

BIÉN CHỨNG GÃY XƯƠNG

TS. BS. LÊ NGỌC QUYÊN

Bộ môn Chấn Thương Chỉnh Hình

Đại học Y Dược TPHCM

MỤC TIÊU

1

Kể được các biến chứng của gãy xương

2

Chẩn đoán và nguyên điều trị Hội chứng tắc mạch máu do mổ và chèn ép khoan

3

Phân biệt lành xương, chậm lành xương, không lành xương và cal lệch

BIẾN CHỨNG

TOÀN THÂN

- Shock
- Tắc mạch máu do mỡ
- Thuyên tắc phổi
- Hội chứng vùi lấp
- Viêm tắc tĩnh mạch huyết khối
- Uốn ván
- Hoại thư sinh hơi

VÙNG

SỚM

- Chèn ép khoang
- Tổn thương mạch máu
- Tổn thương thần kinh

MUỘN

- Nhiễm trùng
- Không lành xương
- Cal lệch
- Rối loạn dinh dưỡng

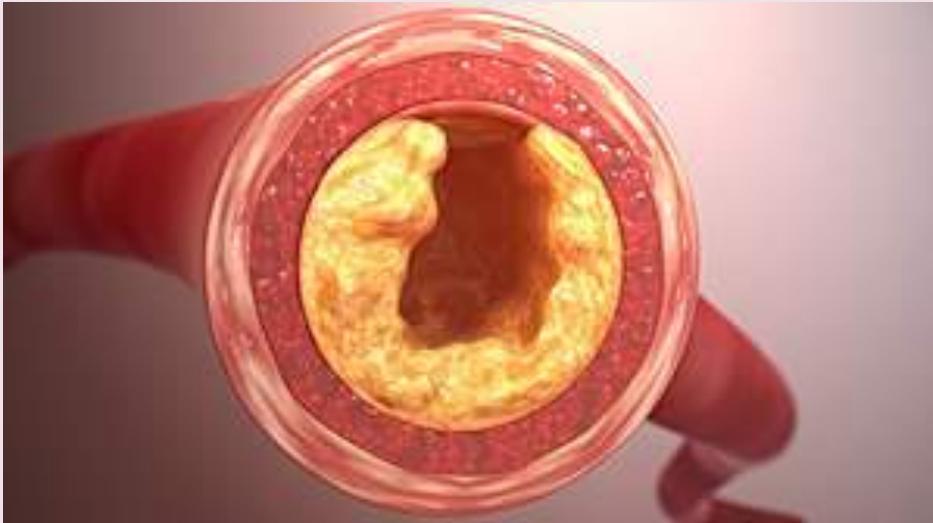


HỘI CHỨNG TẮC MẠCH MÁU DO MỠ

Fat Emboli

Fat Embolism

Fat Embolism Syndrome



Embolism/ Embolus

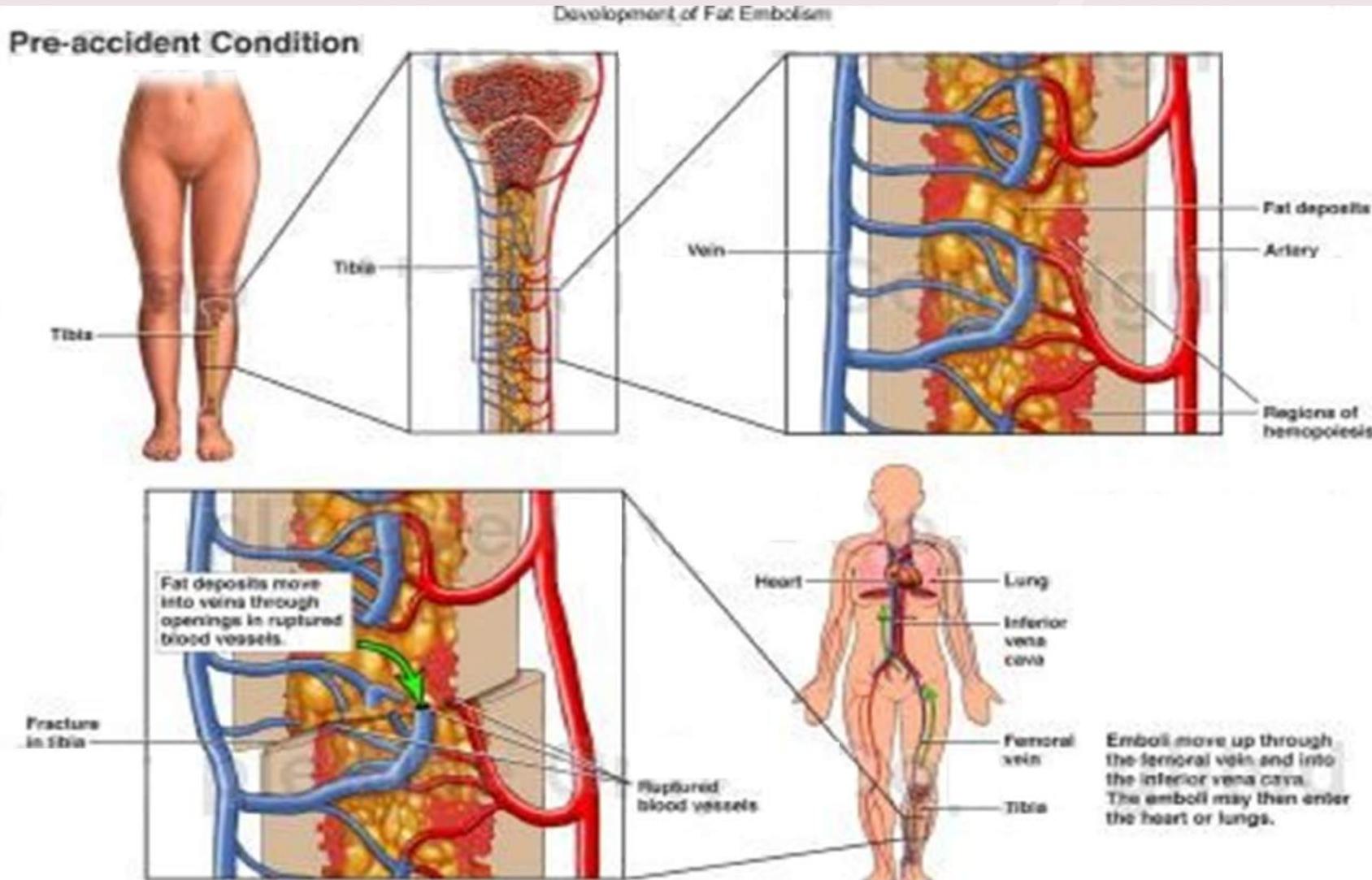
A blood clot that travels within the body is called an embolus.

