

TIẾP CẬN CHẤN THƯƠNG NẶNG/ ĐA THƯƠNG

Đối tượng: Y đa khoa năm thứ 4

Ths Nguyễn Vinh Anh

Bộ môn Hồi sức Cấp cứu Chống độc

Đại học Y Dược Tp.HCM

Pre-test

Câu 1. Một bệnh nhân nam, 25 tuổi, chạy xe máy tông vào gốc cây. Sau tai nạn 2 giờ, tại khoa Cấp cứu, bệnh nhân lơ mơ, bứt rứt, vã mồ hôi, chi lạnh ẩm...

- a. Bệnh nhân này đã vào sốc chấn thương
- b. Nếu mạch > 100 lần/phút và HA tâm thu < 90 mmHg, bệnh nhân có sốc chấn thương
- c. Nếu khí máu động mạch có toan chuyển hóa kèm tăng lactate máu, bệnh nhân có sốc chấn thương
- d. Nếu CRT > 2 giây, bệnh nhân có sốc chấn thương

Pre-test

Câu 2: bệnh nhân trên được thực hiện siêu âm eFAST. Mục đích của siêu âm này là:

- a. Tìm tổn thương tạng đặc
- b. Tìm thoát vị hoành
- c. Tìm tổn thương tạng rỗng
- d. Tìm chảy máu sau phúc mạc
- e. Tìm dịch ổ bụng, dịch màng phổi

Chấn thương



Thuật ngữ

- **Trauma:** gốc Hy Lạp *τραυμα* - WOUND
- **Injury:** injurie "wrongful action"



LỊCH SỬ

Dominique Larrey

- “Flying ambulance”
- “Sốc vết thương” -
“wound shock”

Dominique Jean Larrey, a French Surgeon Napoleon's Army.

Cấp cứu chấn thương - Lịch sử

- James D. Mill : 1961
- 1966: Committee on Shock and the Committee on Trauma of National Research Council - Accidental Death and Disability: The Neglected Disease of Modern Society.
- 1968: ACEP
- EMS: 1973
- 1976: American College of Surgeons (ACS) Committee on Trauma

Sốc chấn thương - Lịch sử

- WWI: Toxin shock
- 1731 – WWII: Wound Shock
- 1920: Blalock : volume of blood lost.
- Walter B. Cannon: “Traumatic Shock” 1923.
- Dr. R Adams Cowley: 1950, golden hour.
- Vietnam war: 3000 lính Mỹ chết dù được hồi sức dịch tối đa
- **Suy đa cơ quan** sau chấn thương nặng

Tình huống

Nam, 25 tuổi, té từ dàn giáo lầu 3 xuống nền xi-măng, được đưa vào Cấp cứu sau 30 phút.

Câu 1: Tổn thương đặc trưng của té cao?

- a. Vỡ khung chậu
- b. Gãy cột sống cổ
- c. Gãy cột sống thắt lưng
- d. Gãy xương gót
- e. Tất cả

Câu 2. Trước khi tiến hành đến khám và ổn định bệnh nhân, bạn muốn hỏi thông tin?

- a. Những sơ cứu tại chỗ
- b. Có mang nón bảo hộ lao động không
- c. Tiền căn hút thuốc lá, uống rượu
- d. Tiền sử bệnh nội khoa

Câu 3. Bạn đến giường bệnh và thấy bệnh nhân mê, nhắm mắt, đáp ứng rút lui với kích thích đau. Bạn muốn đặt nội khí quản ngay để bảo vệ đường thở.

- a. Cần cố định cột sống cổ thẳng hàng trước-trong-sau đặt NKQ
- b. Cần nẹp cổ cứng trước đặt
- c. Cần ghi nhận tình trạng yếu liệt chi vào hồ sơ trước khi đặt NKQ
- d. Cần chụp Xquang cổ thẳng tại giường trước khi đặt NKQ

Câu 4. Tăng sinh môn bệnh nhân chảy máu rất nhiều, máu có váng mỡ. Vùng chậu bụng rộng, bầm lan rộng hông-chậu-đùi (P), tụ máu bùi. Điều cần làm:

- a. Truyền nhanh 2 lít dịch Ringer
- b. Truyền nhanh 1 lít dịch Gelofusine
- c. Truyền nhanh 4 chai Albumin 25%
- d. Truyền nhanh 1 lít Dextrosaline
- e. Cố định khung chậu

Câu 5. Siêu âm eFAST được thực hiện, và bệnh nhân có dịch tự do MP (P) và trong ổ bụng. Hiện HA là 5/0cmHg, mạch 150 lần/phút. Bệnh nhân cần:

- a. Đi mổ khẩn
- b. Truyền máu khối lượng lớn
- c. Đích HA tâm thu cần đạt trước mổ là 80mmHg.
- d. Đích nhịp tim cần đạt trước mổ là 120 lần/phút
- e. Chọc tháo giải áp ổ bụng và màng phổi (P)

Nguyên tắc

- Tiếp cận có hệ thống và đầy đủ
- Advanced Trauma Life Support (ATLS) guidelines
- Thực hiện đồng thời và tuần tự **ACDEF**:

Đánh giá → Chẩn đoán → Can thiệp đồng thời

- Giải quyết mối đe dọa tính mạng
- Hạn chế và giải quyết đe dọa chi

Cấp cứu

Tính mạng

Chức năng

Thẩm mỹ

Tâm lý



Mục tiêu

“Đưa trở lại xã hội *một con người* với trí tuệ, chức năng vận động và tâm lý gần như trước kia, để họ có thể sống một cuộc sống bằng chính sức mình và phục vụ cuộc đời.”

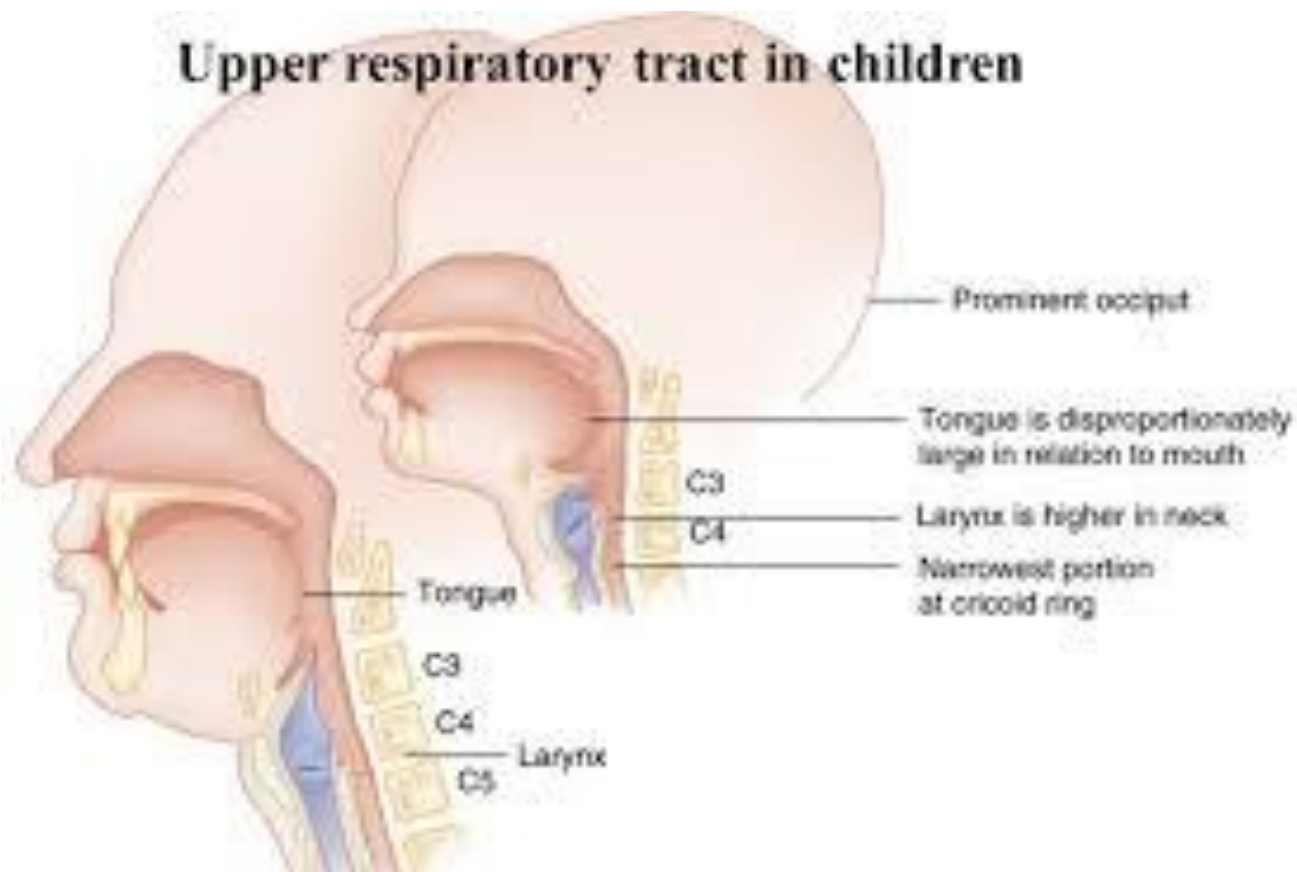
CÁCH THỨC KHÁM VÀ ỔN ĐỊNH ĐẦU TIÊN...

- **A = Airway**
- **B = Breathing**
- **C = Circulation**
- **D = Disability**
- **E = Exposure**
- **F = Fracture**

Nhận diện chấn thương nặng

- Tuổi
- Cơ chế
- Bệnh lý kèm
- Lâm sàng
- Diễn tiến

TUỔI : ≤ 15 hoặc ≥ 55



Brain

- Baseline deficits
 - Dementia
 - Stroke
- Less pain perceived
- Subdural hematoma
subarachnoid hemorrhage
more likely due to cerebral atrophy
- Vision changes
- Psychiatric medications

Heart and circulatory

- Baseline hypertension
- Baseline heart failure
- Cardiac medications
 - Heart rate control
 - Blood pressure control
 - Anticoagulants/antiplatelets
- Pacemaker

Neck

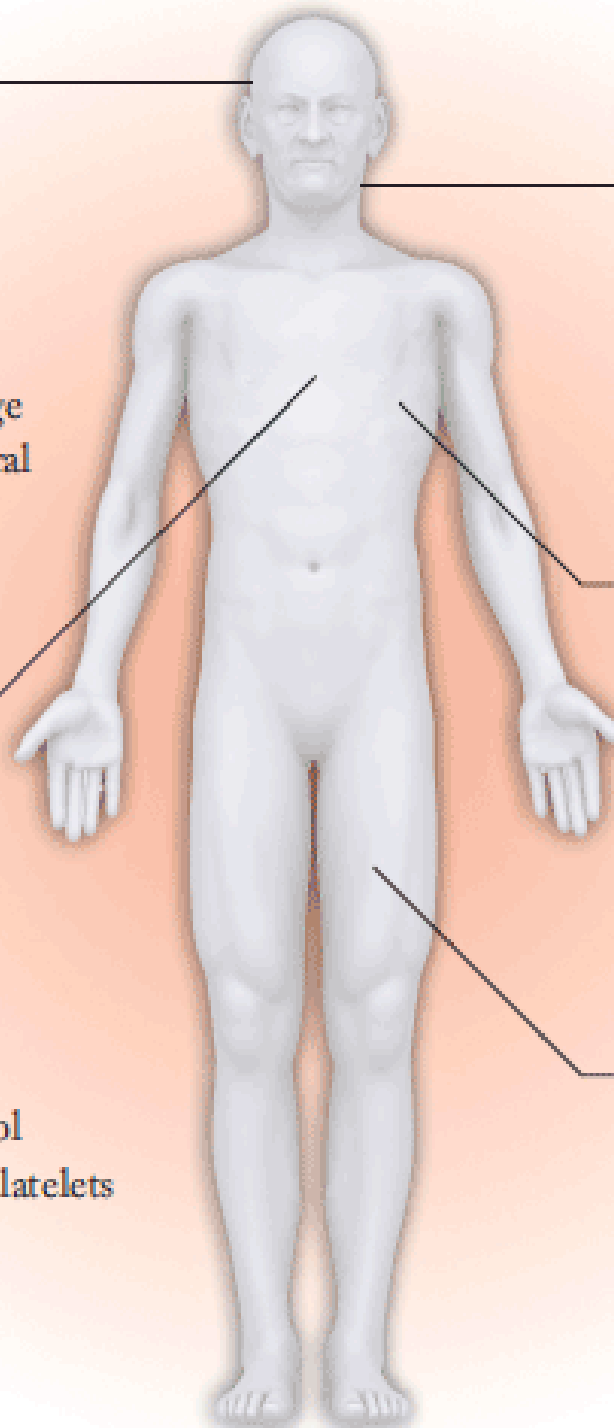
- Bony deformity
- Arthritis
- More difficult intubation
- Cervical stenosis

Lungs

- Emphysema/chronic obstructive pulmonary disease
- Alveolar stiffening
- Decreased functional capacity

