kinh nghiệm, bác sỹ, kỹ thuật viên vận chuyển (làm được: đặt NKQ, xử lý loạn nhịp, cấp cứu ngừng tuần hoàn, ngừng thở)
- Các phương tiện tối thiểu hay đầy đủ tùy theo phương tiện vận chuyển.

### 10.4.3 Tư thế bệnh nhân trước và trong khi vận chuyển đến bệnh viện

- Bệnh nhân tỉnh thường chọn cho mình tư thế thích hợp nhất, cảm thấy dễ chịu nhất. Cần tôn trọng tư thế lựa chọn của bệnh nhân nếu thấy tư thế ấy phù hợp
- Trong bệnh cảnh chấn thương: Luôn phải chú ý đến chấn thương cột sống, đặc biệt là chấn thương cột sống cổ Cần giữ thẳng trục đầu - cổ - thân Nẹp cổ nếu nghi ngờ chấn thương cột sống cổ. Một số tư thế thường áp dụng:
  - + Nằm ngửa - ngang: Ngừng tuần hoàn - ngừng thở (cổ ưỡn). Chấn thương cột sống.
  - + Nằm ngửa, chân cao: chảy máu nhiều - giảm thể tích nặng (bệnh nhân tỉnh).
  - + Nằm ngửa, đùi gấp: vết thương hoặc chấn thương bụng kín. Tác dụng: giảm đau bụng (do làm lỏng các cơ bụng)
  - + Nằm ngửa, đầu cao 10-30 độ: chấn thương sọ não. Tác dụng: tăng tuần hoàn tĩnh mạch trở về, giảm phù não. Nguy cơ ảnh hưởng không tốt lên HA
  - + Nằm nghiêng an toàn: rối loạn ý thức (không rối loạn hô hấp, tuần hoàn) Tác dụng: Giải phóng đường thở, hạn chế nguy cơ hít vào phổi.
  - + Tư thế sản khoa (nằm nghiêng an toàn sang trái): Áp dụng cho bệnh nhân mang thai trên 7 tháng có tác dụng giảm chèn ép của tử cung vào tĩnh mạch chủ dưới.
  - + Ngồi - chân thõng: Áp dụng trong trường hợp phù phổi cấp. Tác dụng: giảm tuần hoàn tĩnh mạch trở về tim.
  - + Nửa ngồi - chân thẳng: Áp dụng khi khó thở và bệnh nhân còn tỉnh (HPQ, bệnh phổi mãn..). Tác dụng: cơ hoành dễ di động hơn, giảm đè ép của các tạng ổ bụng.
  - + Nửa ngồi - chân gấp: Áp dụng chấn thương bụng-ngực. Tác dụng: ngồi làm đỡ cho thở-gấp chân làm chùng cơ bụng
  - + Ngồi ngả ra trước: Viêm nắp thanh quản (chưa đặt NKQ). Trong trường hợp chảy máu mũi sẽ làm hạn chế chảy máu mũi sau.



### 10.5 Vận chuyển bệnh nhân cấp cứu trong bệnh viện

- Bệnh nhân luôn có nguy cơ nặng lên và gặp nguy hiểm trong khi vận chuyển...
- Hạn chế các nguy cơ cho bệnh nhân trong quá trình vận chuyển:
  - + Chuẩn bị kế hoạch vận chuyển chu đáo: đánh giá và dự đoán được nhu cầu chăm sóc và can thiệp có thể phải thực hiện trong khi vận chuyển
  - + Nhân viên vận chuyển thích hợp: xử lý được các diễn biến trong khi vận chuyển
  - + Phương tiện vận chuyển thích hợp: đáp ứng được các diễn biến trong khi vận chuyển.
- Tốt nhất là việc vận chuyển được đảm nhiệm bởi đội vận chuyển chuyên nghiệp khi: Chuyển đến các khoa thăm dò chức năng, chẩn đoán hình ảnh - Các phòng can thiệp - Phòng mổ - Khoa điều trị tích cực.
- Thảo luận trước khi chuyển: Về tình trạng bệnh nhân & điều trị (duy trì liên tục sự chăm sóc và điều trị bệnh nhân) - Xác định nơi nhận đã sẵn sàng đón bệnh nhân - Thông báo cho bác sỹ chính: bệnh nhân sẽ chuyển đi, ai sẽ chuyển bệnh nhân, các nguy cơ có thể khi rời khỏi khoa - Hồ sơ bệnh án: ghi chỉ định & diễn biến trong quá trình vận chuyển.
- Nhân viên vận chuyển: Tối thiểu phải có hai nhân viên để vận chuyển bệnh nhân - Một y tá hồi sức cấp cứu hoặc y tá chuyên về vận chuyển - Một người phụ: kỹ thuật viên, y tá thường (bác sỹ) - Có thêm 1 bác sỹ trong trường hợp bệnh nhân nặng nguy cơ rối loạn các chức năng sống hoặc nguy cơ cần can thiệp
- Theo dõi trong khi vận chuyển: Đảm bảo theo dõi như đang được theo dõi tại khoa HSCC
  - Theo dõi liên tục và ghi định kỳ: điện tim, nồng độ oxy máu (SpO<sub>2</sub>), HA, mạch, nhịp thở - Theo dõi đặc biệt tùy theo bệnh nhân: EtCO<sub>2</sub>, đo HA liên tục, áp lực nội sọ, CVP - Cần đặc biệt lưu ý 2 thời điểm: + Khi rời khoa chuyển: chuyển bệnh nhân từ giường lên cáng + Khi đến khoa tiếp nhận: chuyển bệnh nhân từ cáng lên giường.



## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Vũ Văn Đính: Nguyên lý cơ bản hồi sức cấp cứu. Trong quyển: Hồi sức nội khoa. NXB Y học 2003.
2. Nguyễn Đạt Anh, Nguyễn Văn Chi, Phùng Nam Lâm: Phân loại bệnh nhân cấp cứu theo mức độ ưu tiên. Tạp chí lâm sàng bệnh viện Bạch mai, 2004
3. Giáo trình gây mê dùng cho đại học - Bộ môn gây mê, Học viện quân y , nhà xuất bản quân đội nhân dân 2012.
4. Gây mê hồi sức – Bộ môn gây mê hồi sức, trường đại học y dược thành phố Hồ Chí Minh, nhà xuất bản y học 2004.
5. Giáo trình gây mê hồi sức cơ sở - Đại học y dược Huế 2008
6. Bài giảng gây mê hồi sức tập 1 (2002). N. Thụ, Nhà xuất bản y học
7. Lê Thế Trung. Bông những kiến thức chuyên ngành, Nhà xuất bản Y học, 2003.
8. Phan Thị Hồ Hải. Chuẩn bị bệnh nhân trước mổ. Gây mê hồi sức. Đại học y dược thành phố Hồ Chí Minh. Nhà xuất bản y học, 2004.
9. Nguyễn thị Quý: Một số khái niệm trong gây mê tĩnh mạch.
10. Chương trình và tài liệu đào tạo "Cấp cứu cơ bản". Cục KHCN & ĐT. Bộ Y Tế. 3.2014
11. Cấp cứu bệnh nhân đa thương. Tài liệu lưu hành nội bộ Bệnh Viện Bạch Mai
12. Cấp cứu bệnh nhân chấn thương. Tài liệu lưu hành nội bộ Bệnh Viện Chợ Rẫy
13. Thông tư 13\_2012\_TT\_BYT. Hướng dẫn công tác gây mê hồi sức, Bộ Y Tế
14. Nguyễn Văn Chùng (2004), “Gây mê hồi sức trong phẫu thuật tim mạch”. Bài giảng gây mê hồi sức. Nhà xuất bản Y học thành phố Hồ Chí Minh, tr 180-18
15. Nguyễn Quốc Kính (2009), “Gây mê mổ tim”. Bài giảng gây mê hồi sức, tập II Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr 102-120.

16. Russell Jones T. Approach to the Emergency Department Patient. In: Current D & T Emergency Medicine, 2008.
17. Current Emergency Diagnosis & Treatment, 5th Edition. The McGrawHill Companies 2004.
18. Stone CK., Humphries RL: Respiratory Distress. Current diagnosis & treatment of emergency medicine. 6th edition 2008. Mc Graw Hill Lange, 2008: 181-190
19. Rosen' Emergency medicine: Concepts and Clinical Practice, 6th edition, Mosby 2006
20. Kaynar AM: Respiratory Failure. www.Emedicine.com.13/04/2010
21. J (2007), "Acute myocardial infar"
22. Clinical anesthesia prosedures of the Massachusetts general hospital (2010). Lippincott williams & wilkins.
23. Protocoles Anestheise reanimation (2010). Mappar Editions
24. Anesthesiology (2008). David E. Longnecker, David L. Brown, The McGraw – Hill Companies.
25. Pocket Anesthesia (2013). Richard D. Urman; Jesse M. Ehrenfeld, Lippincott williams & wilkins.
26. SAmerican Heart Association. 2010 AHA Guideline for CPR and EC.
27. Robert S. Hockberger, Ron M. Walls, James G. Adams. Rosen's emergency medicine: concepts and clinical practice. 2010
28. John Bailitz, Faran Bokhari, Tom Scaletta, Jeffrey Scheider. Emergent Management of Trauma. 2011
29. Barbara Aehlert. Paramedic Practice Today above and beyond. 2010
30. Will Chapleau , Angel Burba, Peter Pons, David Page. The Paramedic 2009
31. Forrest O. Moore et al. Surgical Critical Care and Emergency Surgery, Clinical Questions and Answers. 2012.

32. Quansah R. Availability of emergency medical services along major highways. *Ghana Medical Journal*, 2001, 35:8–10.
33. World Health Organization. *Surgical care at the district hospital*. Geneva: World Health Organization, 2003 (available from [http://www.who.int/bct/Main\\_areas\\_of\\_work/DCT/documents/9241545755.pdf](http://www.who.int/bct/Main_areas_of_work/DCT/documents/9241545755.pdf)).
34. Palmer S et al. The impact on outcomes in a community hospital setting of using the AANS traumatic brain injury guidelines. *The Journal of Trauma*, 2001, 50: 657–664
35. Tator CH, Benzel EC. *Contemporary management of spinal cord injury: from impact to rehabilitation*. Park Ridge, IL, American Association of Neurological Surgeons, 2000.
36. Ehrlich P et al. American College of Surgeons, Committee on Trauma Verification Review: does it really make a difference? *The Journal of Trauma*, 2002, 53:811–816
37. Mock C et al. Improvements in prehospital trauma care in an African country with no formal emergency medical services. *The Journal of Trauma*, 2002, 53:90–97
38. Charbunchachai W, Suppachutikul A, Santikarn C. Development of service system for injury patients by utilizing data from the trauma registry. Khon Kaen, Office of Research and Textbook Project, Khon Kaen Hospital, 2002.
39. American College of Surgeons. *Advanced Trauma Life Support for Doctors*. 2008
40. Forrest O. Moore et al. *Surgical Critical Care and Emergency Surgery, Clinical Questions and Answers*. 2012.