Embolus

Embolism

When an embolus lodges within a vessel and blocks blood supply, the condition is called an embolism.

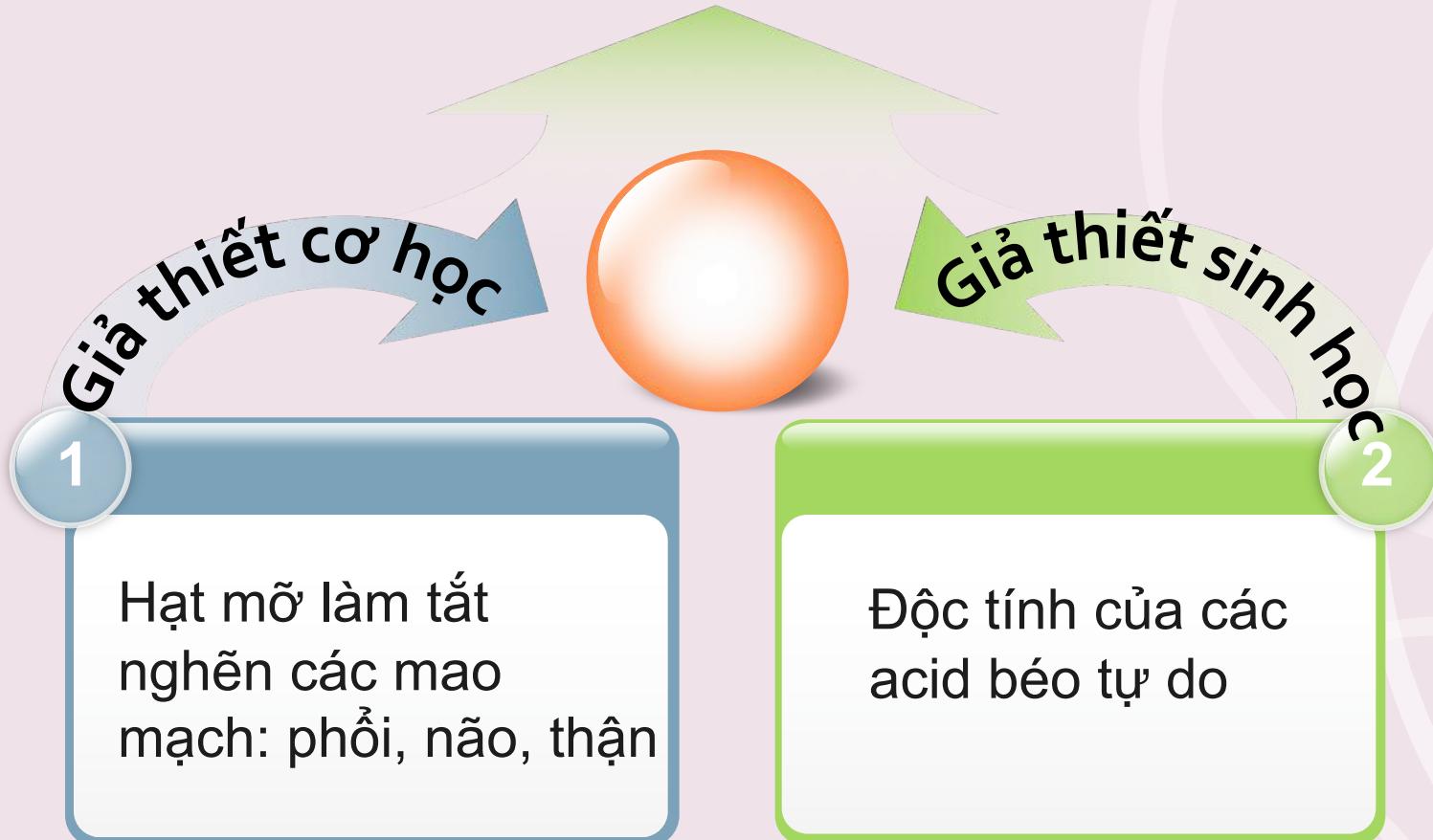
NGUYÊN NHÂN





SINH LÝ BỆNH

Không rõ



LÂM SÀNG



SUY HÔ HẤP

- Khó thở, thở nhanh, ral nổ, xanh tím
- Tụt huyết áp, giảm cung lượng tim, rối loạn nhịp tim