Skeletal

- Osteoporosis
- Scoliosis
- Kyphosis
 - Compression of vertebra

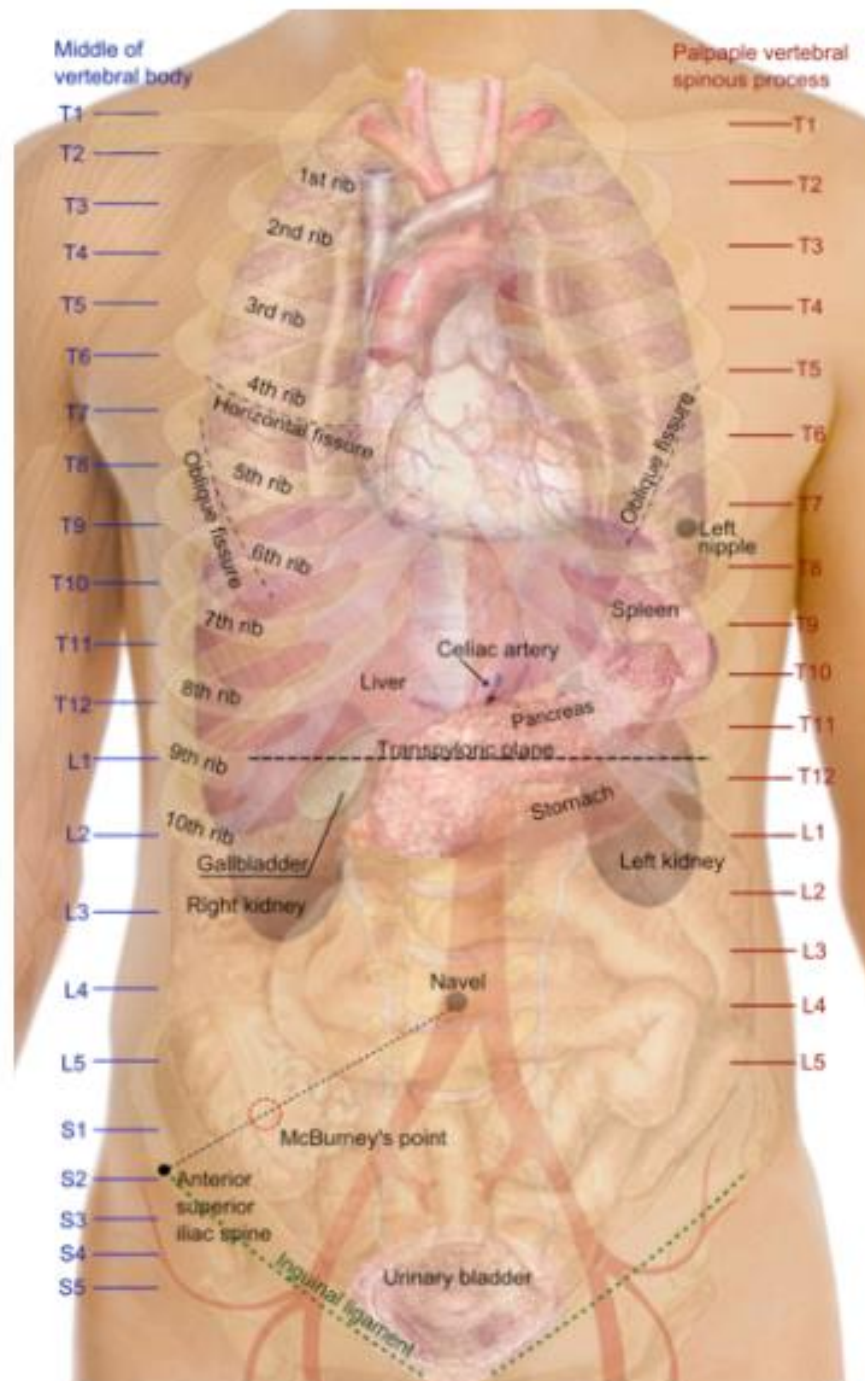


CƠ CHẾ CHẤN THƯƠNG

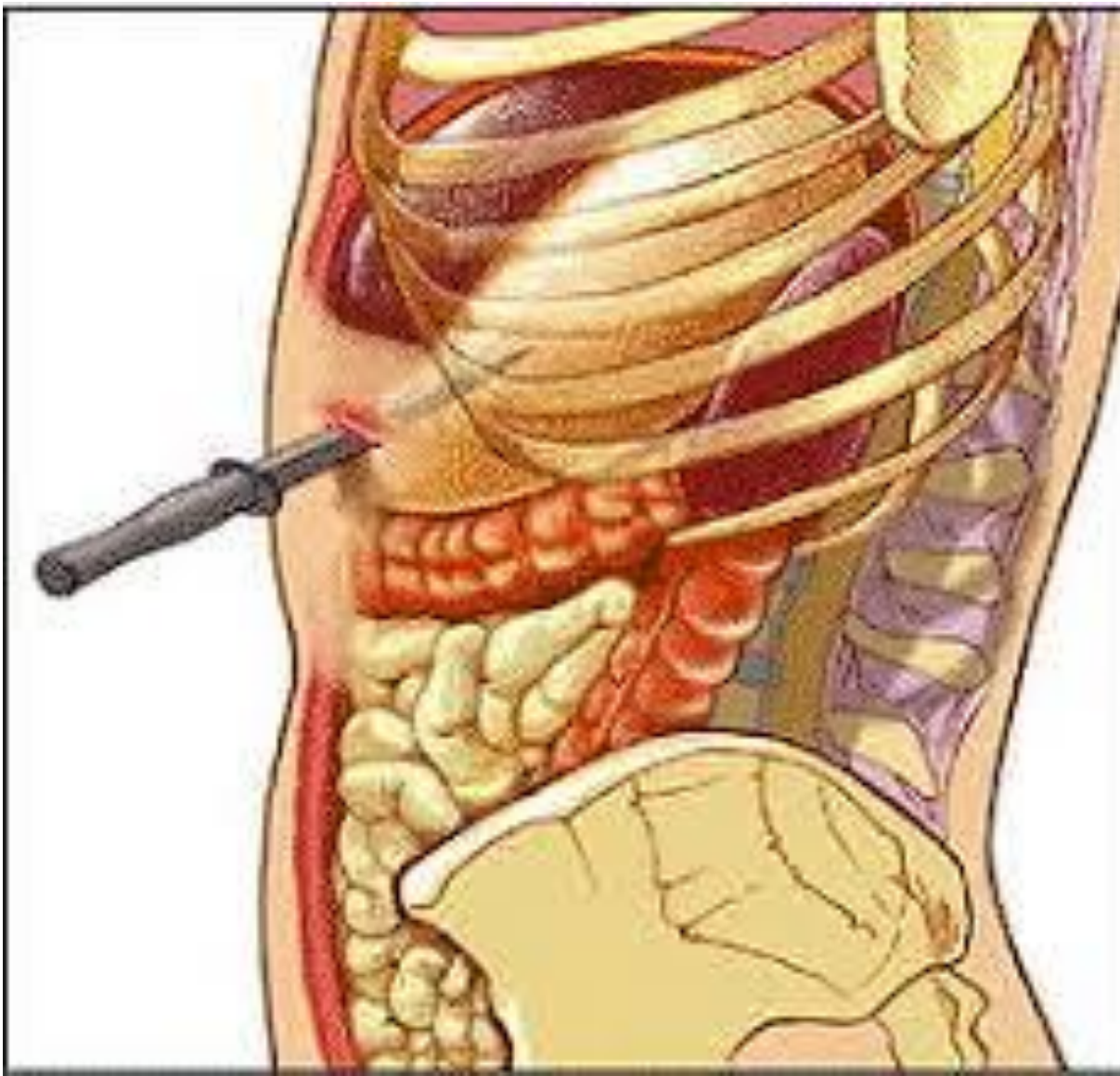
Vết thương xuyên thấu

Tổn thương theo đường đi của vật xuyên thấu

Độ rộng tổn thương:
phụ thuộc năng lượng vật xuyên thấu

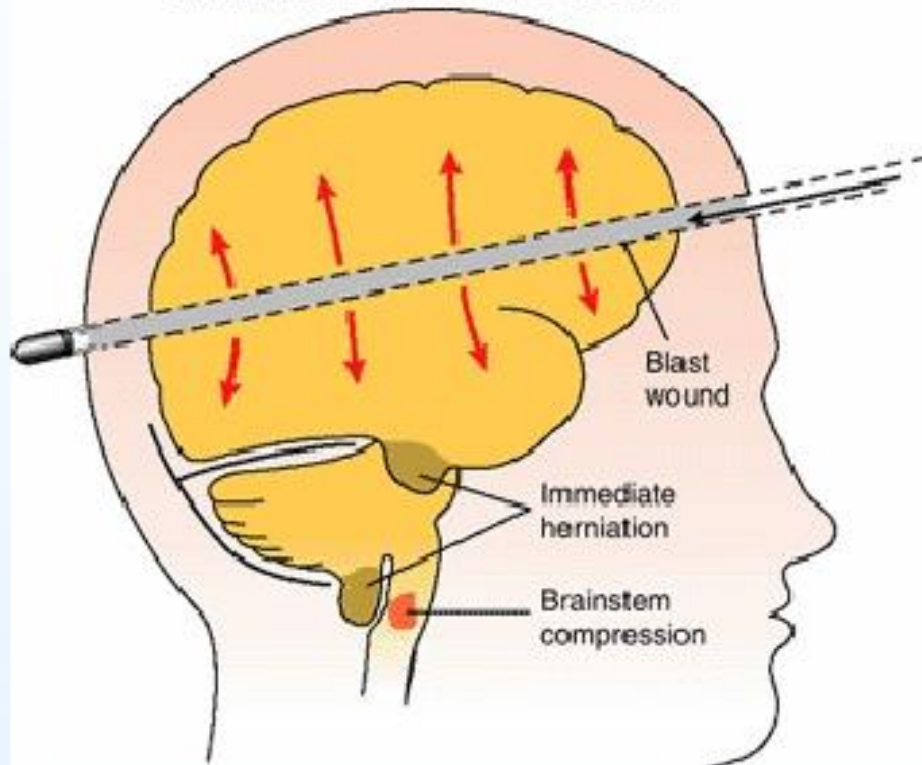


VT do bạch khí

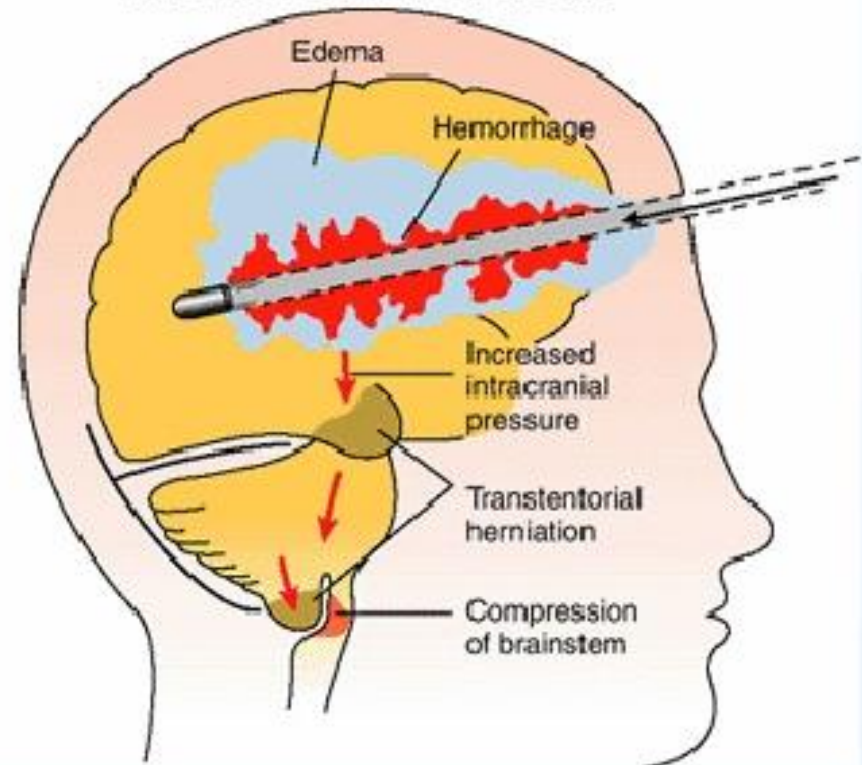


VT do hỏa khí

A. HIGH VELOCITY BULLET WOUND



B. LOW VELOCITY BULLET WOUND



Chấn thương kín

- Tổn thương diện rộng
- Phụ thuộc: vị trí tác động, hướng đi, vận tốc, năng lượng, phản lực, áp lực khoang.

Chia thành:

Năng lượng thấp

Năng lượng cao

Vector lực

Tổn thương:

- Trực tiếp
- Gián tiếp

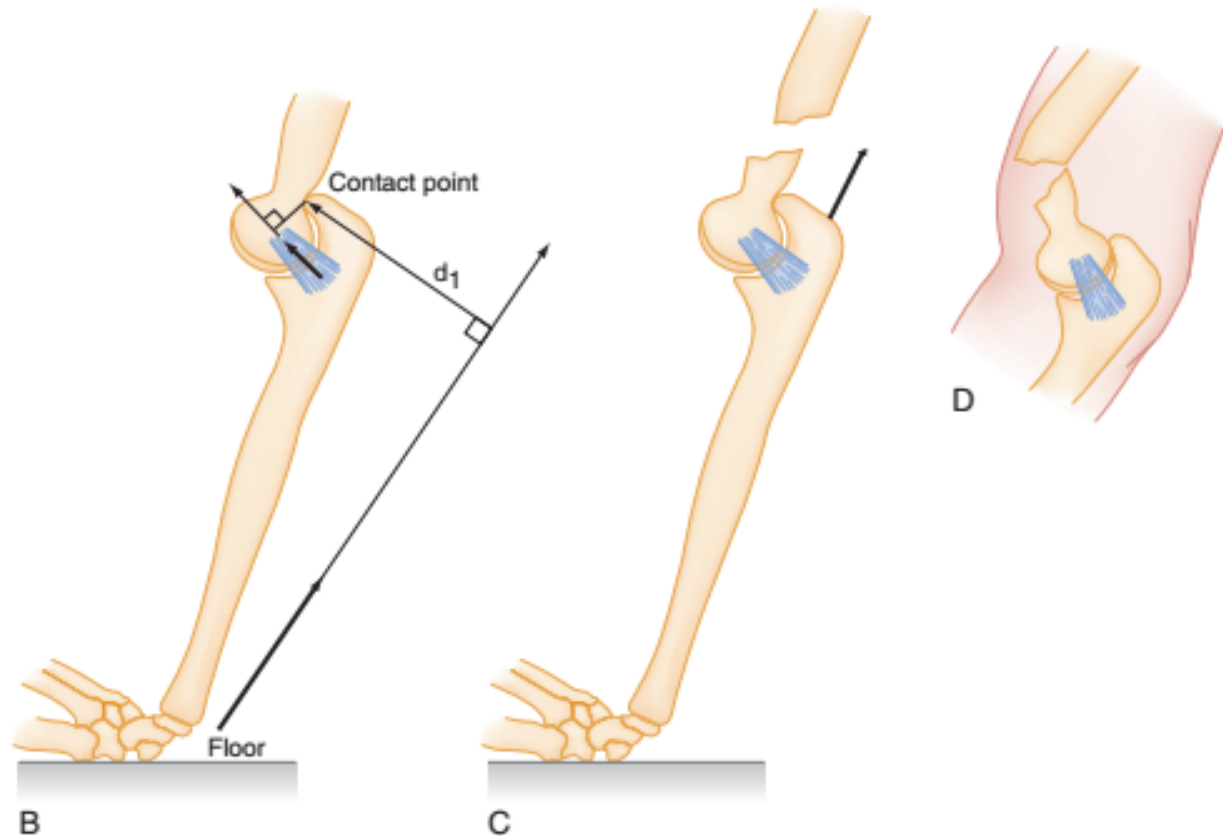
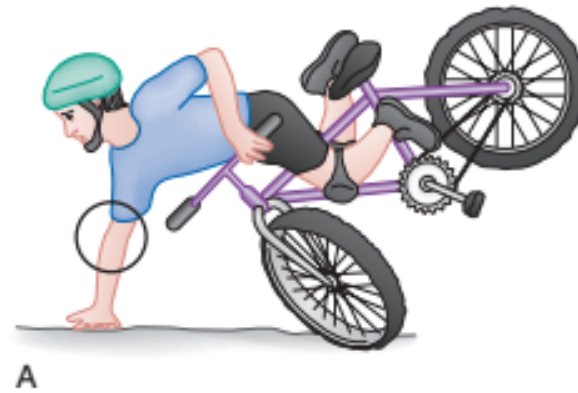
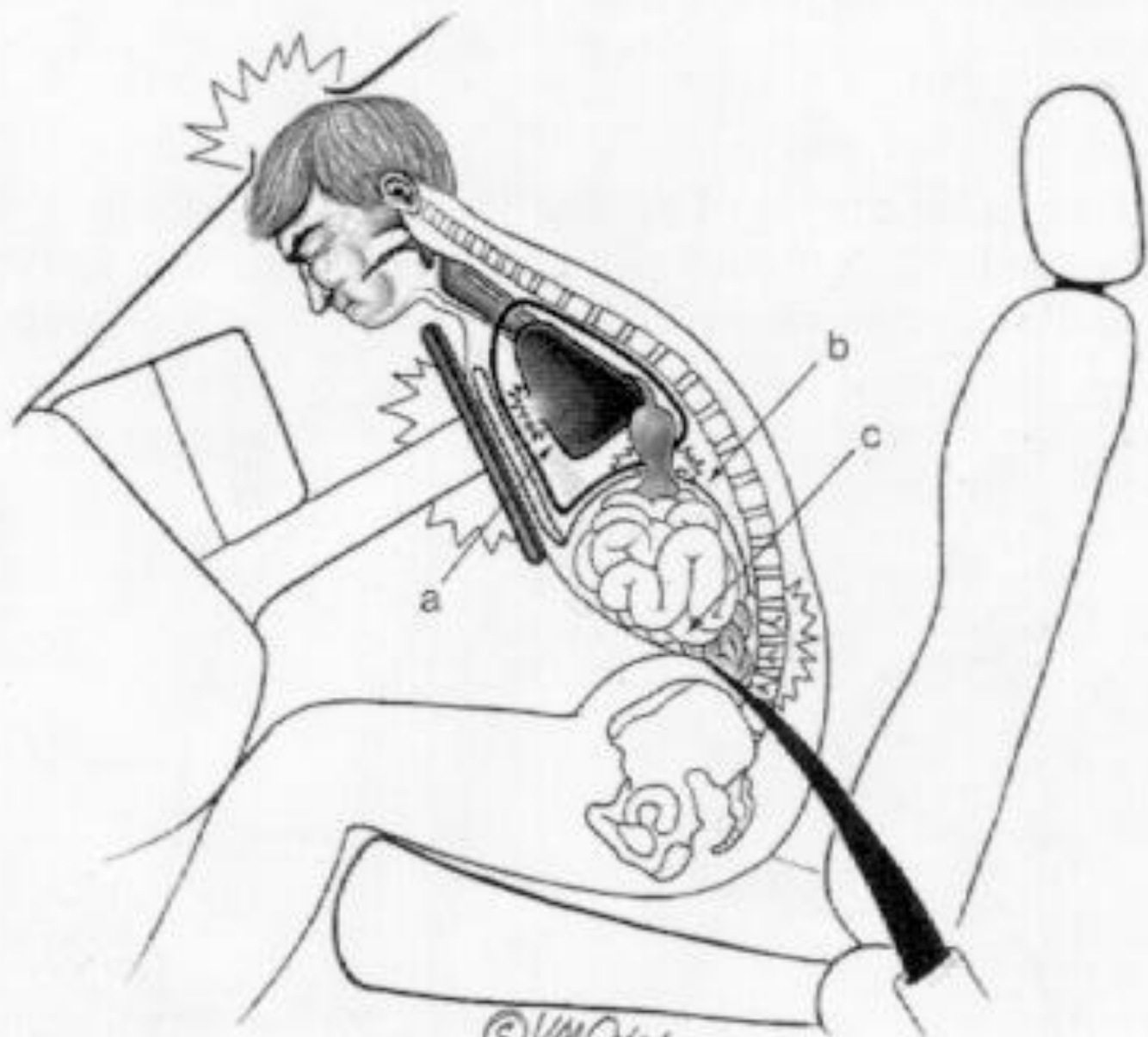


Figure 52-16. Mechanism of injury, extension supracondylar fractures. A, Fall on outstretched arm produces hyperextension of elbow. B, Ulna





