

BỘ MÔN CHẨN THƯƠNG CHÍNH HÌNH - PHỤC HỒI CHỨC NĂNG

---

*Bài giảng bệnh học*  
**CHẨN THƯƠNG CHÍNH HÌNH  
- PHỤC HỒI CHỨC NĂNG**

Tập 1


**ĐẠI CƯƠNG VỀ CHẨN THƯƠNG  
CƠ QUAN VẬN ĐỘNG**



2005



19-11

  
BSTA

# BÀI GIẢNG BỆNH HỌC CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH - PHỤC HỒI CHỨC NĂNG

## TẬP 1

### MỤC LỤC

Bài	Tựa bài	Tác giả	Trang
1.	Đại cương về gãy xương	GS. Nguyễn Quang Long	...1
2.	Các thương tích cơ quan vận động	BS. Nguyễn Thế Luyện	...23
3.	Các thương tích và gãy xương trẻ em	PGS. Võ Thành Phụng	...41
4.	Gãy xương bệnh lý	PGS. Lê Chí Dũng	...52
5.	Đại cương về trật khớp	BS. Trần Văn Bé Bảy	...56
6.	Đại cương về bong gân	GS. Nguyễn Quang Long	...61





# 1

## ĐẠI CƯƠNG VỀ GÃY XƯƠNG

### MỤC TIÊU:

1. Phân biệt được một gãy xương chấn thương với các gãy xương do nguyên nhân khác
2. Hiểu rõ ý nghĩa của cơ chế chấn thương.
3. Chẩn đoán xác định được gãy xương, dựa vào tuổi, giới, cơ chế và các dấu hiệu lâm sàng
4. Biết 4 tiêu chuẩn đọc một phim X-quang về gãy xương để xác định các chi tiết của gãy xương.
5. Hiểu rõ tác động tại chỗ và ảnh hưởng đến toàn thân của gãy xương.
6. Biết làm một chẩn đoán đầy đủ một nạn nhân bị gãy xương : có gãy xương? kín hay hở? có di lệch không? có biến chứng gì và có các tổn thương kết hợp không?
7. Biết các cơ sở giúp cho liền xương tốt.
8. Giải thích được 3 qui tắc điều trị gãy xương và các yếu tố gây các rối loạn liền xương và can lệch.
9. Nêu được 5 phương pháp điều trị gãy xương thường áp dụng. Ưu và khuyết điểm của từng phương pháp.
10. Liệt kê, phân tích các biến chứng của gãy xương bao gồm các biến chứng sớm và muộn. Biết rõ cách xử trí và dự phòng từng biến chứng.

### BÀI GIẢNG

#### 1. ĐỊNH NGHĨA

Gãy xương là sự phá hủy đột ngột các cấu trúc bên trong của xương do nguyên nhân cơ học.

Các cấu trúc bao gồm:

##### a. Các cấu trúc chính của xương:

- Màng xương và hệ thống các mạch máu của màng xương.
- Xương (xương cứng và xương xốp).
- Ống tủy (tủy xương, hệ thống mạch máu trong ống tủy).

b. Các mô mềm bao quanh xương: Chủ yếu là các cơ là nguồn cung cấp mạch máu màng xương.

Từ định nghĩa đầy đủ trên chúng ta có thể giải thích được:

- Các tổn thương giải phẫu các thành phần kể trên có ảnh hưởng đến tiến triển liền xương.
- Các biến chứng do gãy xương gây ra.