THẦN KINH

Đau đầu, hôn mê, lơ ngơ, co giật

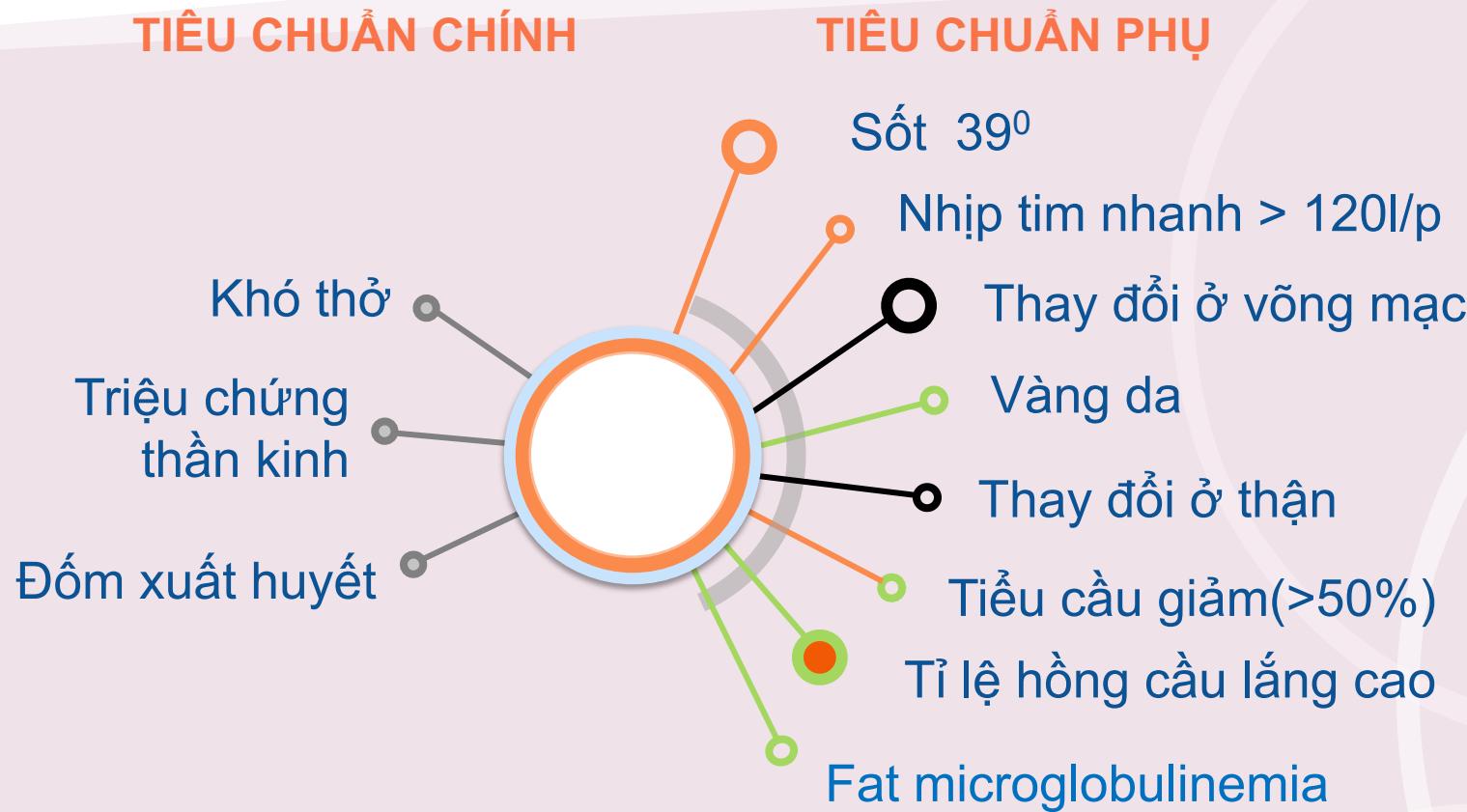


DA

Đốm xuất huyết ở ngực, cổ, cánh tay, vai, niêm mạc miệng và kết mạc mắt



TIÊU CHUẨN CHẨN ĐOÁN CỦA GURD và WILSON:



FES = 1 chính + 3 phụ hay 2 chính + 2 phụ

CẬN LÂM SÀNG



Khí máu động mạch (ABGs)



XN sinh hoá

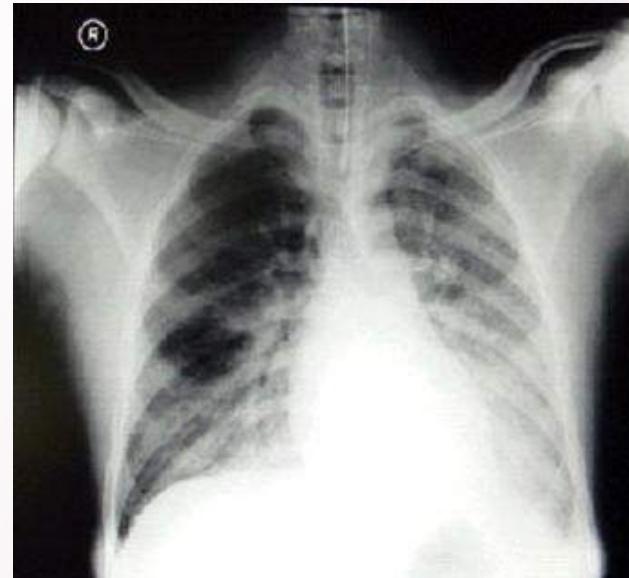
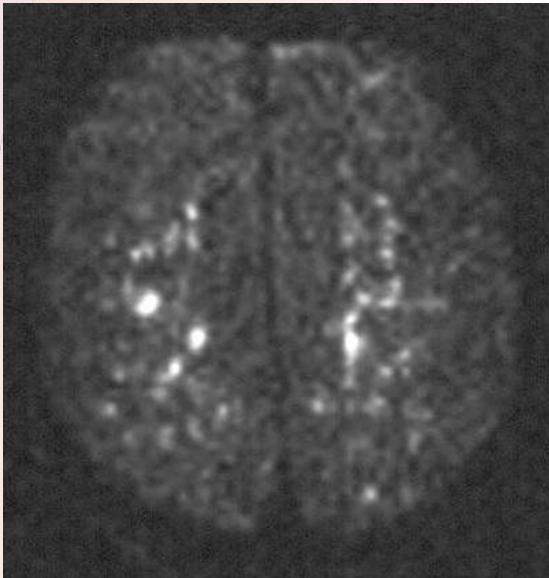


XN nước tiểu



Công thức máu

- XQ ngực
- CT scan não
- CT scan ngực



ĐIỀU TRỊ

Dự phòng

**Bất động xương gãy sớm
/ BN gãy nhiều xương**

Điều trị

Bệnh tự giới hạn, không có điều trị đặc hiệu
Hỗ trợ hô hấp: Oxy, thở máy...