Dập phổi



Dạp tim – Vỡ thất phải

Nhận diện Chấn thương kín nặng

Cơ chế chấn thương:

- Té cao trên 2 tầng lầu (người lớn) hoặc gấp 2-3 lần chiều cao (em bé)
- Va chạm giao thông có người chết
- Bị ném ra khỏi xe
- Người đi bộ hay đi xe đạp bị hất hoặc cán ngang bởi xe tốc độ cao

Những nguy cơ đi kèm

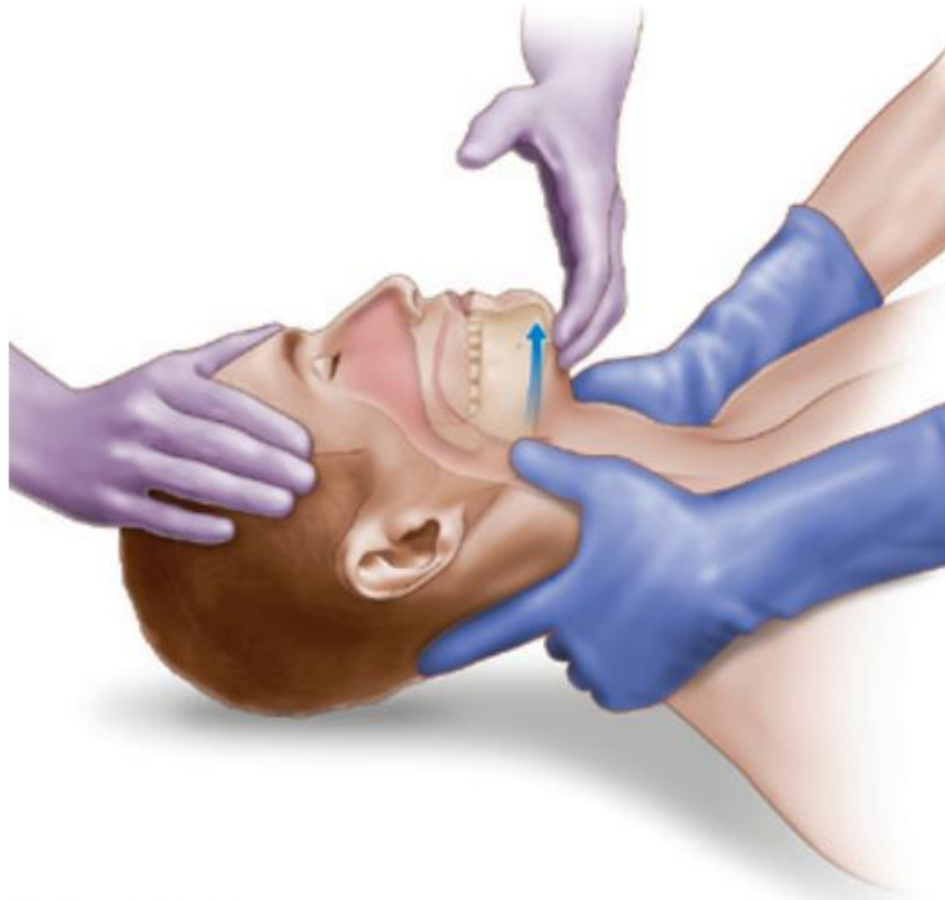
- Bỏn
- Ngạt khí
- Hít sặc
- Ngộ độc
- Dị vật

Primary Survey

A B C D E

AIRWAY

C-SPINE



■ **FIGURE 2-4** The Chin-Lift Maneuver to Establish an Airway. This maneuver is useful for trauma victims

Cố định cột sống cổ



■ **FIGURE 1-4** Inline Immobilization Techniques. If

Cố định cột sống cổ



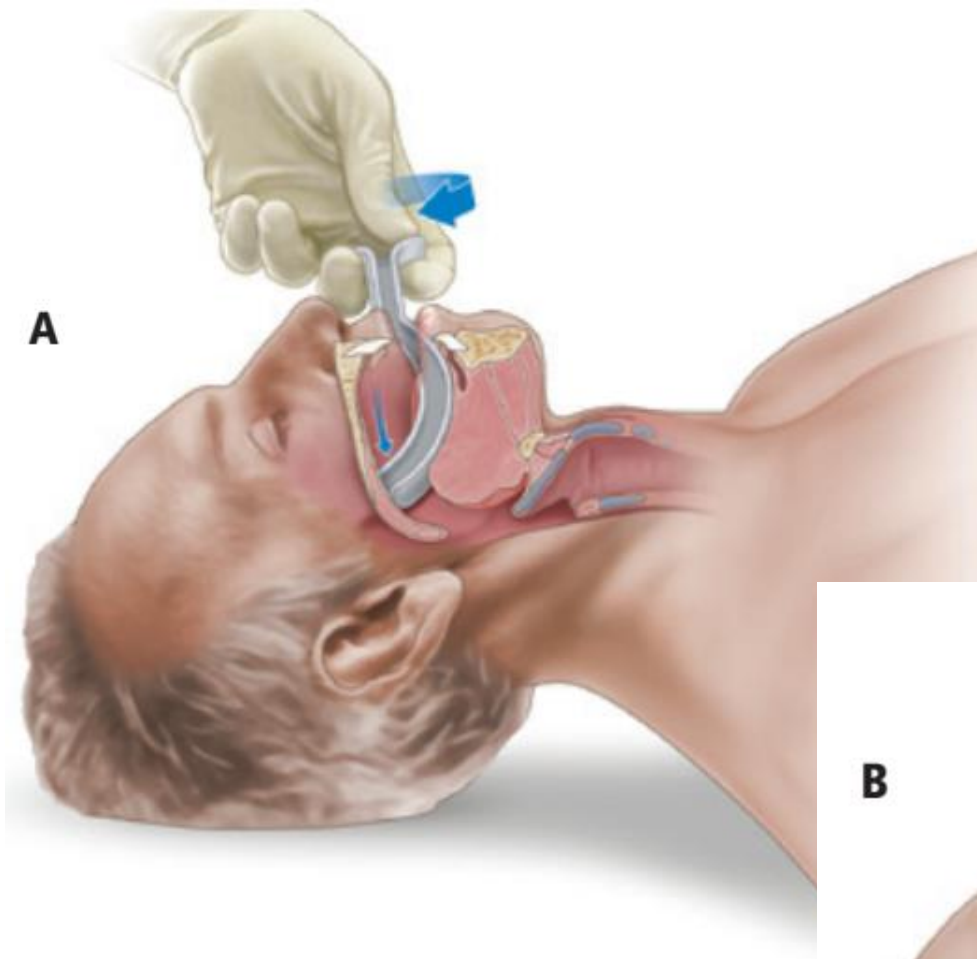
Cách tháo nón bảo hiểm



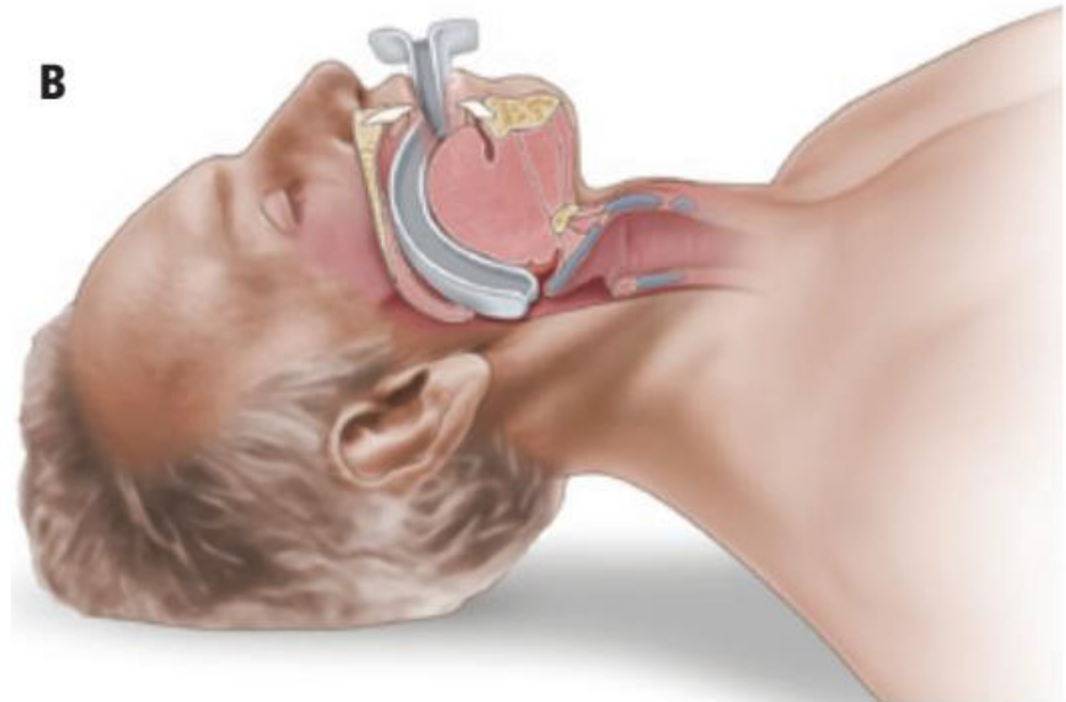
■ **FIGURE 2-2** Helmet Removal. Removing a helmet properly is a two-person procedure. While