#### 2. NGUYÊN NHÂN

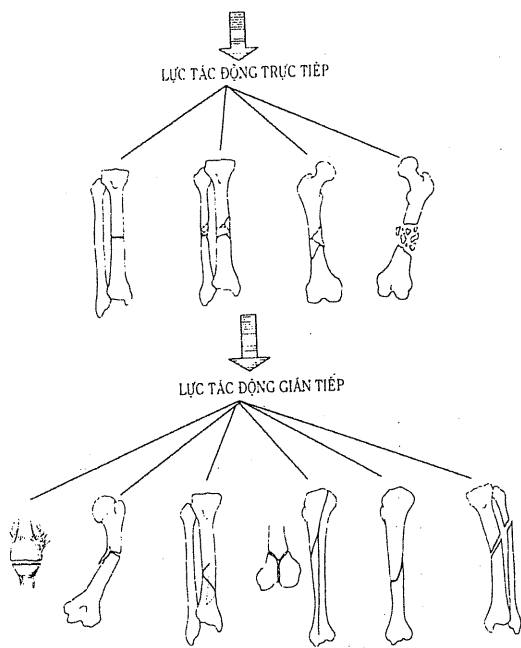
Tuyệt đại đa số các gãy xương thường ngày là **gãy xương chấn thương**. Nguyên nhân là lực bên ngoài tác động lên xương lành mạnh bình

thường. Lực gây chấn thương (gọi là tác nhân gây chấn thương) có thể tạo ra:

- **Gãy xương trực tiếp** nếu nơi gãy ở chính ngay nơi điểm đặt của tác nhân gây chấn thương. Thí dụ: xe cán qua đùi gây gãy xương đùi, ngã chống gót chân xuống đất gây gãy xương gót.
- **Gãy xương gián tiếp** nếu nơi gãy xương ở xa điểm đặt của tác nhân gây chấn thương. Thí dụ: gãy xương do tác nhân gây uốn bẻ kiểu đòn bẩy, gãy xương do bị vặn xoắn. Cũng có khi nguyên nhân làm gãy xương là lực giằng kéo gây ra mẻ xương. Có hai kiểu gây ra giằng kéo:

- Tác nhân gây chấn thương bên ngoài tác động làm cho cơ căng thẳng ra và cơ kéo mạnh làm mẻ xương nơi bám tận của gân. Đó là trường hợp mẻ xương mỏm khuỷu nơi bám tận của cơ ba đầu cánh tay.
- Tác nhân gây chấn thương bên ngoài làm căng quá mức dây chằng và chính dây chằng căng thẳng đã giằng mẻ xương ở nơi bám tận của dây chằng. Đó là trường hợp mẻ xương nơi bám của dây chằng bên chày của khớp gối.

#### 3. CƠ CHẾ VÀ CÁC LOẠI ĐƯỜNG GÃY



H.1-1: Cơ chế chấn thương liên quan đến dạng đường gãy

Tác nhân gây gãy xương và phản ứng của cơ vùng chi gãy xương tạo nên cơ chế gãy xương. Về qui tắc chung mỗi loại cơ chế đều tạo ra một loại đường gãy điển hình:

- Cơ chế trực tiếp gây tác động uốn bẻ thường tạo ra đường gãy ngang (nghĩa là thẳng góc với trục dọc của thân xương)
- Cơ chế uốn bẻ gián tiếp (kiểu đòn bẩy) thường gây ra đường gãy chéo
- Cơ chế vặn xoắn tạo ra đường gãy xoắn
- Cơ chế ép, dồn nén có thể gây gãy nát hoặc làm lún xương.
- Vừa cơ chế uốn bẻ, vặn xoắn và dồn nén sẽ gây ra gãy xoắn có mảnh gãy thứ ba hình chêm. (hình 1.1)

#### 4. ẢNH HƯỞNG CỦA GIỚI TÍNH VÀ TUỔI TÁC ĐẾN LOẠI GÃY XƯƠNG

Nói chung cả hai giới nam và nữ và mọi lứa tuổi đều bị gãy xương chấn thương như nhau. Song do sự phát triển của bộ xương có một vài khác biệt theo lứa tuổi, nên có một số loại gãy xương đặc thù:

4.1. Ở **TRẺ EM**, bộ xương đang tăng trưởng, màng xương dày nên có thể gặp các loại gãy xương sau đây ở thân xương:

- gãy xương cành tươi. (fracture en bois vert)
- gãy xương cong tạo hình (traumatic bowing, fracture plastique).

Ở đầu xương còn sụn tiếp hợp nên cũng chỉ ở trẻ em mới thấy loại "bong sụn tiếp hợp" (xem bài gãy xương ở trẻ em)

4.2. Ở **NGƯỜI GIÀ** có trạng thái loãng xương, nên một số các xương xốp yếu dễ bị gãy xương dù chấn thương rất nhẹ:

- lún đốt sống (còng lưng ở người già)
- gãy cổ xương đùi, cổ phẫu thuật xương cánh tay, gãy đầu dưới xương quay,...