Corticoid liều cao

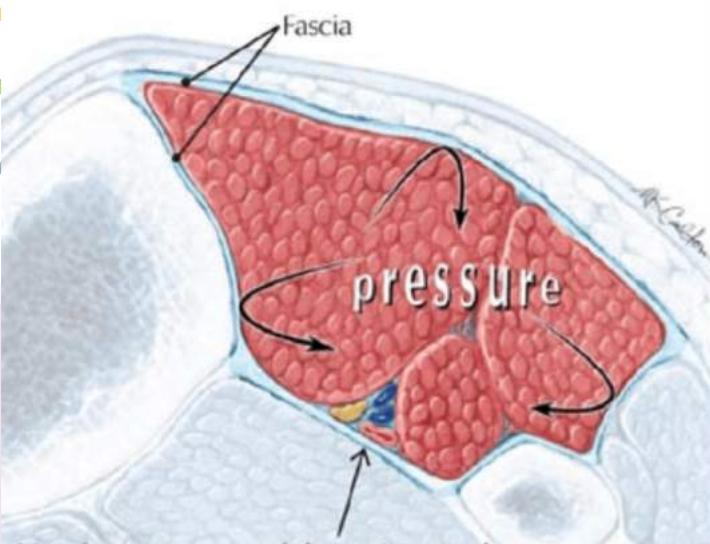
Albumin

Giảm đau

Heparin

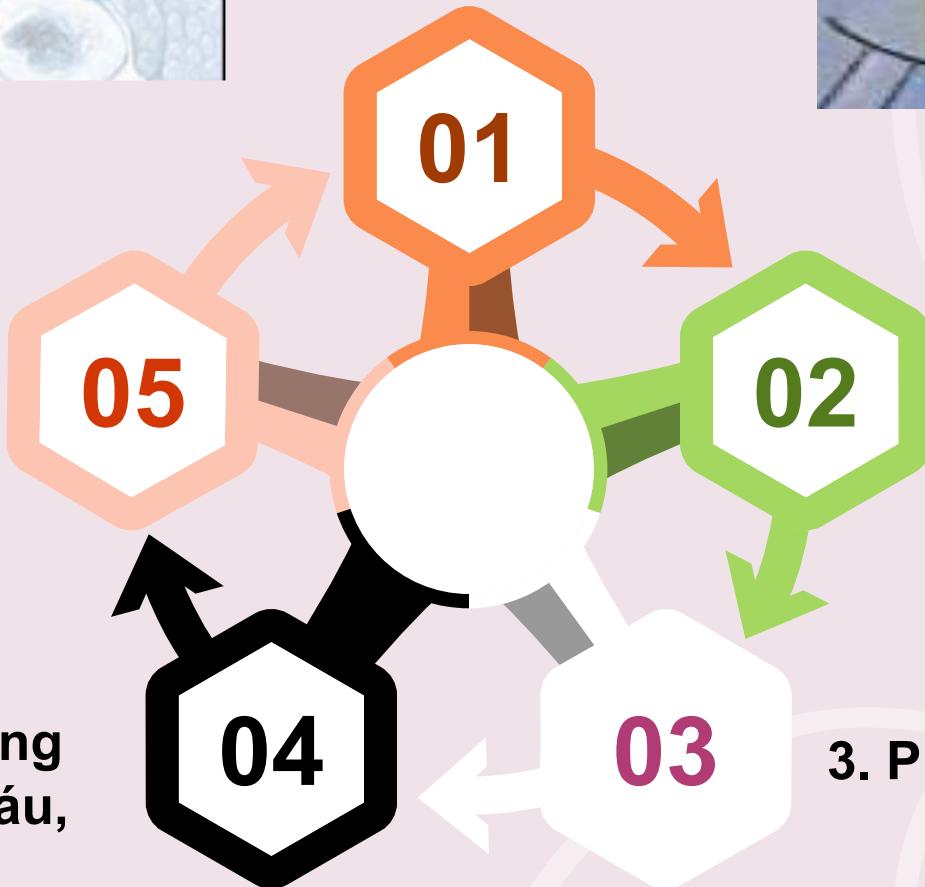


Hội chứng chèn ép khoang



1. Tăng áp lực

5. Phù nề



2. Thiếu máu
cục bộ

4. Tổn thương
cơ, mạch máu,
thần kinh

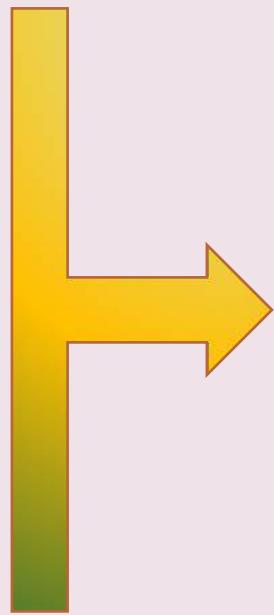
3. Phù nề



Tăng
áp lực



Thời
gian



HC
chèn ép
khoang

Nguyên nhân

- **Từ bên ngoài:** bột, băng thun ép, khâu cân da quá chặt
- **Tăng áp lực bên trong** gãy xương, tổn thương mạch máu, phần mềm, hemophilie, sau khâu nối mạch máu, bồng , rắn cắn...
- **Khác:** Truyền dịch ra ngoài, viêm tấy...

75%

Lâm sàng

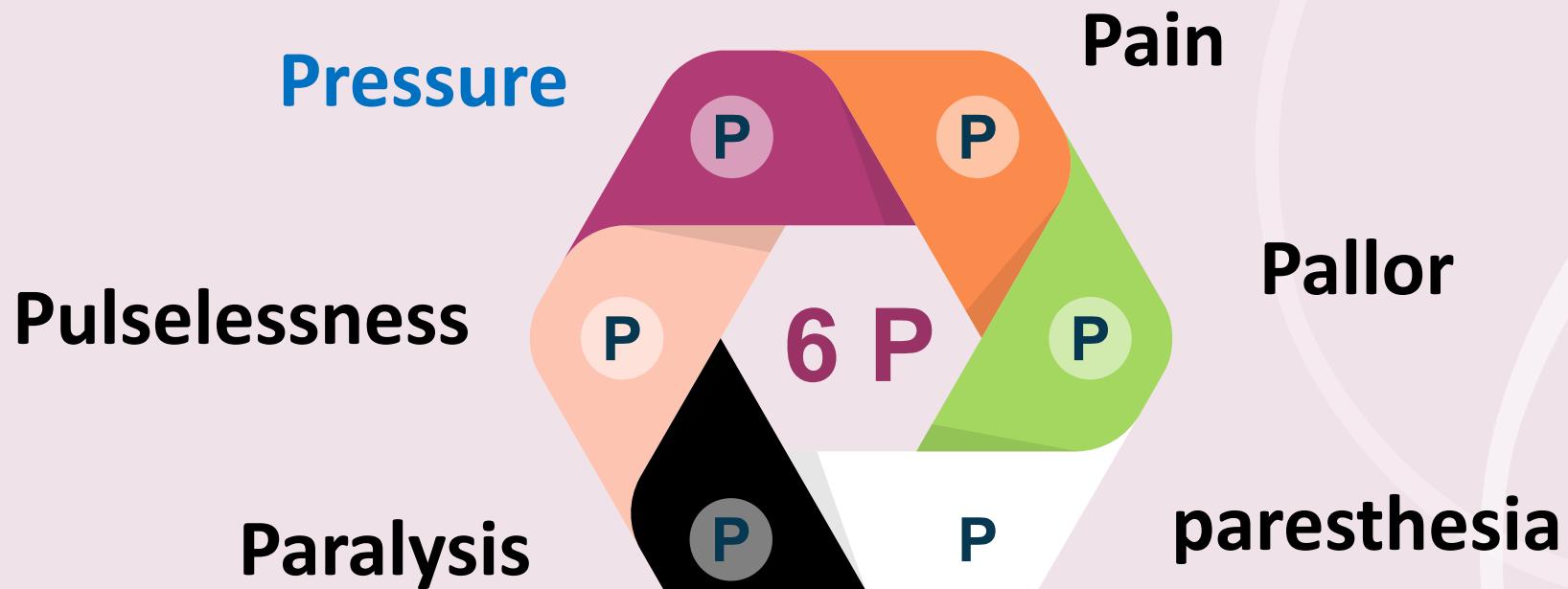
Thời điểm xuất hiện HCCEK cấp: giờ 2 - ngày 6