AIRWAY

A



B



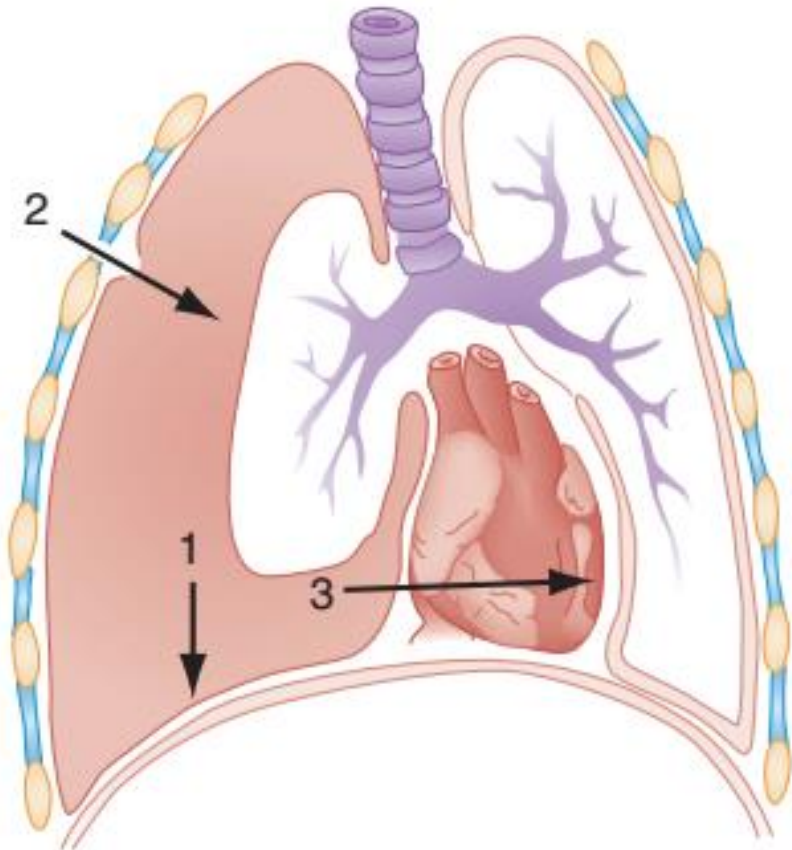
BREATHING

- Nhìn
- Nghe
- Sờ
- Gõ

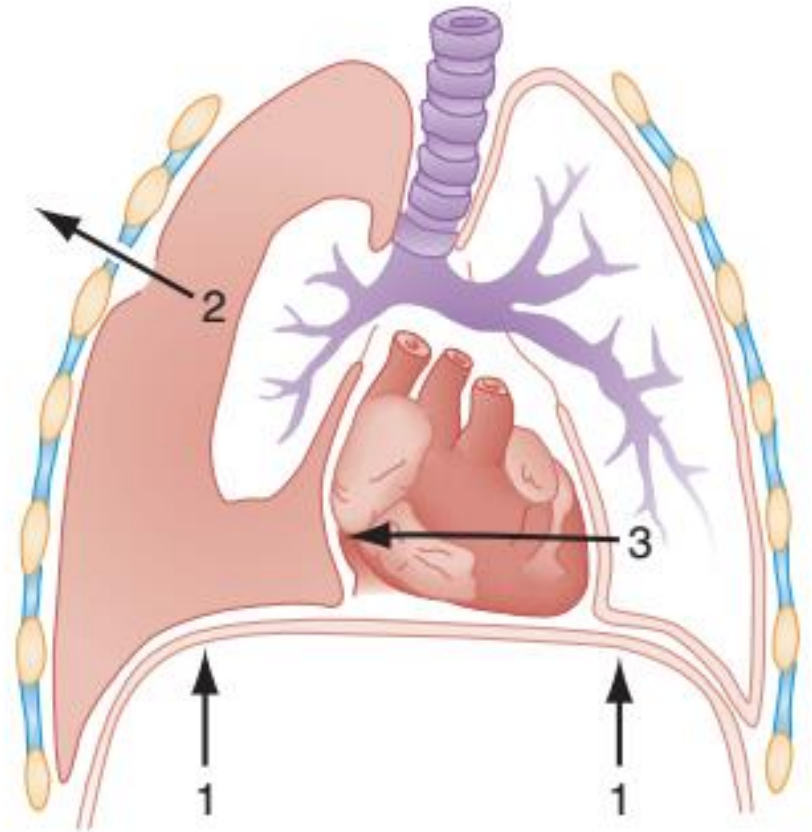


GIẢI QUYẾT NGAY

TRÀN KHÍ MÀNG PHỔI

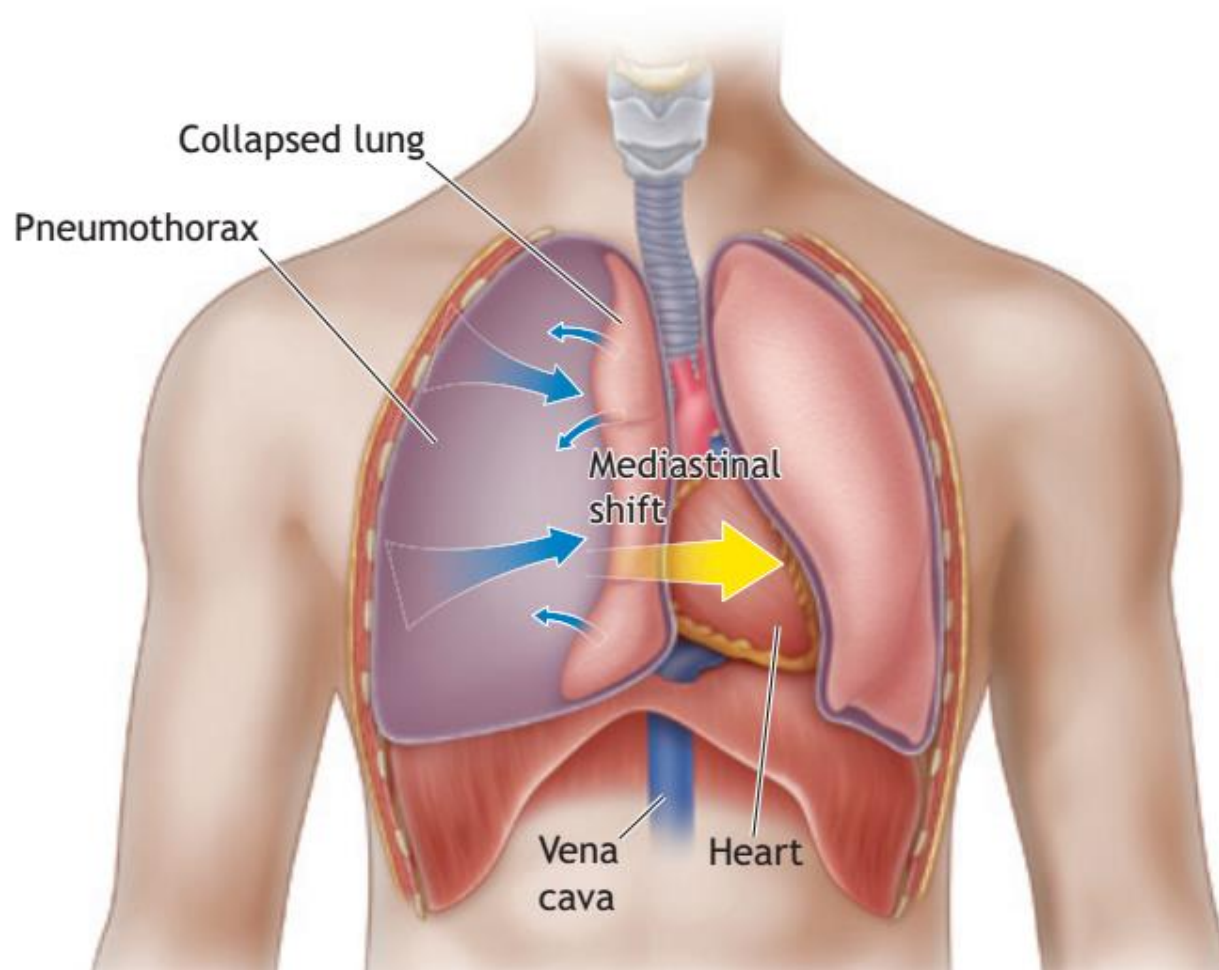


Inspiration



Expiration

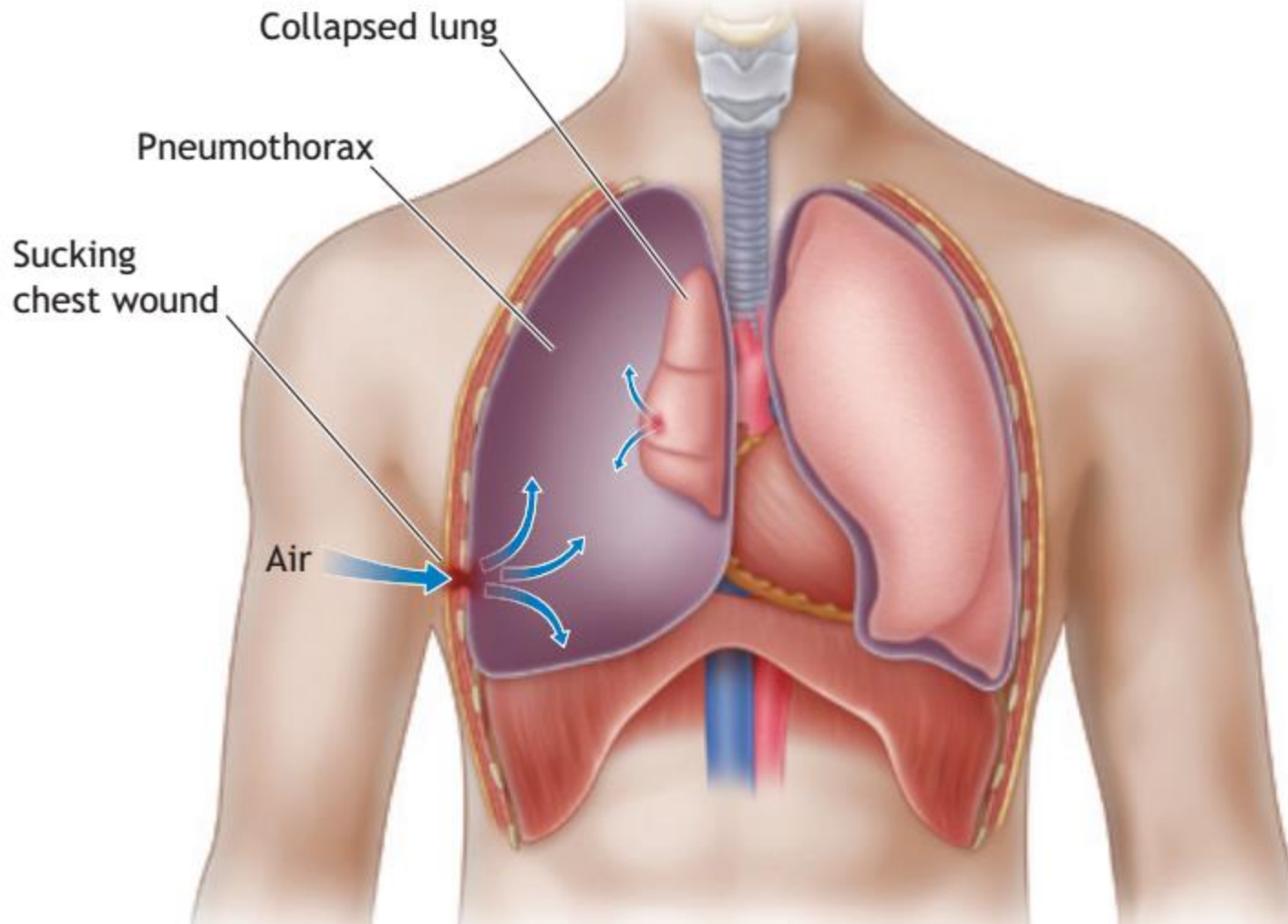
TRÀN KHÍ MÀNG PHỔI ÁP LỰC KÍN





■ **FIGURE 4-2 Needle Decompression.** Tension pneumothorax may be managed initially by rapidly inserting a large-caliber needle into the second intercostal space in the midclavicular line of the affected hemithorax.

TRÀN KHÍ MÀNG PHỔI ÁP LỰC HỒ

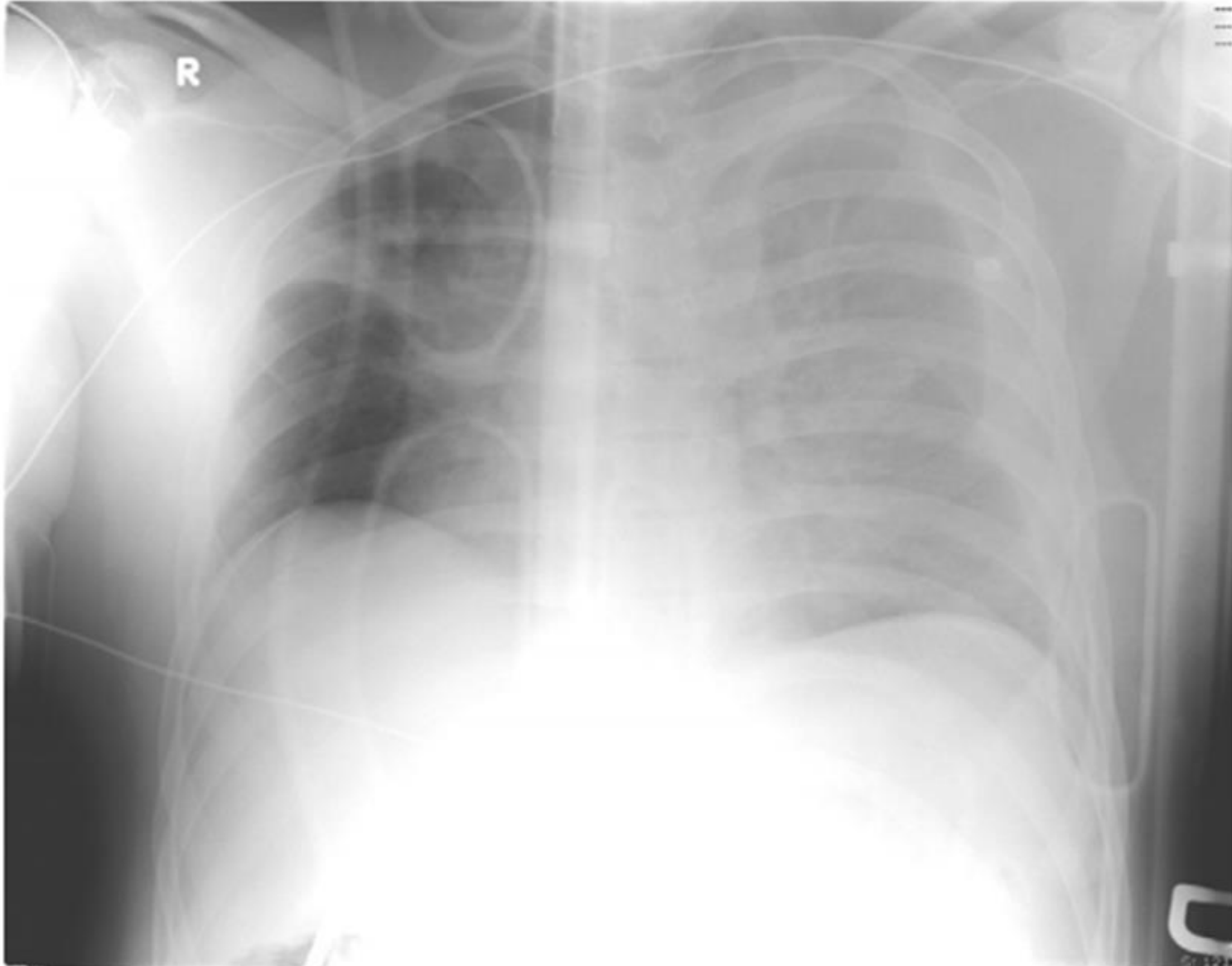




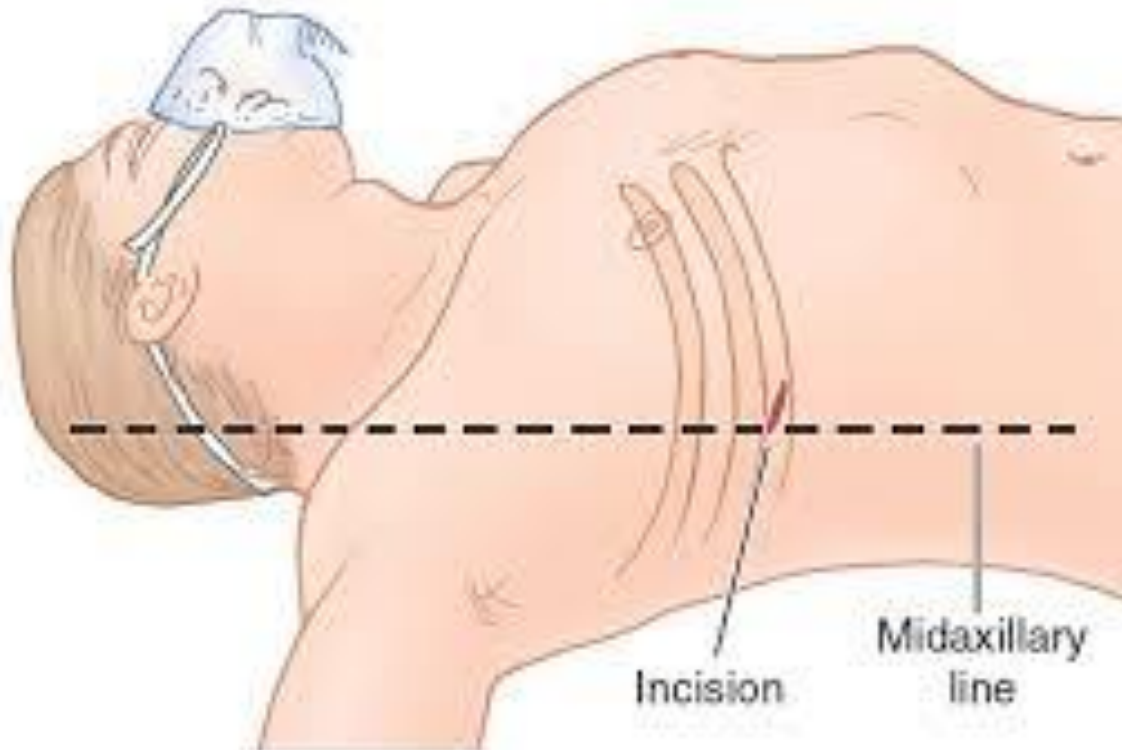
Tạo van 1 chiều

■ **FIGURE 4-4 Dressing for Treatment of Open Pneumothorax.** Promptly close the defect with a sterile occlusive dressing that is large enough to overlap the wound's edges. Tape it securely on three sides to provide a flutter-type valve effect.

TRÀN MÁU MÀNG PHỔI ÁP LỰC

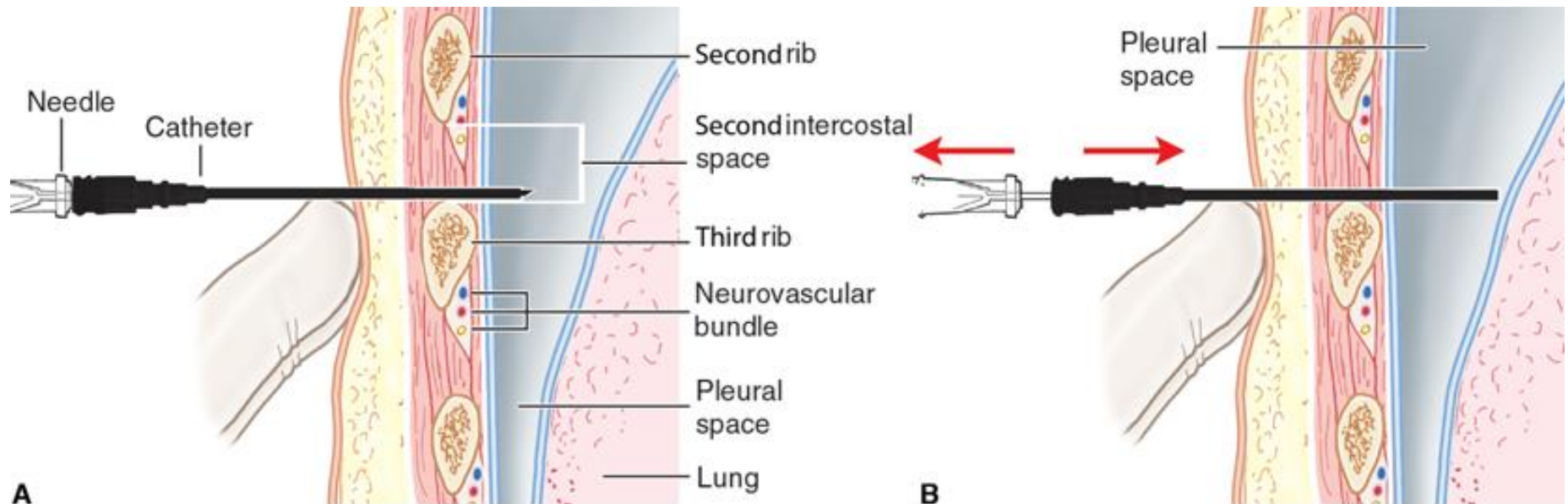


CHỌC THÁO TRÀN MÁU MÀNG PHỔI



Source: Tintinalli JF, Emergency Medicine Procedures,
Second Edition. www.accessmedicineonline.com.
Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

CHỌC THÁO TRẦN MÁU MÀNG PHỔI



Source: J.E. Tintinalli, J.S. Stapczynski, O.J. Ma, D.M. Yealy, G.D. Meckler, D.M. Cline:
Tintinalli's Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide, 8th Edition
www.accessmedicine.com
Copyright © McGraw-Hill Education. All rights reserved.

CIRCULATION

Ồ MẮT MÁU

- **Nhìn thấy được:**

- Vết thương mạch máu
- Chi gãy
- Chảy máu đầu mặt

- **Chảy máu bên trong**

- Tràn máu màng phổi
- Xuất huyết nội
- Tụ máu sau phúc mạc

Table 49-3**Blood Loss Associated with Fracture in Adults**

FRACTURE SITE	AMOUNT OF BLOOD LOSS (mL)
Radius and ulna	150-250
Humerus	250
Tibia and fibula	500
Femur	1000
Pelvis	1500-3000

Mức độ mất máu

■ **TABLE 3.1 Estimated Blood Loss¹ Based on Patient's Initial Presentation**

	CLASS I	CLASS II	CLASS III	CLASS IV
Blood loss (mL)	Up to 750	750–1500	1500–2000	>2000
Blood loss (% blood volume)	Up to 15%	15%–30%	30%–40%	>40%
Pulse rate (BPM)	<100	100–120	120–140	>140
Systolic b pressure	Normal	Normal	Decreased	Decreased
Pulse pressure (mm Hg)	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
Initial fluid replacement	Crystalloid	Crystalloid	Crystalloid and blood	Crystalloid and blood

¹ For a 70-kg man.