4.3. Ở **GIỚI NỮ** từ sau tuổi mãn kinh: sự loãng xương xuất hiện sớm hơn (so với nam giới cùng lứa tuổi) do đó gặp gãy xương nhiều hơn.

#### 5. CÁC HÌNH THỨC GÃY XƯƠNG

5.1. **Gãy không hoàn toàn (gãy thân xương hầu hết ở trẻ em):**

- a. Gãy cong tạo hình
- b. Gãy phình vỏ xương cứng
- c. Gãy cành tươi

5.2. **Gãy hoàn toàn:**

- a. Gãy xương giản đơn (làm 2 đoạn)
- b. Gãy xương hai tầng.
- c. Gãy nhiều mảnh (có mảnh thứ ba, gãy nát).

5.3. **Các kiểu gãy đặc biệt:**

- a. Gãy có gài.
- b. Gãy lún mất xương (depression)
- c. Gãy nén ép (compression)
- d. Gãy vùng sụn tiếp hợp ở trẻ em

#### 6. CÁC THỂ DI LỆCH ĐIỂN HÌNH CỦA GÃY XƯƠNG

Các đoạn xương gãy có thể nằm yên ở vị trí cũ, ta gọi là gãy xương không có di lệch. Song không ít các trường hợp gãy xương sẽ bị di chuyển, ta gọi là gãy xương có di lệch. Có thể phân biệt 5 thể di lệch sau đây:

1. *Di lệch sang bên*: đoạn gãy di lệch thẳng góc với trục dọc của xương

2. *Di lệch dọc trục chùng ngắn*: các đoạn gãy di lệch dọc theo trục xương tiến sát lại nhau. Gọi tắt là di lệch chùng.
3. *Di lệch dọc trục xa nhau*: các đoạn gãy di lệch dọc trục rời xa nhau. Gọi tắt là di lệch xa.
4. *Di lệch gấp góc*: trục hai đoạn gãy tạo nên một góc (thường lính bằng góc nhọn)
5. *Di lệch xoay*: đoạn gãy xa di lệch xoay quanh trục dọc của xương

Một gãy xương có thể có một hoặc nhiều thể di lệch (nhiều nhất là 4). Khi mô tả di lệch thì qui ước nói sự di lệch của đoạn gãy xa.

## 7. TÁC ĐỘNG CỦA XƯƠNG GÃY ĐẾN VÙNG BỊ THƯƠNG TÍCH VÀ TOÀN THÂN: CÁC BIẾN CHỨNG CỦA GÃY XƯƠNG

Khi có gãy xương chỉ biết nhìn vào phim X quang để đánh giá tổn thương xương không thôi là một sự sai lầm nghiêm trọng. Tác nhân bên ngoài làm gãy được xương cũng như sự di lệch của các đoạn xương gãy tạo thêm chấn thương bên trong sẽ ảnh hưởng đến tất cả các mô khác chung quanh nơi xương gãy ở các mức độ nhất định.

**7.1. Tác động lên các mạch máu:** Ở bất kỳ một gãy xương nào các mạch máu trong tủy xương, trong xương và ở vùng màng xương đều bị đứt. Ngoài ra lực chấn thương còn có thể gây chảy máu thêm các mô mềm chung quanh. Các chảy máu đó tạo nên máu tụ vùng gãy xương (gọi là ổ gãy). Nếu là các xương lớn bị gãy, sự chảy máu nhiều sẽ gây mất máu đáng kể và nạn nhân có thể bị choáng. (gãy kín không thấy máu chảy ra ngoài, nhưng lượng máu tụ trong ổ gãy không còn tham gia vào lưu thông tuần hoàn nên xem như đã mất).

Bảng dưới đây chỉ một thống kê của

WILLENEGGER về mức độ chảy máu trong một số gãy xương lớn:

Gãy xương vừa có đứt mạch máu trong ống tủy vừa có giập tủy nên cũng có khả năng mở cửa tủy xương tràn vào trong máu gây hội chứng tắc mạch máu do mỡ (TMMDM). Hội chứng TMMDM do gãy xương chiếm gần 50% tổng số các TMMDM là một nguyên nhân khác có thể làm chết nạn nhân gãy xương.