ĐAU: “**tự nhiên**”, dai dẳng, mạch đập

SƯNG: căng cứng, bóng nước

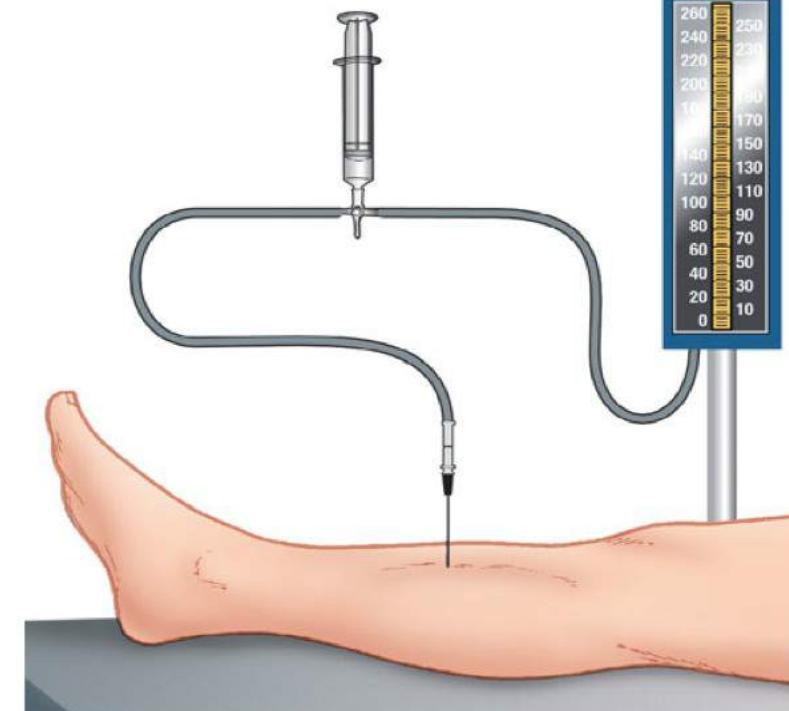
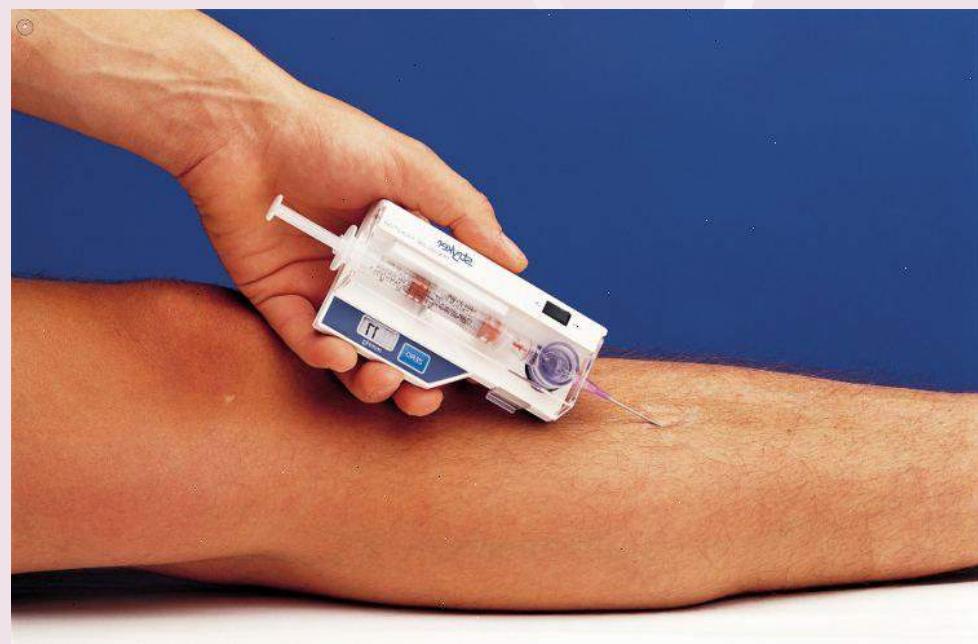
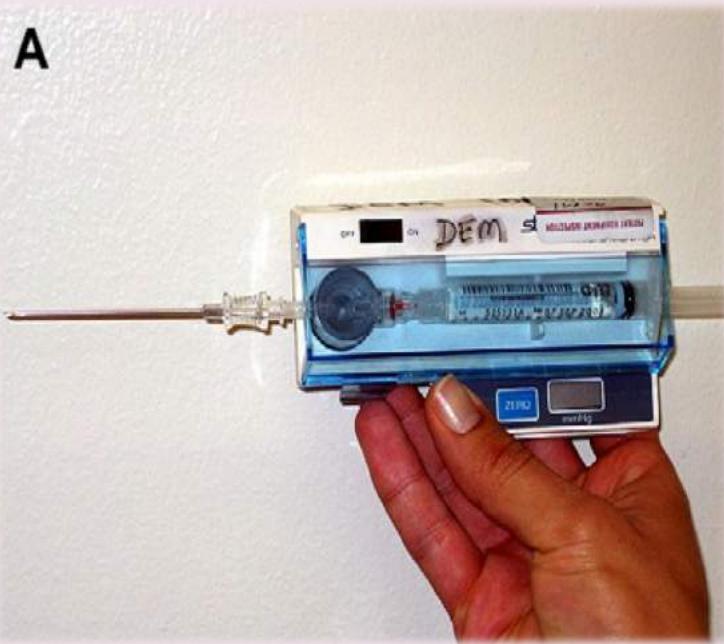
KÉO DẪN CƠ THỤ ĐỘNG ĐAU





Đo áp lực khoang

A



Điều trị

BẢO TỒN: Doạ chèn ép khoang,< 6h

- Chống shock, nâng huyết áp
- Loại bỏ các nguyên nhân chèn ép bên ngoài.
- Thuốc: giảm phù nề
- Để chi nằm ngang tim, **không kê cao**

Điều trị

GIẢI ÉP

Áp lực: $P > 30\text{mmHg}$

HAY

$\Delta P < 30\text{mmHg}$

($\Delta P = P \text{ tâm trương} - P \text{ khoang}$)