CẦM MÁU NGAY TẠI CHỖ

Ồ CHẢY MÁU BÊN NGOÀI:

- Vết thương mạch máu
- Chi gãy
- Chảy máu đầu mặt

ỔN ĐỊNH CIRCULATION

- 2 đường truyền ngoại [iên
- Dịch tinh thể: NaCl 0,9%; Ringerfundine,

Lactate Ringer

- Giảm đau
- Ủ ấm

Khái niệm

“Permissive hypotension”

Khái niệm

“Damage Control”

Khái niệm

“Massive Blood Transfusion”

SECONDARY SURVEY

Secondary Survey

- Hỏi được tiền căn [ệnh lý
- Khám toàn [ộ và tổng thể
- Điều trị tổn thương không đe dọa tính mạng

→ Hạn chế bỏ sót tổn thương

→ Cuốn chiếu

→ Nhận diện các nguy cơ

Nếu bệnh nhân suy sụp, TIẾN HÀNH
NGAY PRIMARY SURVEY *lại từ đầu*

SAMPLE History

- **S**igns and Symptoms
- **A**llergies
- **M**edications
- **P**ertinent past history
- **L**ast intake and output
- **E**vents leading up to injury

A Age

T Time

M Mechanisms

I Injury

S Signs

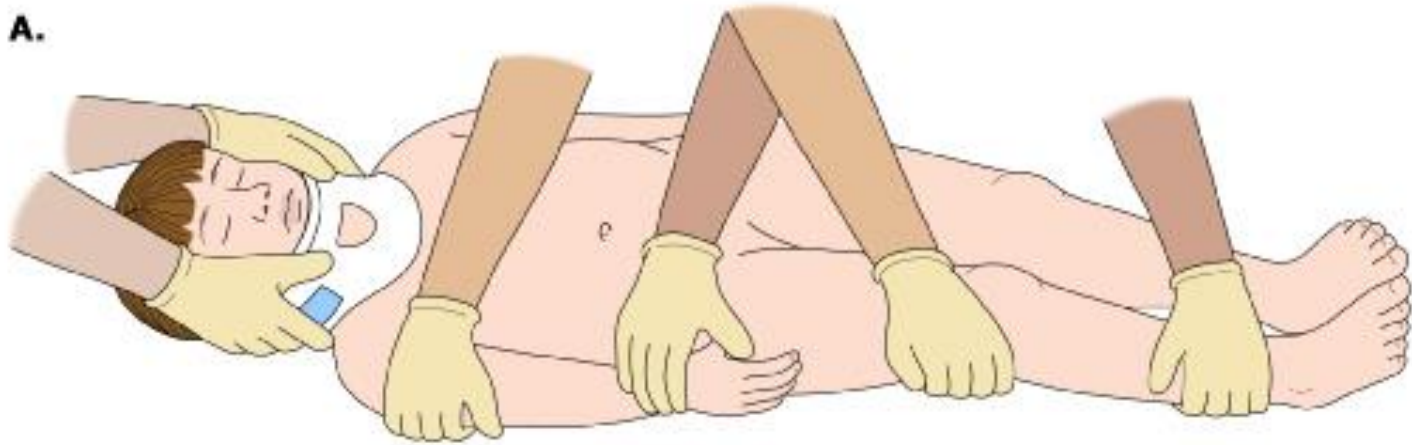
T Treatments



■ **FIGURE 7-11** Immobilization. Cervical spine injury

Log-roll

A.



B.













DẬP PHỔI

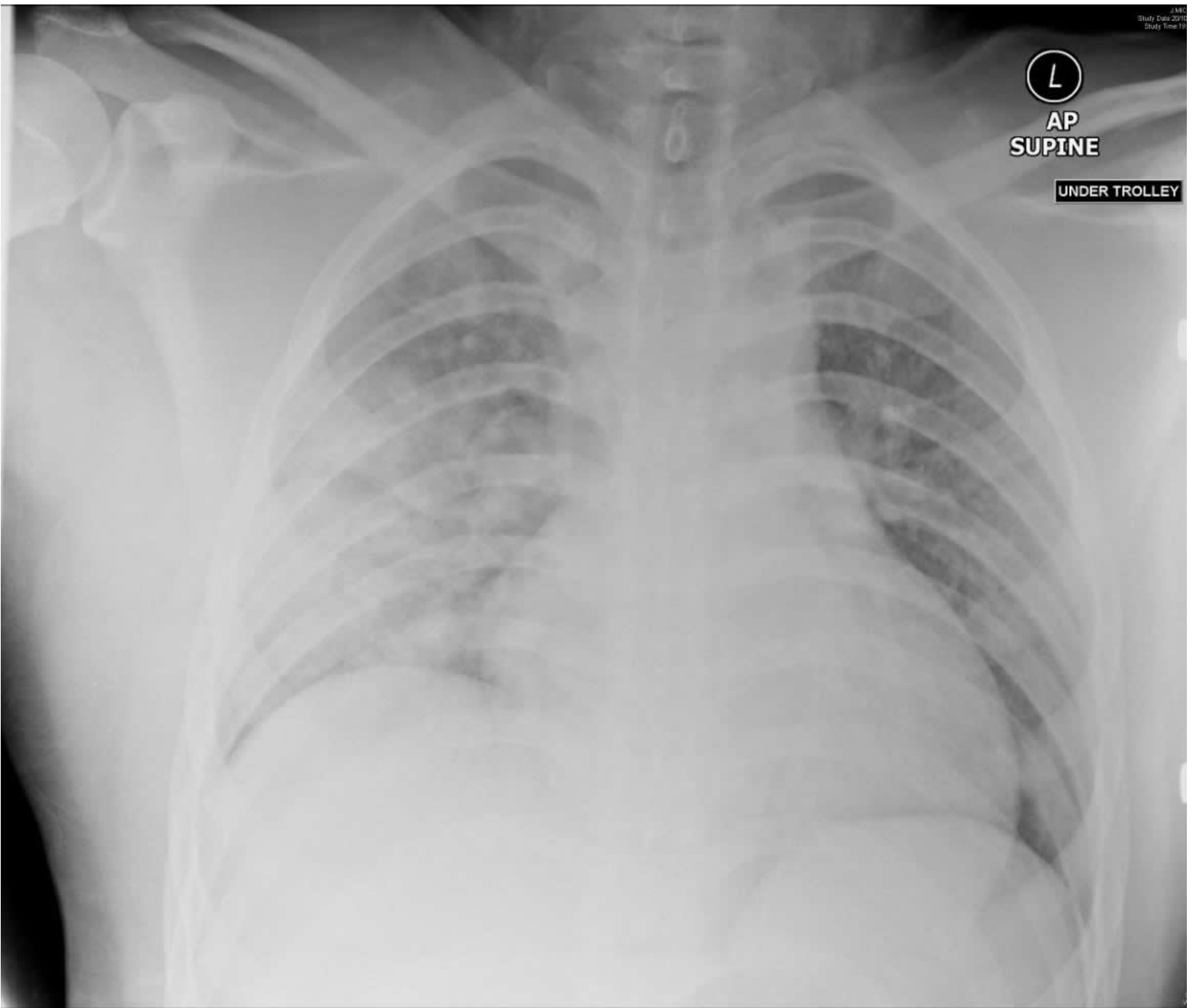
Photograph courtesy M.B. Smith, Copyright 2014 GoatWorld.com



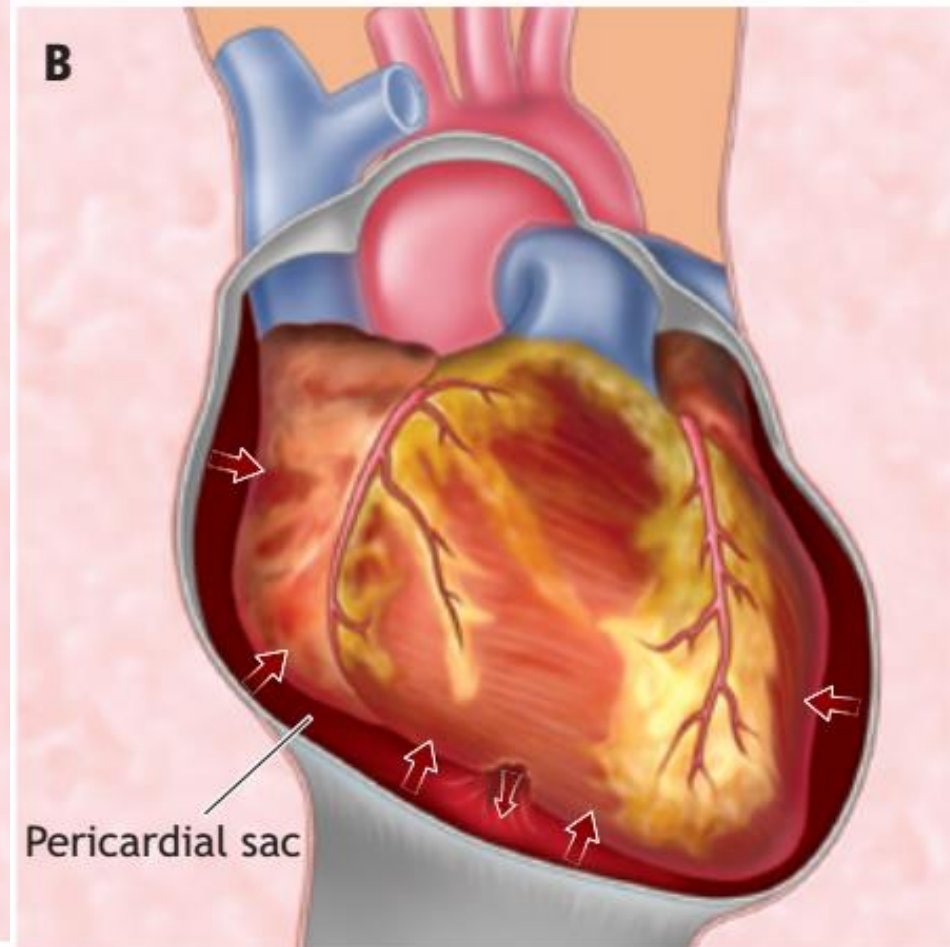
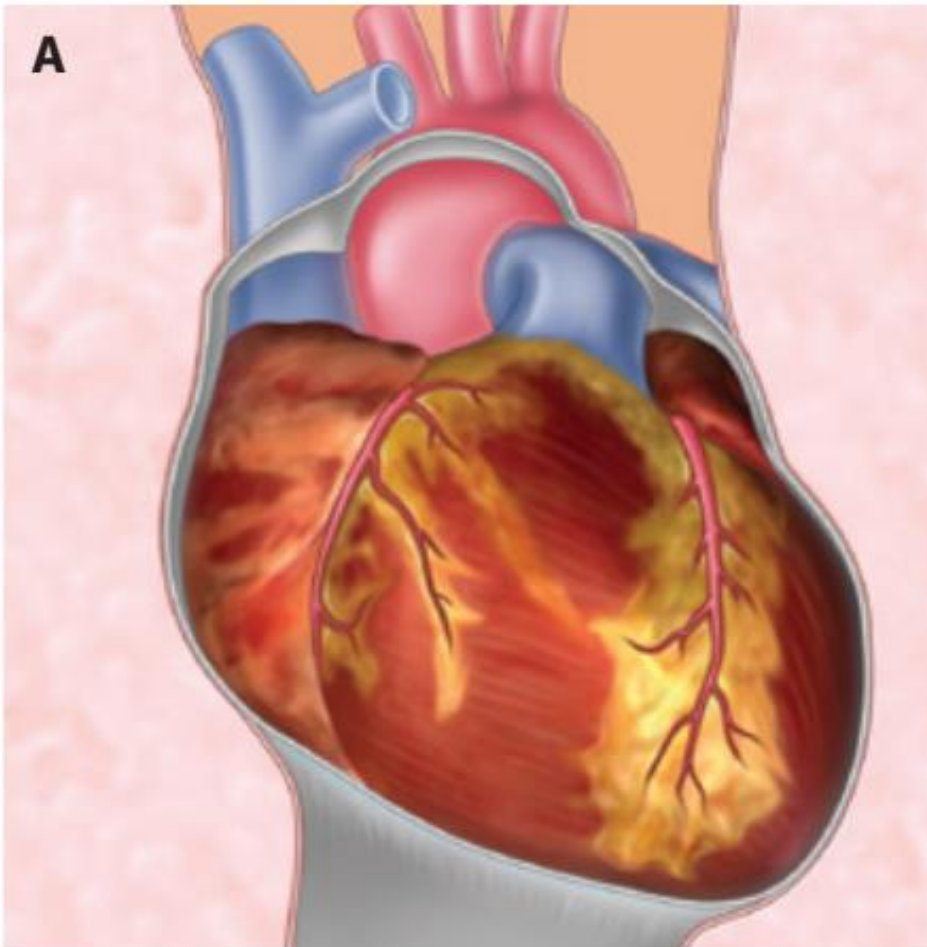
L