Máu tụ vùng gãy xương nếu ít thì vài ngày sau chấn thương sẽ lan ra dưới da tạo nên dấu hiệu bầm tím muộn dưới da rồi hết dần. Nếu máu tụ lớn sẽ thấy sưng nề và bầm tím dưới da sớm, tạo lực căng đè ép gây cản trở lưu thông máu tại chỗ. Sưng nề quá nhiều có thể đe dọa gây **hội chứng chèn ép khoang** nặng hơn sẽ gây **hoại tử đoạn chi** nơi gãy xương, và có thể góp phần gây hội chứng **rối loạn dinh dưỡng**.

Chèn ép lưu thông máu do máu tụ cũng góp phần gây thiếu oxy máu tại vùng gãy xương, nếu thiếu đáng kể sẽ cản trở cơ thể chống nhiễm trùng nếu là gãy xương hở (xem thêm bài gãy xương hở). Nếu các mạch máu chính bị đứt hoặc thủng thì các nguy cơ nói trên càng lớn. (Có khi các mạch máu lớn chỉ bị các xương gãy di lệch chèn ép thì nắn sớm các di lệch là cách tốt nhất để tránh các biến chứng trầm trọng).

**7.2. Tác động lên cơ xung quanh:** Các cơ quanh vùng gãy xương có thể bị thương tích do tác nhân chấn thương. Ngoài ra sự phù nề gây chèn ép lưu thông máu có thể gây thiếu máu ở cơ và làm cho cơ bị hoại tử hoặc bị co rút cơ. Nếu xương gãy có di lệch chùng làm xương ngắn bớt đi thì các cơ chung quanh sẽ chùng ra và lâu dần sẽ tự co ngắn lại. Bất kỳ một kích thích đau nào (xương gãy không được bất động, vận chuyển vội vã...) càng làm cho các cơ co ngắn thêm. Như

Bảng I: khái niệm về mức độ chảy máu trong các gãy xương lớn theo WILLENEGGER

LOẠI XƯƠNG GÃY	SỐ BỆNH NHÂN	SỐ LƯỢNG MÁT MÁU (ml)			
		NGAY KHI GÃY XƯƠNG		BA NGÀY SAU	
		Trung bình	Tối đa	Trung bình	Tối đa
Cẳng chân	34	300	600	600	1400
Đùi	13	300	1000	1400	2400
Khung chậu	13	1700	2400	2500	4000

vậy sự co cơ phản ứng này sẽ gây khó khăn cho điều trị kéo nắn các di lệch; để càng muộn sự co cơ càng nhiều thì kéo nắn càng khó. (Tốt nhất là nên kéo nắn cấp cứu sớm các gãy xương có di lệch gấp góc và di lệch chùng ngấn, nhất là ở nạn nhân có các cơ to khỏe, khi các cơ chưa có phản ứng hoặc sự co cơ chưa mạnh).

### 7.3. Tác động lên các dây thần kinh xung

**quanh:** Các dây thần kinh xung quanh ổ gãy có thể bị tổn thương do tác nhân trực tiếp hoặc gián tiếp do xương gãy di lệch va chạm. Thần kinh tổn thương có thể là rách bị đứt hoặc bị kéo căng quá mức.

Sự chèn gãy thiếu máu cục bộ cũng có thể gây các rối loạn về thần kinh. Trong trường hợp này nếu nhanh chóng giải phóng thần kinh khỏi bị chèn ép thì có thể tránh được tổn thương vĩnh viễn.