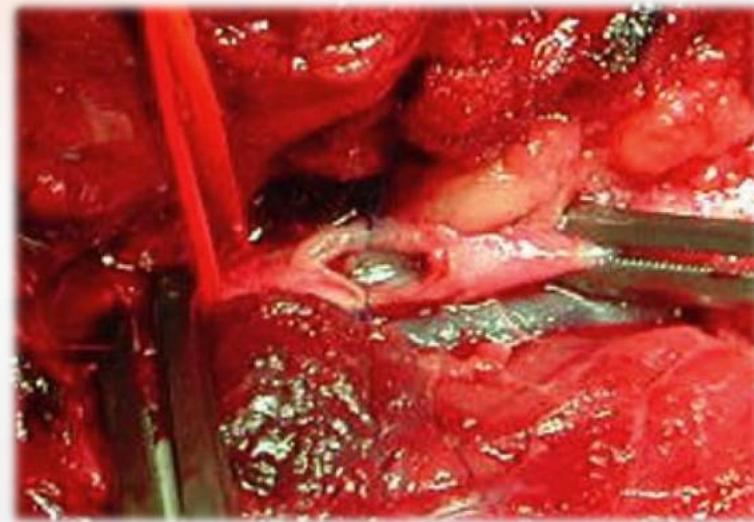


TÔN THƯƠNG
MẠCH MÁU

TỒN THƯƠNG MẠCH MÁU

Cấp cứu khẩn vì:

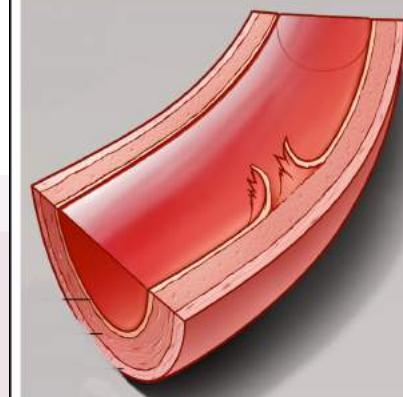
- ! Mất máu
- ! Thiếu máu chi
- ! Chèn ép khoang
- ! Hoại tử mô



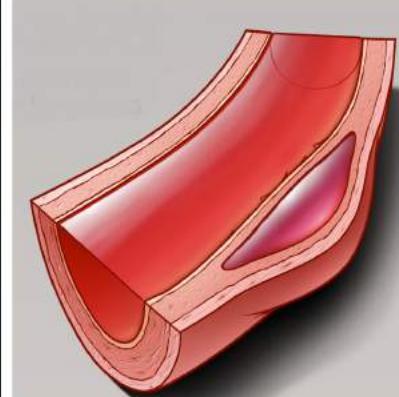
Tồn thương không hồi phục sau 6 giờ

CÁC DẠNG TỔN THƯƠNG MẠCH MÁU

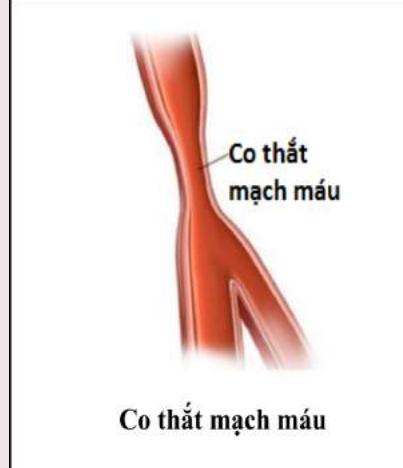
- **Co thắt**
- **Tổn thương nội mạc**
- **Huyết khối**
- **Rách**
- **Đứt ngang**
- **Thông Động-Tĩnh mạch**



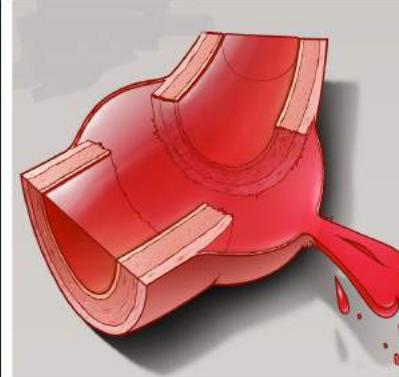
Bong tróc nội mạc, rách nội mạc



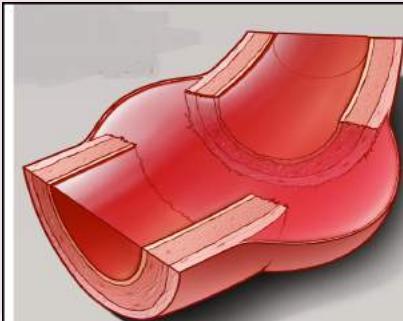
Tụ máu dưới nội mạc



Co thắt mạch máu



Giả phình mạch hoặc chảy máu



Cắt ngang hoàn toàn mạch máu với
chảy máu hoặc tắc nghẽn



Nơi dò động
tĩnh mạch

Dò động tĩnh mạch

LÂM SÀNG

Dấu “cứng” (Hard signs)

- 6P: pain, pallor, pulselessness, paresthesias and paralysis, **poikilothermia**
- VT chảy máu nhiều
- Chảy máu có vòi, theo mạch đập
- Heamatome lớn, lan nhanh, có rung miêu hay âm thổi

Dấu “mềm” (Soft signs)

- Bệnh sử: chảy nhiều máu
- Máu tụ nhỏ, không rung miêu / vị trí động mạch
- Tổn thương thần kinh đi kèm
- Mạch yếu hơn bên kia
- Thời gian đổ đầy mao mạch chậm

CÂN LÂM SÀNG

Chụp động mạch cản quang



DSA
(Digital Subtraction
Angiography)



CT Angiography



Mỗ thám sát

Mỗ thám sát ngay :

- Hard signs
- Không có dấu Doppler
- Vị trí tổn thương tương ứng
- Thời gian thiếu máu chi kéo dài