AP
SUPINE

UNDER TROLLEY



CHẤN THƯƠNG TIM



VẾT THƯƠNG NGỰC



Cách cố định vật xuyên thấu



Cách cố định vật xuyên thấu



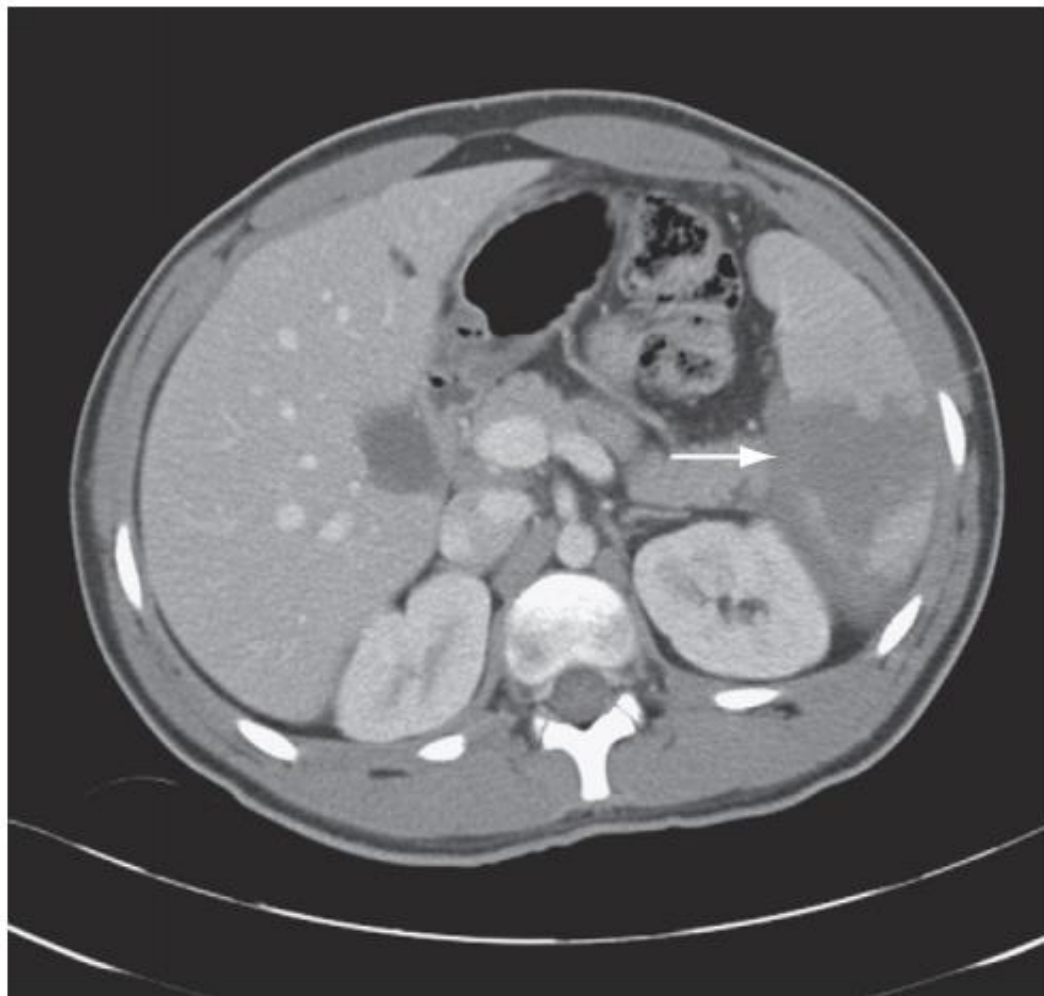
Chấn thương bụng kín



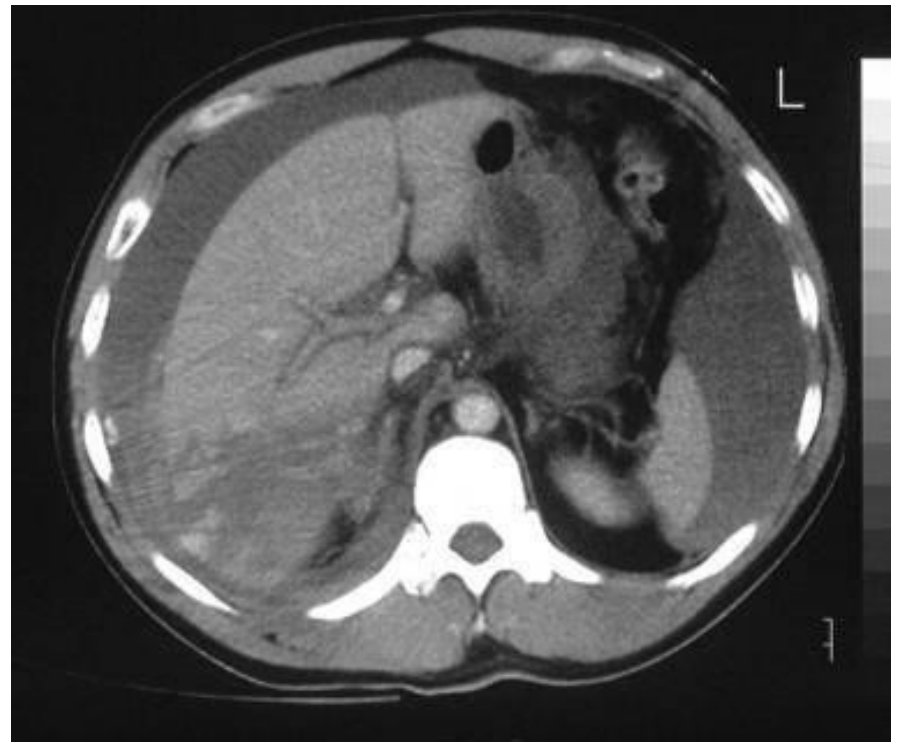
A

VỠ TẠNG ĐẶC

VỠ
LÁCH



VỠ GAN



VỠ THẬN

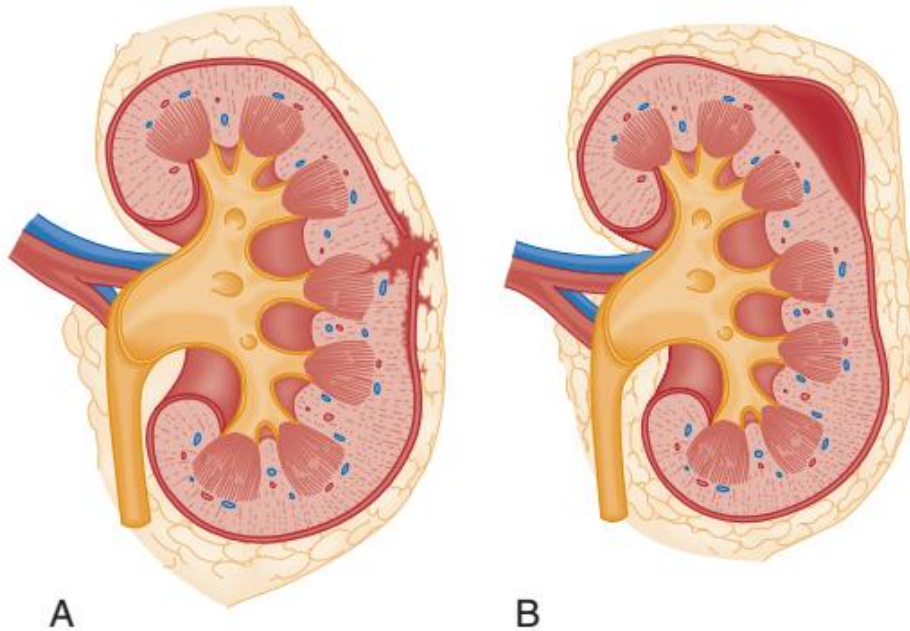


Figure 47-22. Minor renal injuries. A, Minor renal laceration. B, Renal contusion. (From Nicolaisen GS, et al: Renal trauma: Re-evaluation of the indications for radiographic assessment. J Urol 133:183, 1985.)

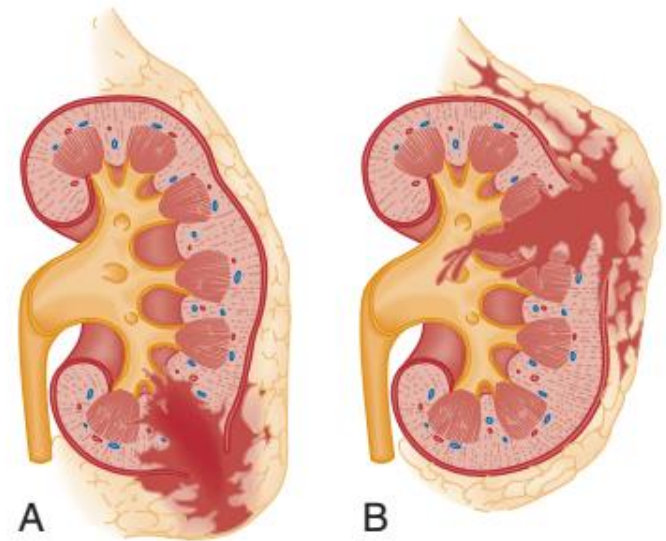


Figure 47-21. Major renal lacerations. A, Deep medullary laceration. B, Laceration into collecting system. (From Nicolaisen GS, et al: Renal trauma: Re-evaluation of the indications for radiographic assessment. J Urol 133:183, 1985.)