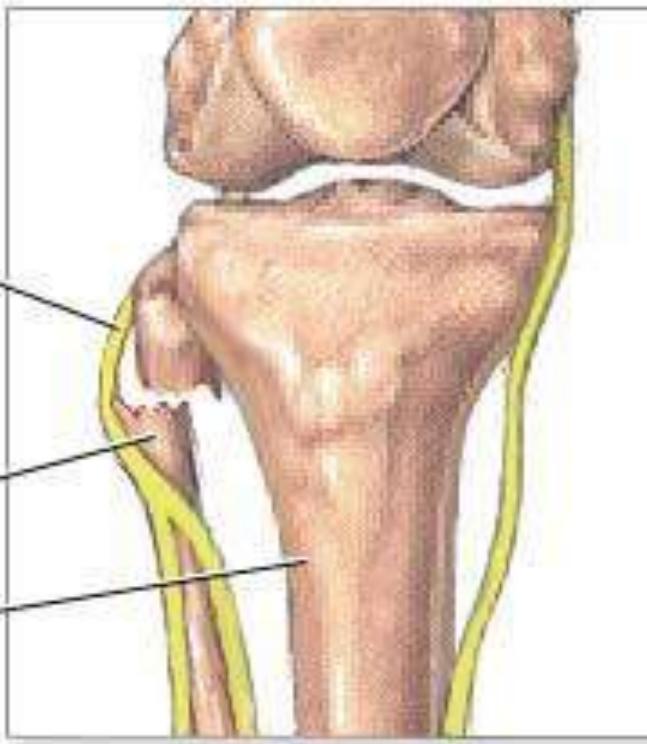
TÔN THƯƠNG THẦN KINH



Common
peroneal
nerve

Fibula

Tibia



Broken fibula causes
damage to peroneal
nerve

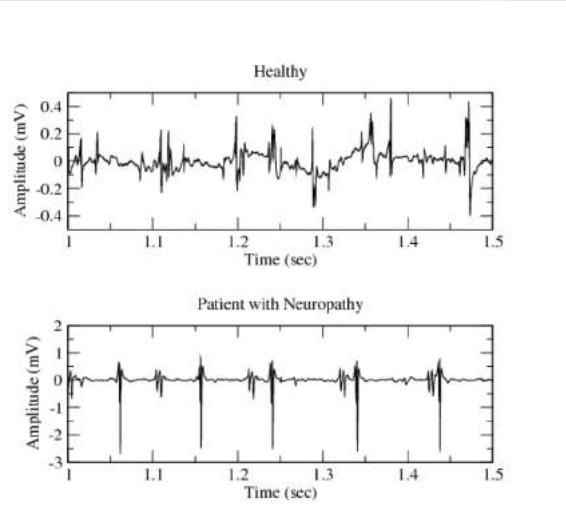


LÂM SÀNG

- 1. Hỏi bệnh sử**
- 2. Khám cảm giác**
- 3. Khám vận động**
- 4. Test**

CẬN LÂM SÀNG

- **EMG (Điện cơ):** Phát hiện tổn thương ở tuần thứ 3
- **MRI:** ít phát hiện



ĐIỀU TRỊ

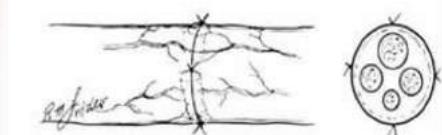
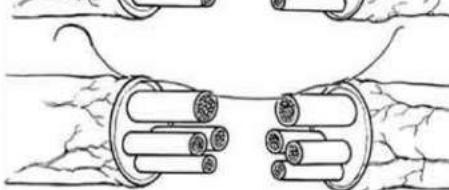
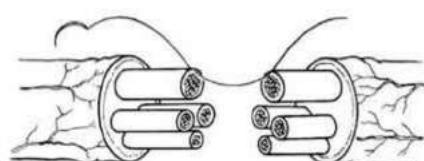
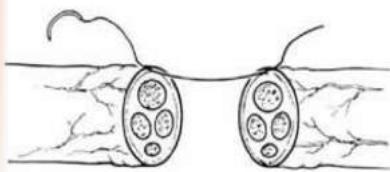
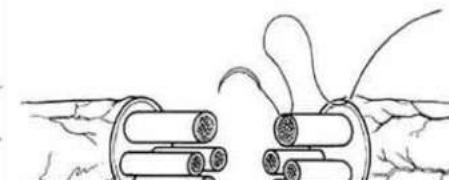
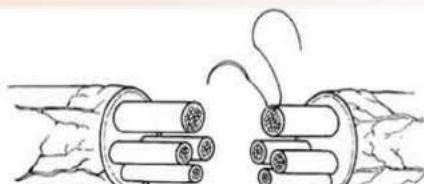
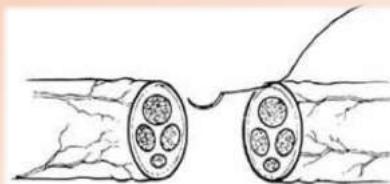
BẢO TỒN

Tổn thương kín, năng lượng thấp

- **Bất động xương gây vững chắc**
- **Tập vận động**
- **Kích thích điện**
- **Thuốc: B12, ATP**
- **Theo dõi 3 tháng, chờ TK hồi phục**

PHẪU THUẬT

Thám sát, khâu nối thần kinh



Bao TK

Bó sợi TK

Bao + bó TK

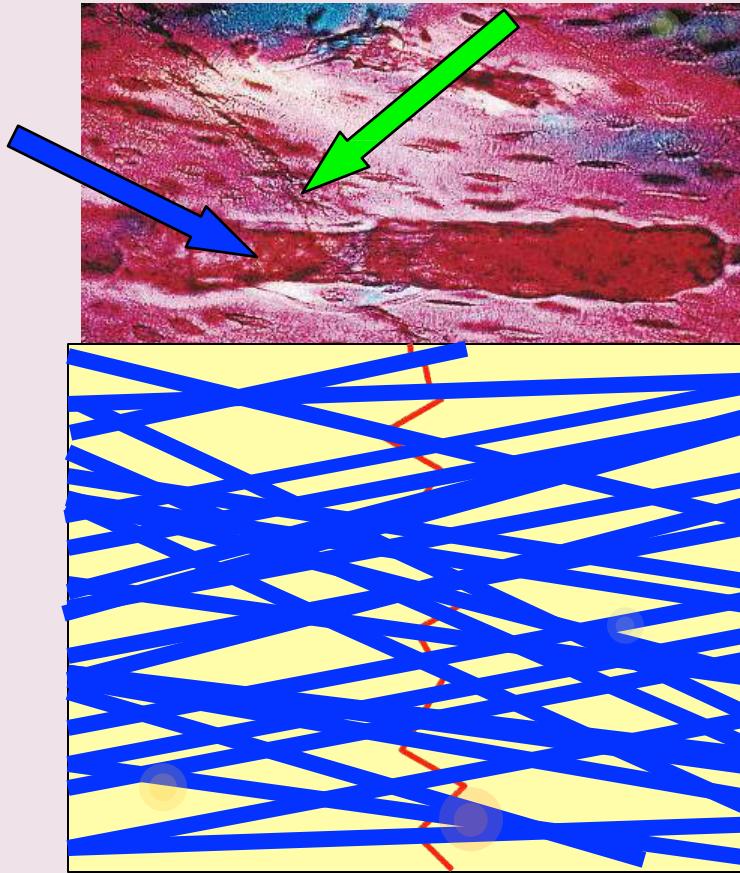


**CHẬM LÀNH XƯƠNG
KHÔNG LÀNH XƯƠNG
CAL LỆCH**

CƠ CHẾ LÀNH XƯƠNG

THÌ ĐẦU (TRỰC TIẾP)

Lành xương do tạo trực tiếp mô xương



THÌ HAI (GIÁN TIẾP)