VỠ TẠNG RỖNG

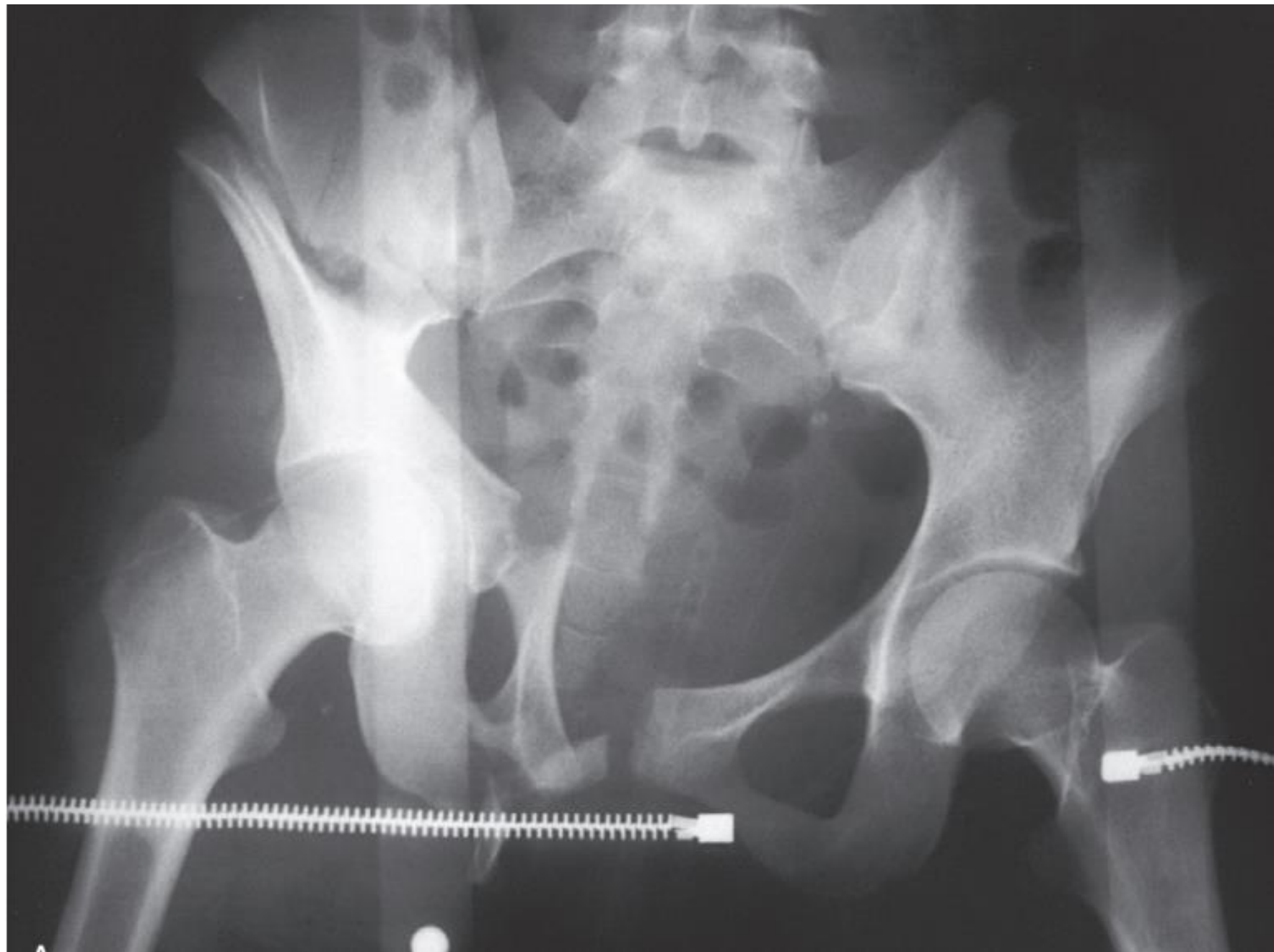


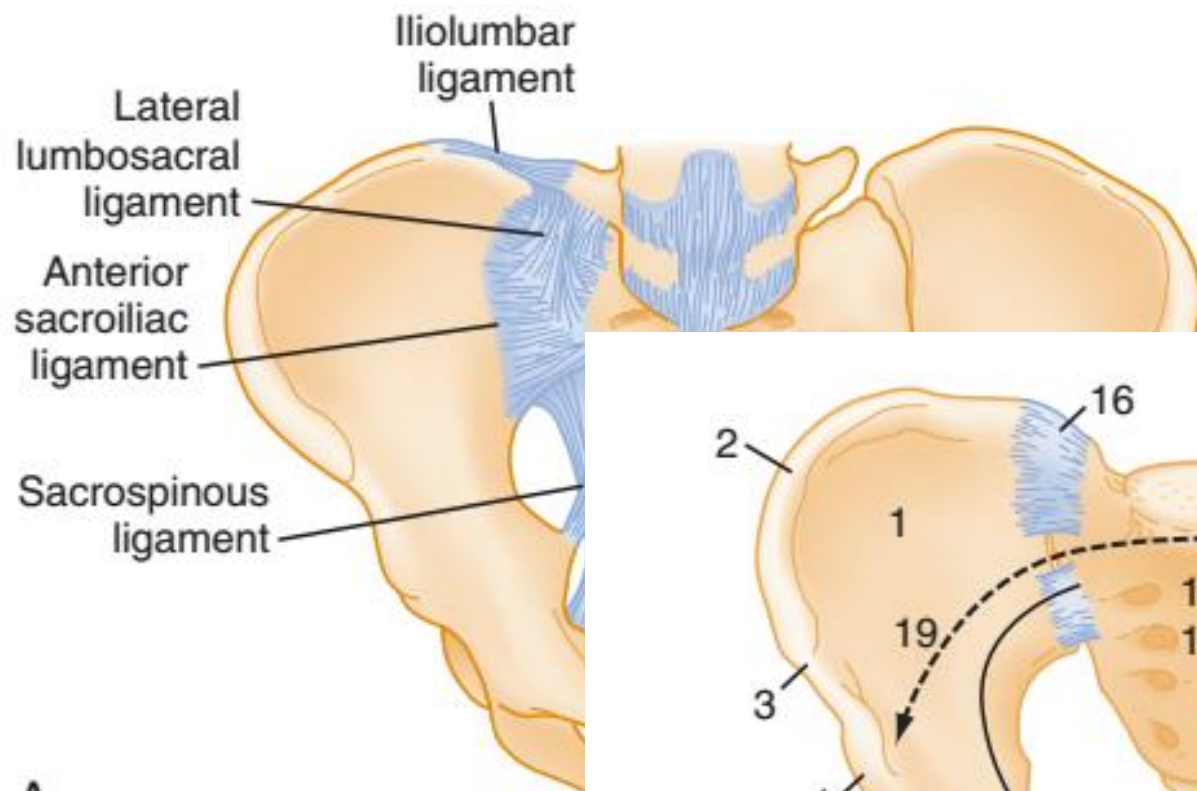
VẾT THƯƠNG BỤNG



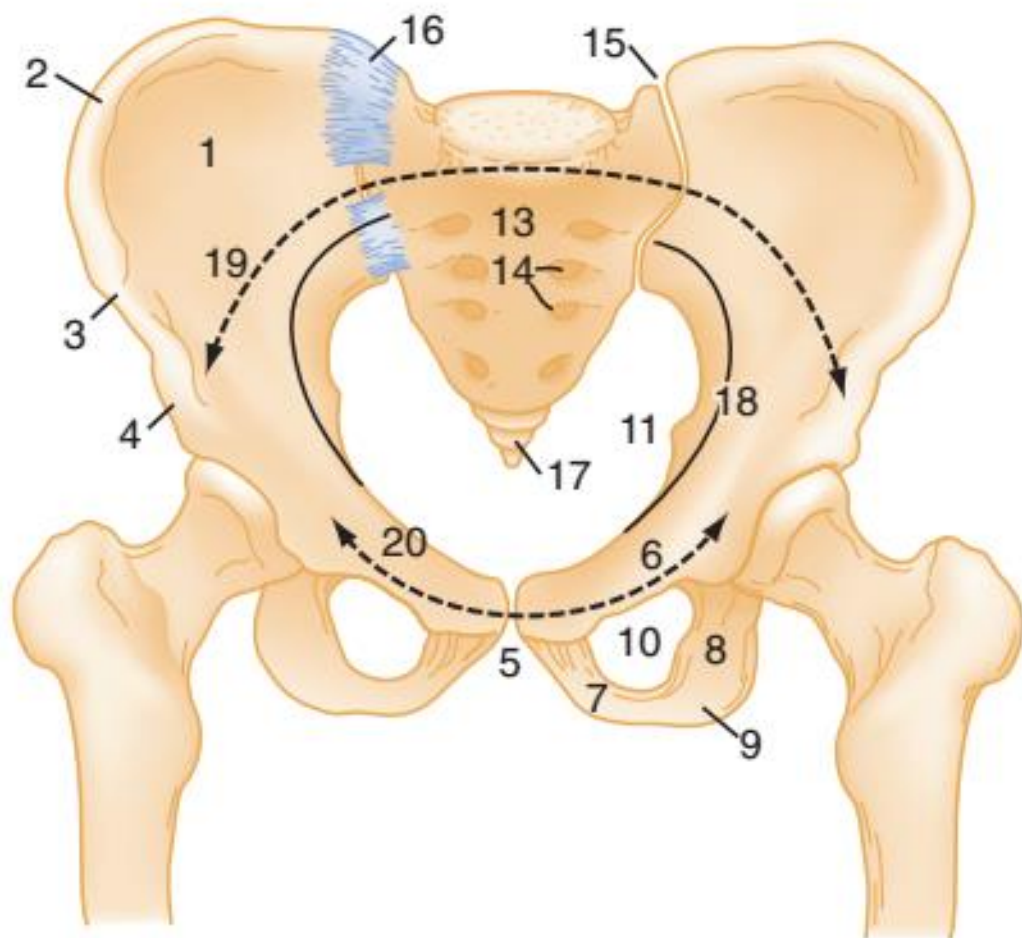
Xử trí VT thẩu bụng có thoát vị tạng





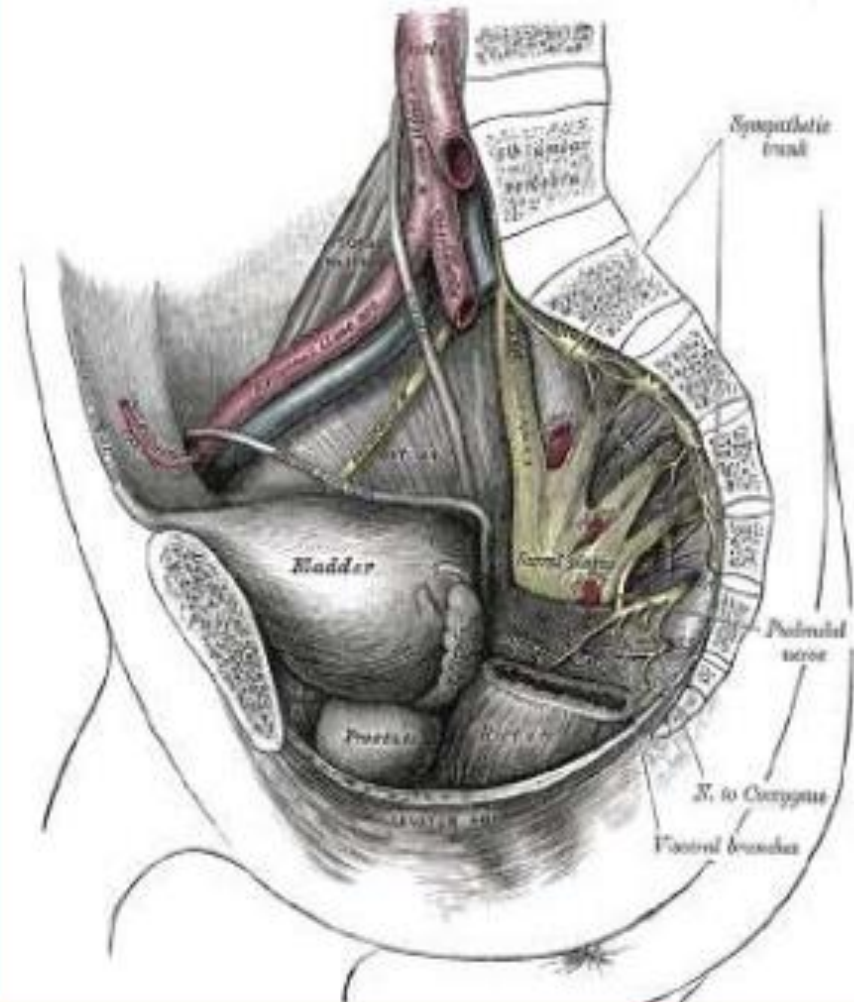
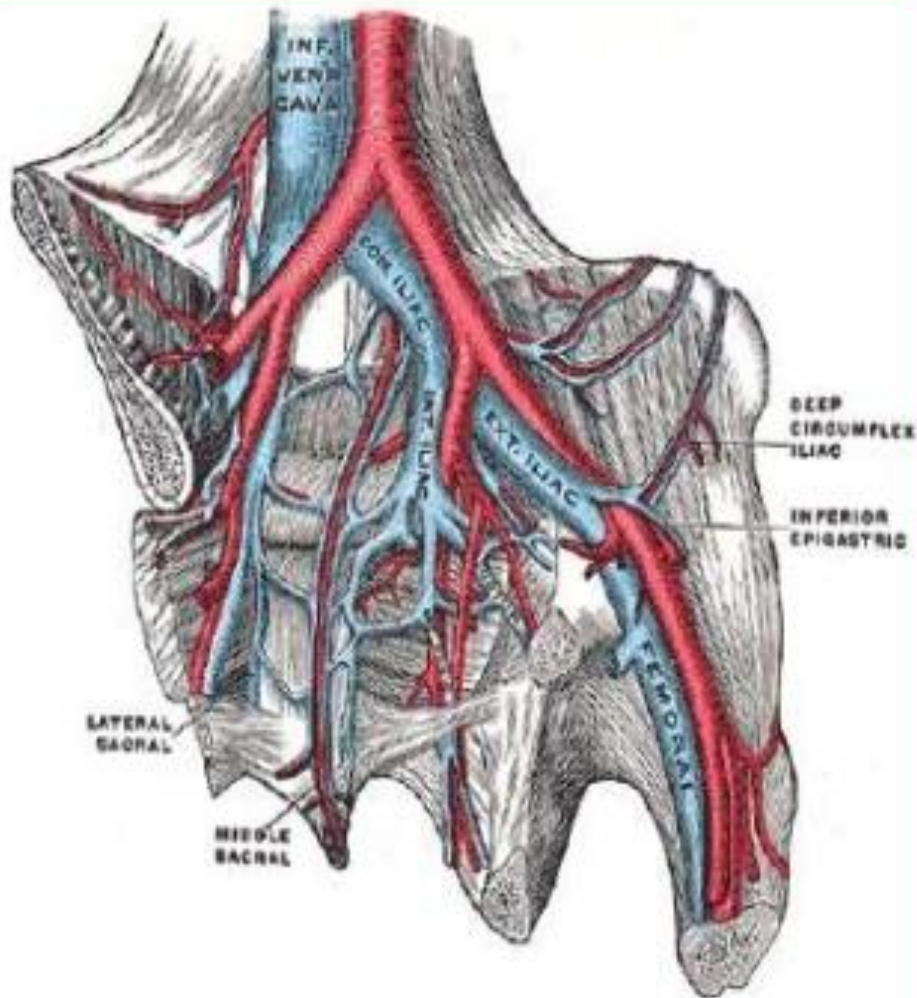


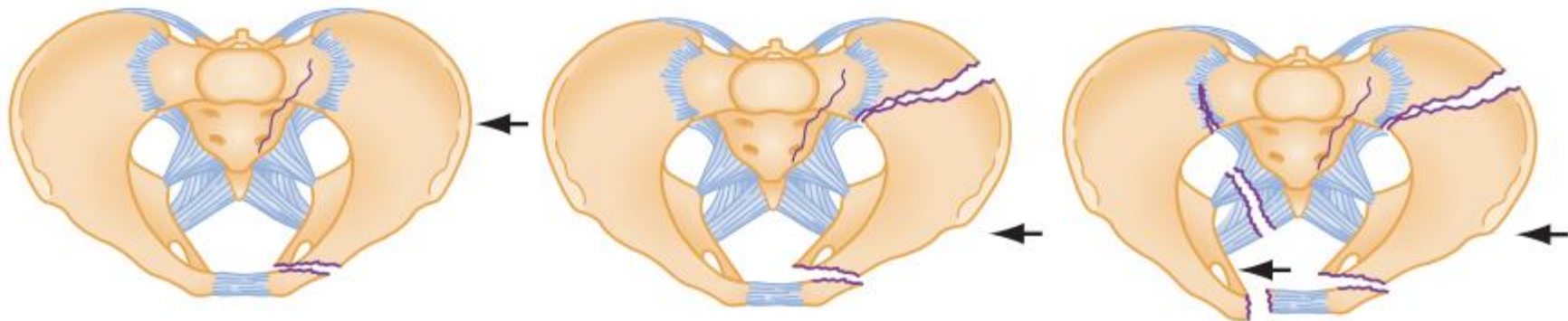
A



A

Trong khung chậu, có...



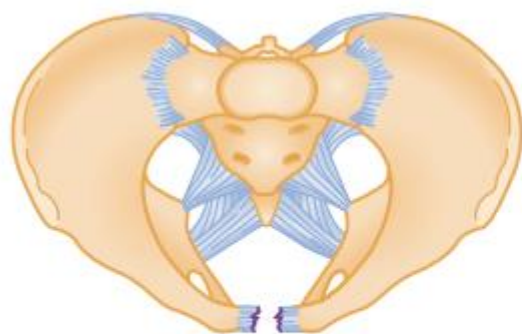


A

I

II

III

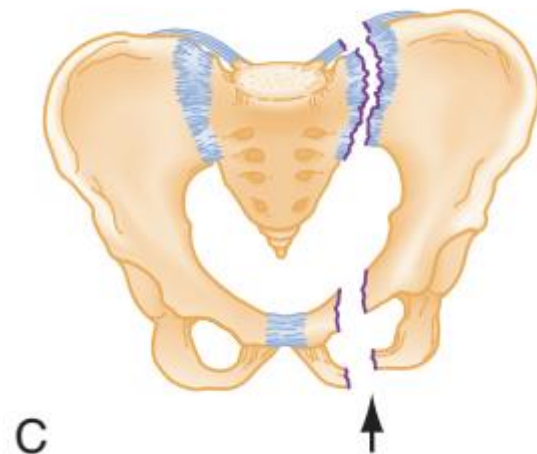


B

I

II

III



C

I

Nhận diện chấn thương khung chậu





Figure 55-12. A, Circumferential pelvic antishock sheeting is applied in this example patient. The patient's clothing should be removed before application. The sheet is positioned beneath the patient's pelvis smoothly. The ends of the sheet are crossed in an overlapping manner anteriorly and are pulled taut (C). Clamps secure the smooth and snug sheet (D).



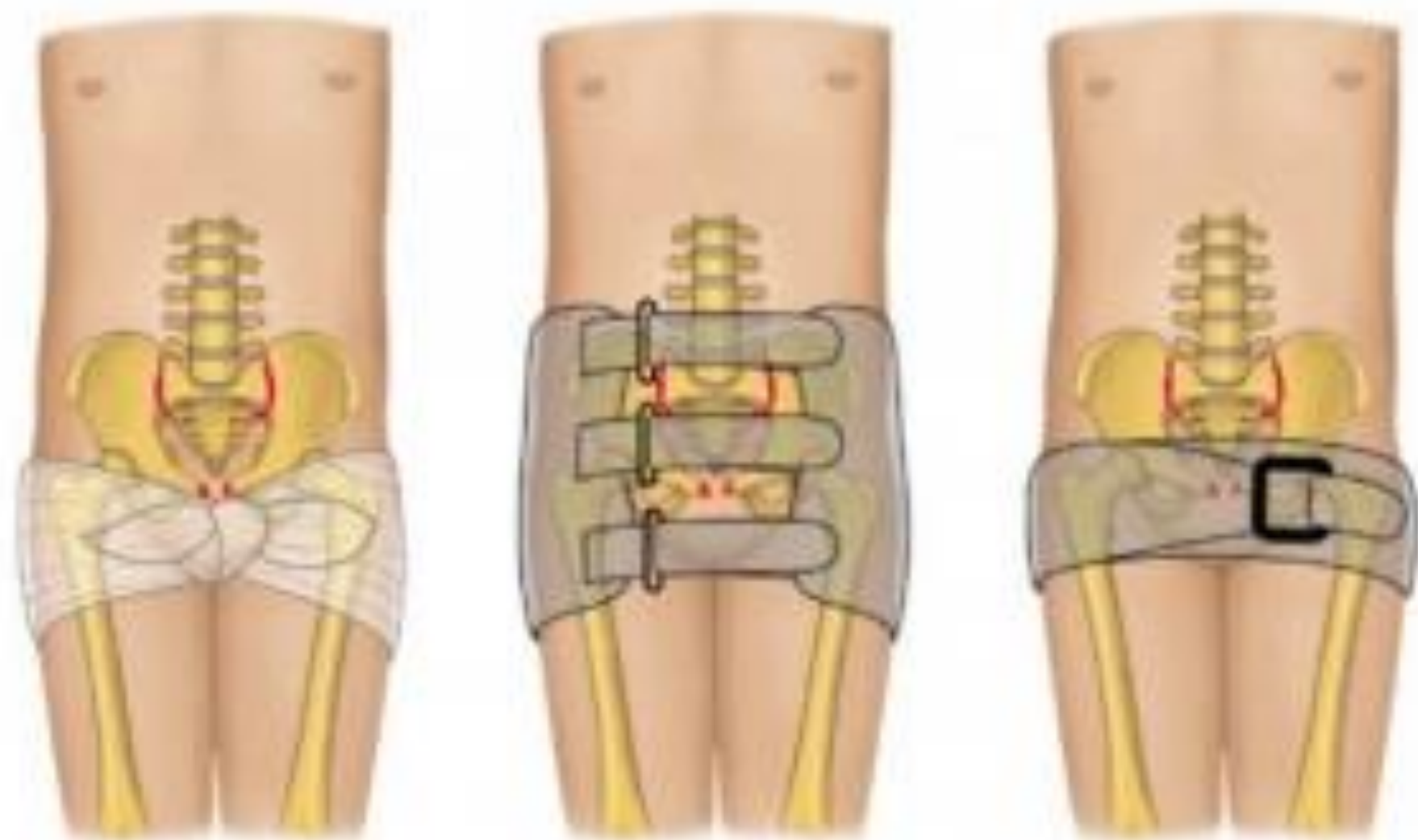


Figure 8. Pelvic Binding¹⁵



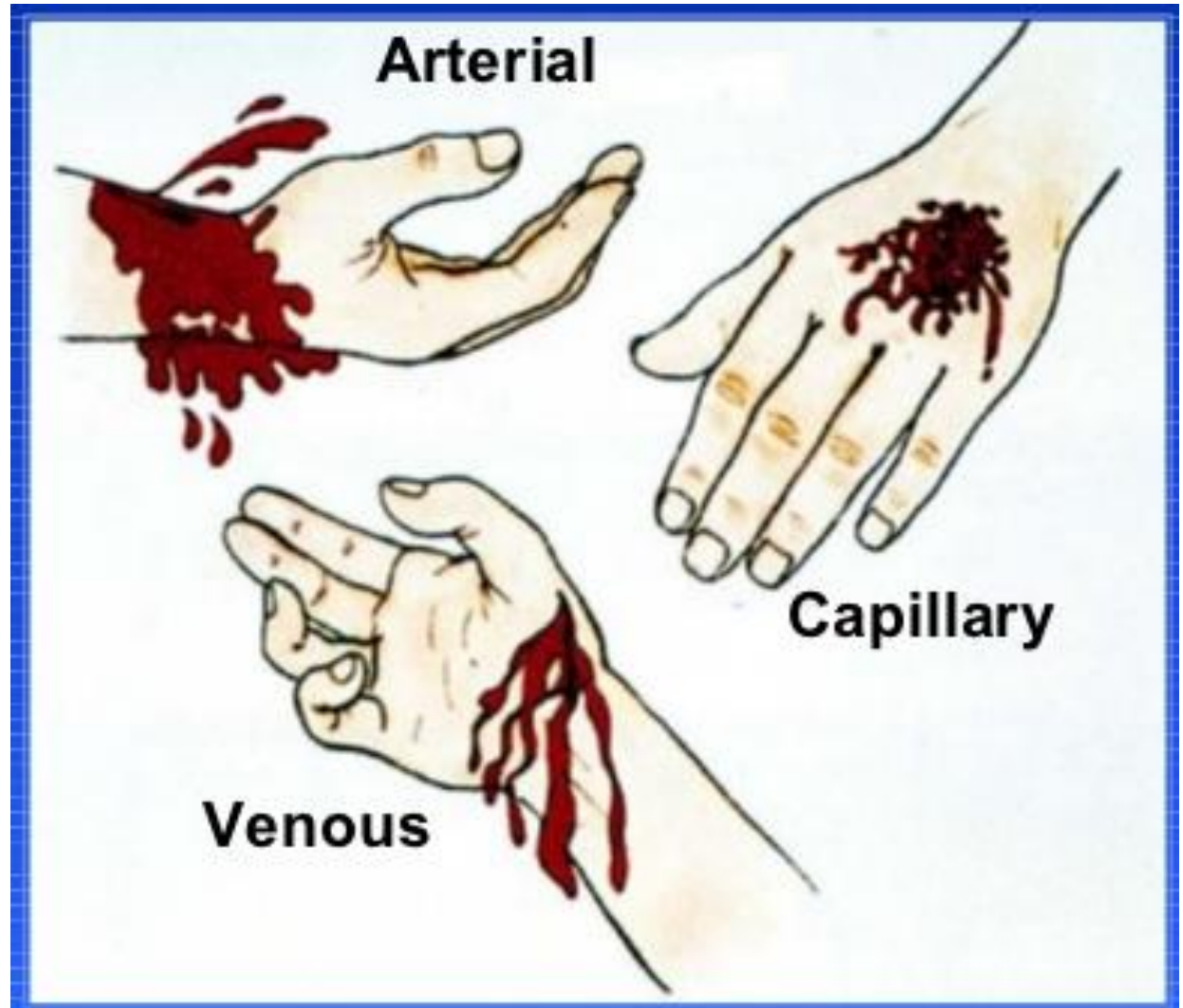


**Lóc da
ngâm**



Tổn thương mạch máu

- Hard-signs
- Soft-signs



Nguyên tắc băng ép cầm máu

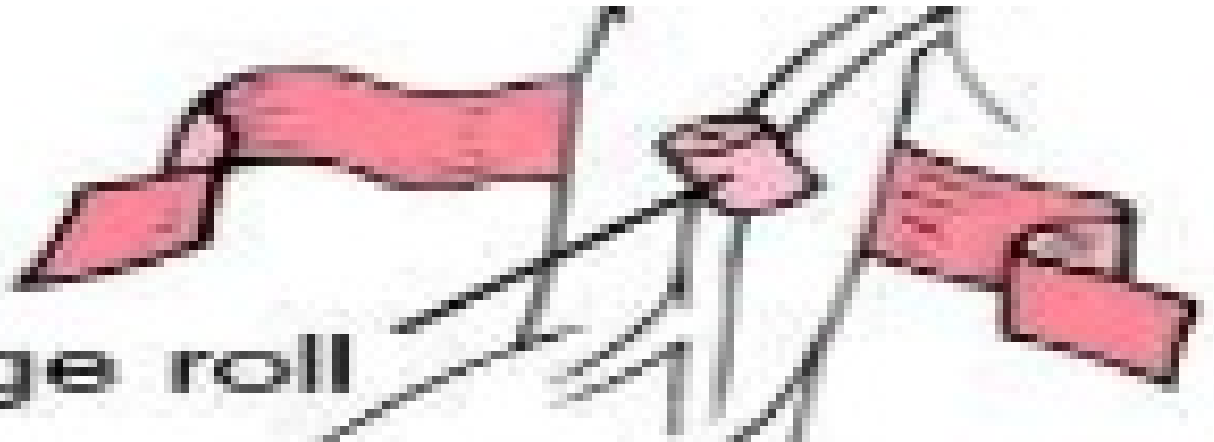
1. Băng ép điểm, làm sạch tối đa vết thương
2. Nẹp cố định không cố nắn chi, trừ khi có tắc mạch do xương gãy.
3. Rửa với nước muối sinh lý. Rửa dưới nước áp lực mạnh và xà phòng nếu là VT đâm chọt.

Cách băng ép cầm máu



■ **FIGURE 8-4** Trauma patient with manual tourniquet in place.

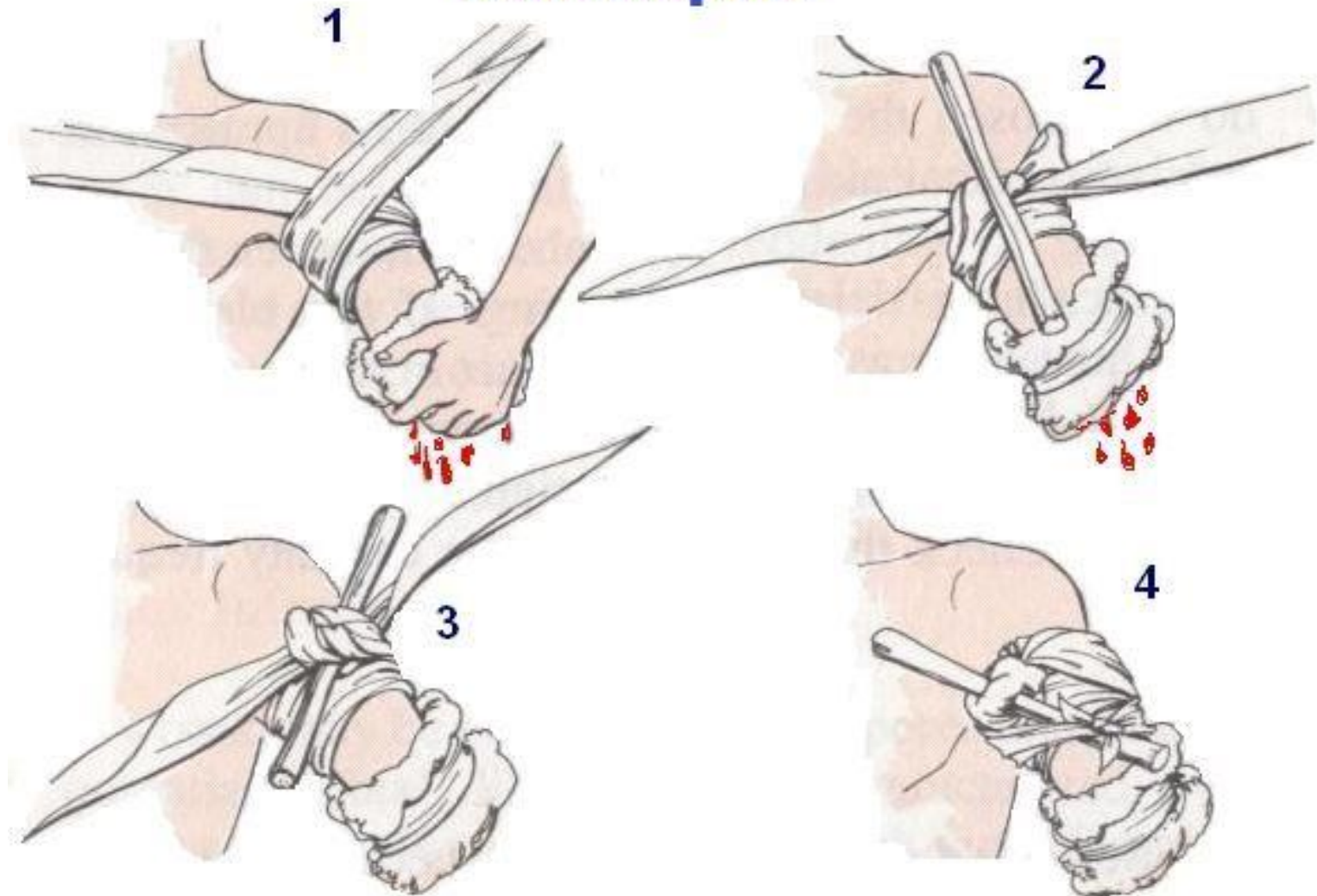
Băng ép điểm



Bandage roll

Garot cầm máu

Tourniquet





bảo quản chi đứt rời



Chấn thương nặng khi:

- Mọi VT xuyên thấu vùng đầu ngực thân mình, hoặc gần khuỷu và khuỷu
- Màng sườn di động
- Gãy từ 2 xương dài, gần thân trở lên.
- Chi vùi lấp, lóc da ngăm, dập nát.
- Đứt rời gần cổ tay hay cổ chân.
- Gãy khung chậu
- Ct sọ hở hoặc lún
- Có liệt chi

Một số trường hợp đặc biệt

Té cao

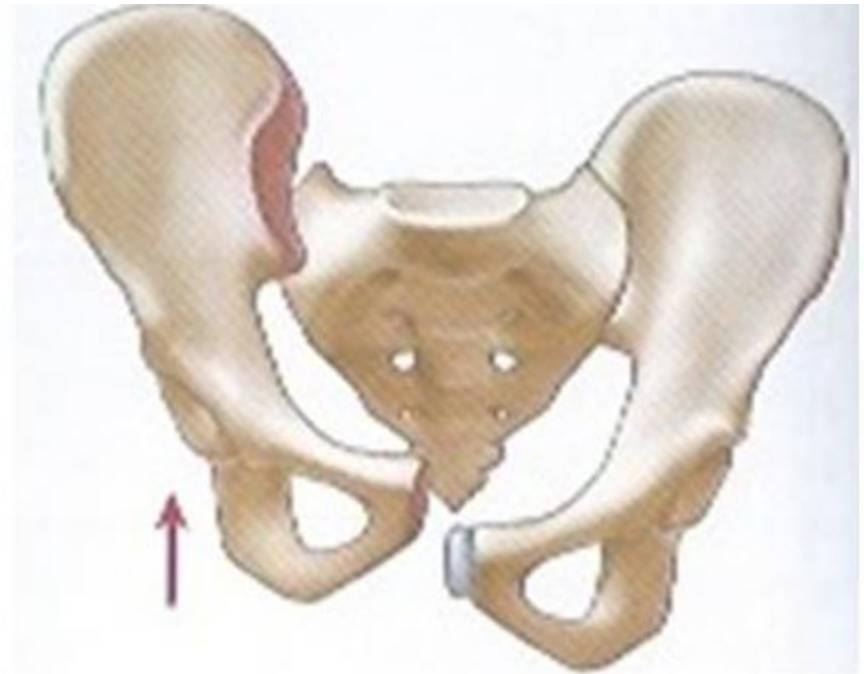


FIGURE 1-5: BLAST INJURY PHASES



(a) Explosion

Instantaneous combustion of the explosive agent creates superheated gases. The resulting pressure blows the bomb casing apart.



(b) Pressure Wave/Primary Injury

Air molecules slam into one another, creating a pressure wave moving outward from the blast center, causing pressure injuries.



(c) Blast Wave/Secondary Injury

Instantaneous combustion of the explosive agent creates superheated gases. The resulting pressure blows the bomb casing apart. Pieces of the bomb become projectiles that cause injuries by impacting the victim.



(d) Victim Displacement/Tertiary Injury

The blast wind may propel the victim to the ground or against objects, causing further injuries.

bỏng hô hấp



Crush Injuries

Crush injuries can cause extensive damage to muscles and tissues if a heavy object is left on the casualty for a period of time. Complications arise when toxins build up around the injured area. "Crush Syndrome" arises when the object is removed and the toxins are released and circulated around the body. This will eventually lead to kidney failure.



For A Casualty Crushed For Less Than 15 Minutes

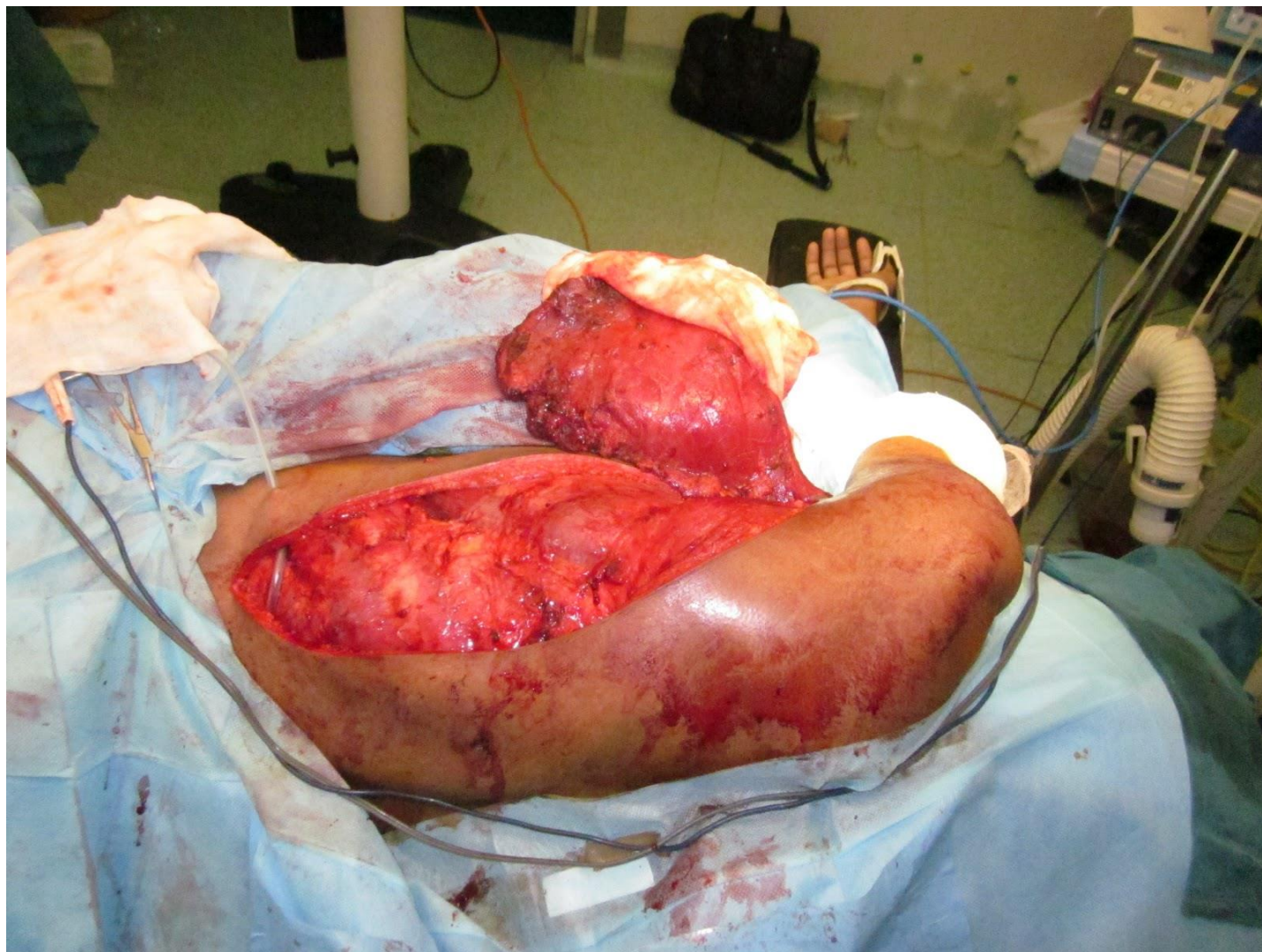
- 1.** Remove the object from the casualty as soon as possible.
- 2.** Assess the casualty for further injuries and prioritize accordingly.
- 3.** Immobilize any suspected fractures and check for distal circulation.
- 4.** Request an ambulance, providing clear and precise details of the casualty's condition.

For A Casualty Crushed For More Than 15 Minutes

- 1.** Do not remove the objects.
- 2.** Request an ambulance, providing clear and precise details of the incident.
- 3.** Reassure the casualty until the emergency services arrive.

Tổn thương vùi lấp – Crush injury

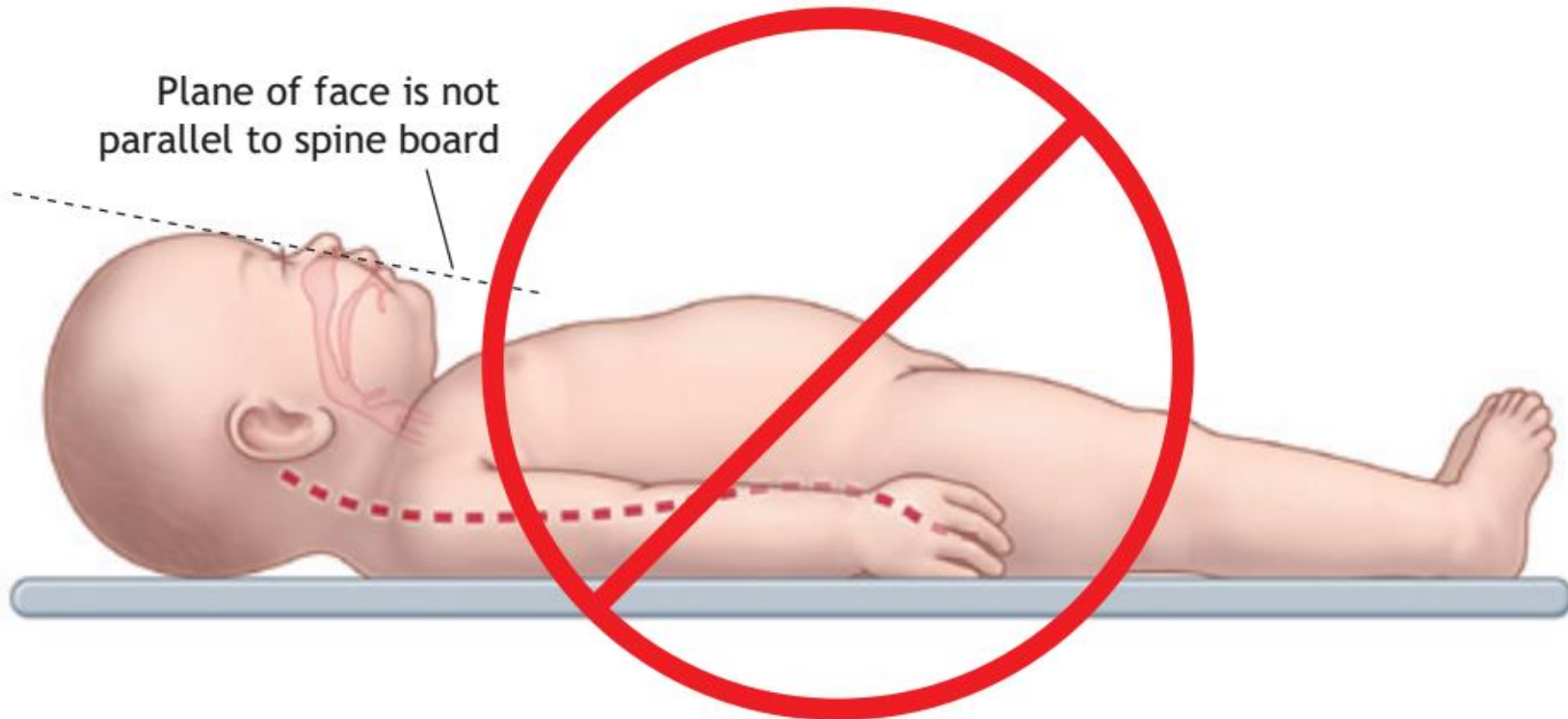




Lưu ý: Ở em bé < 8 tuổi

Plane of face is not
parallel to spine board

A



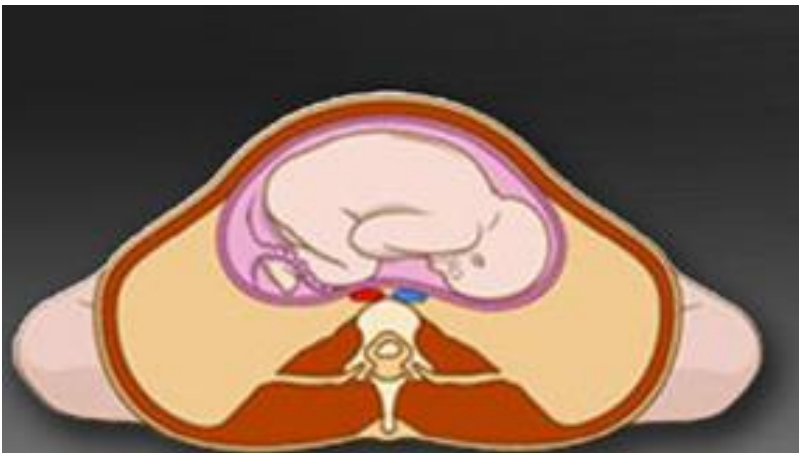
Plane of face is
parallel to spine board

B



Lưu ý: Ở thai phụ > 20 tuần





VENA CAVA & AORTA
COMPRESS BY FETUS



COMPRESSION RELIEVED BY
TILTING PATIENT ON LEFT SIDE



Những điều cần nhớ

ABCD

ABCD

ABCD

ABCD

- Ổn định bệnh nhân
- Không làm nặng thêm tổn thương
- ***Giảm đau !!!***
- Chuyển viện an toàn
- Hồ sơ chấn thương : Pháp lý

***IT'S A GOOD DAY
TO SAVE LIVES***



**Chúng ta có thể chỉ làm được rất ít,
nhưng lại có thể thay đổi được rất nhiều**