Lành xương qua nhiều giai đoạn thay đổi chất liệu cấu trúc mô

0– 8 giờ

Máu tụ-
Viêm

3 tuần

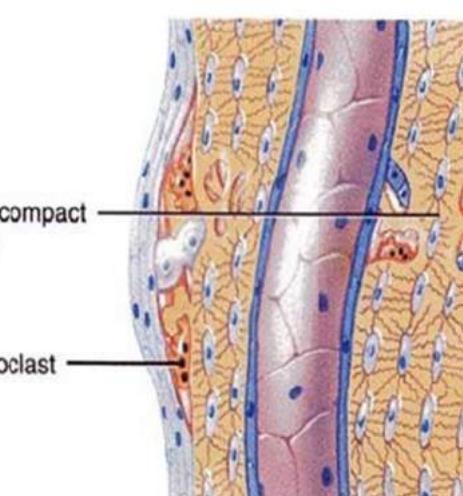
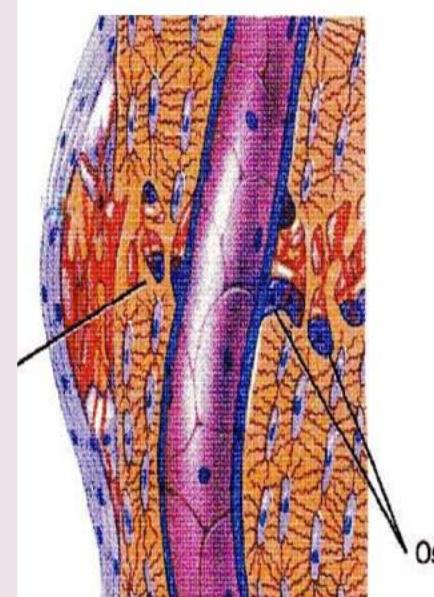
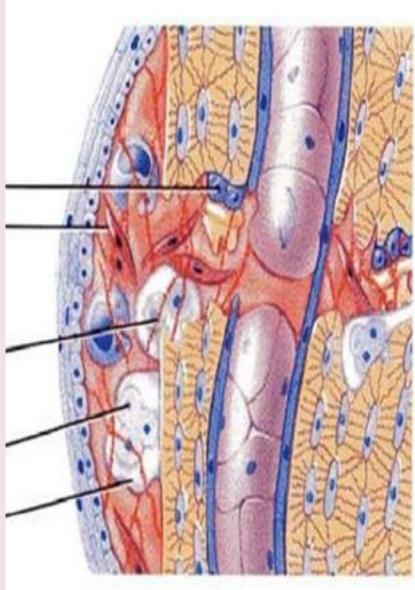
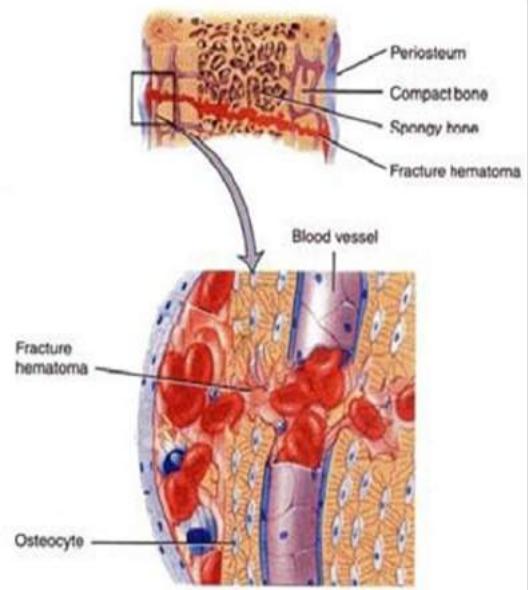
Cal sụn
sợi

3 tháng

Cal
xương

6 tháng

Tu chỉnh
xương



Máu tụ - viêm

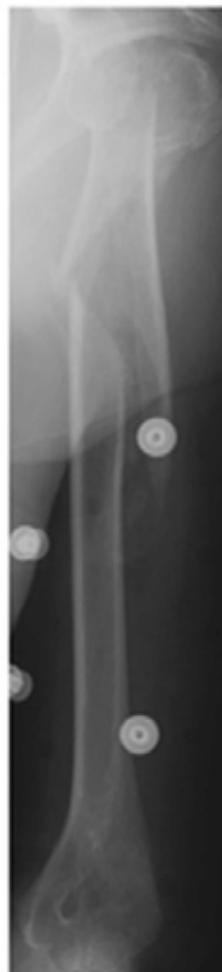
Day of
Injury

Cal sụn sợi

2 Weeks



6 Weeks



Cal xương

3 Months



6 Months



Tu chỉnh xương

1 Year



2 Years



ĐỊNH NGHĨA LÀNH XƯƠNG

Lâm sàng:

- Lành xương khi chịu lực mà không có biến chứng gì.
- Không đau và không cử động bất thường tại ổ gãy

X Quang:

Không thấy đường gãy

CHẬM LÀNH XƯƠNG

Chậm lành là xương không lành
sau thời gian mong đợi



- Đau dai dẳng tại ổ gãy
- Ổ gãy không vững
- Không chịu lực được
- Teo cơ
- XQ: còn khe gãy + cal xương



YẾU TỐ LÀM CHẬM LÀNH XƯƠNG

BỆNH NHÂN

- Tuổi
- Tiểu đường
- Thiếu máu
- Suy dinh dưỡng
- Nhược giáp
- Sau mãn kinh

THUỐC

- NSAID: giảm máu nuôi quanh ổ gãy
- Corticoid
- Kháng sinh: Quinolone, Rifampicin, Genamycin liều cao
- Thuốc lá
- Rượu

KHÔNG LÀNH XƯƠNG

**Xương không lành và không diễn tiến
đến lành khi không có can thiệp gì**

Nonunion: A fracture that is a minimum of 9 months post occurrence and is not healed and has not shown radiographic progression for 3 months (FDA 1986)



- Biến dạng
- Cử động bất thường tại ổ gãy,
không gây đau
- Không chịu lực được



NGUYÊN NHÂN

- ✓ Bất động không vững
- ✓ Máu nuôi tại ổ gãy không đủ
- ✓ Nhiễm trùng
- ✓ Khe gãy quá rộng (mất xương, di lệch xa...)
- ✓ Dùng vật liệu kết hợp xương không thích hợp
- ✓ Quá nhiều dụng cụ kết hợp xương

ĐIỀU TRỊ

PHẪU THUẬT:

Kết hợp xương nẹp vít, đinh, bất động ngoài
Ghép xương tự thân, đồng loại

KHÁC

- Tiêm tuỷ xương
- Demineralized bone matrix
- BMP's (Bone morphogenetic protein)
- Platelet concentrates
- Electrical stimulation
- Ultrasound
- Extracorporeal shock wave therapy

CAL LỆCH

Liền xương nhưng lệch trực