**7.4. Tác động lên da:** Nếu gãy xương có kèm theo tổn thương ở da do lực chấn thương từ bên ngoài gây ra hoặc do các đoạn xương gãy chọc thủng thì điều quan trọng là phải xác định xem da có còn che kín xương gãy không hay tổn thương da đã làm ổ gãy thông với bên ngoài. Theo qui ước chỉ khi nào vết thương da làm ổ gãy xương thông với bên ngoài thì mới gọi là gãy xương hở và khi đó ổ gãy mới đe dọa nhiễm trùng. *Nhiễm trùng gãy xương hở là một nhiễm trùng ngoại khoa*

Tóm lại các biến chứng của gãy xương được chia thành hai nhóm:

- A. Các biến chứng đe dọa tính mạng của nạn nhân, bao gồm:
1. Choáng chấn thương
  2. Hội chứng tắc mạch máu do mỡ
- B. Các biến chứng ảnh hưởng chủ yếu đến vùng chi bị chấn thương, bao gồm:
3. Hội chứng chèn ép khoang
  4. Tổn thương các mạch máu lớn chính
  5. Tổn thương thần kinh ngoại biên
  6. Gãy xương hở và nhiễm trùng
  7. Hội chứng rối loạn dinh dưỡng

## 8. PHÂN LOẠI GÃY XƯƠNG

Việc phân loại gãy xương dựa trên nhiều tiêu chuẩn, mỗi tiêu chuẩn mang một ý nghĩa riêng. Như vậy một trường hợp gãy xương cụ thể có thể được phân loại theo nhiều cách. Có thể kể ra đây một số tiêu chuẩn để phân loại:

### 8.1. Theo lâm sàng mức độ tổn thương mô mềm: (Phân loại theo Oestern và Tscherné).

Về phương diện lâm sàng chia 2 loại gãy xương cơ bản:

- Gãy kín: gãy xương không có vết thương ngoài da hoặc có vết thương nhưng không thông vào ổ gãy (ổ máu tụ)
- Gãy hở: gãy xương có vết thương ngoài da và vết thương này thông vào ổ gãy.

Dựa vào mức độ tổn thương mô mềm mà người ta chia gãy kín và gãy hở thành nhiều loại:

#### A. ĐỐI VỚI GÃY XƯƠNG KÍN:

Gồm 4 mức độ: (tiên lượng cần chú ý: chèn ép khoang).

1. **Gãy xương kín độ 0:** Gãy xương không có tổn thương mô mềm hoặc tổn thương nhẹ không đáng kể. Thường là các gãy xương gián tiếp, không di lệch hoặc ít di lệch.
2. **Gãy xương kín độ I:** Gãy xương có xây xát da nông hoặc do đoạn gãy gãy chạm thương mô mềm. Xương gãy đơn giản hoặc mức độ trung bình.
3. **Gãy xương kín độ II:** Xây xát da sâu hoặc chạm thương da và cơ khu trú do chấn thương trực tiếp gây ra. Nếu có đe dọa hội chứng chèn ép khoang cũng xếp vào gãy xương độ II. Thường là các gãy xương do chấn thương trực tiếp, mức độ trung bình hoặc nặng. Thí dụ: gãy các xương cẳng chân 2 tầng do xe đụng trực tiếp gây ra.
4. **Gãy xương kín độ III:** Chạm thương da hoặc xây xát da lan rộng, lóc da kín hoặc giập nát cơ. Có khi có hội chứng chèn ép khoang thực sự hoặc đứt mạch máu chính. Thường là các loại gãy do chấn thương trực tiếp, mức độ trung bình hoặc nặng. Xử trí tổn thương phần mềm ở loại gãy này còn khó khăn hơn cả gãy xương hở độ III.

**Bảng II. Phân loại gãy xương theo Oestern và Tscherne (1983)**

PHÂN LOẠI GÃY XƯƠNG	TỔN THƯƠNG MÔ MỀM	TỔN THƯƠNG XƯƠNG	MỨC ĐỘ NẶNG	NGUY CƠ THƯỜNG GẶP	
	ĐỘ 0	không đáng kể	gãy xương ít di lệch	+	không có
GÃY KÍN	ĐỘ I	chạm thương nhẹ	đơn giản	+ đến ++	ít có
	ĐỘ II	chạm thương vừa	trung bình	+ đến +++	chèn ép khoang +
	ĐỘ III	chạm thương nặng	phức tạp	+ đến +++	chèn ép khoang ++
	ĐỘ I	không đáng kể	đơn giản, gãy chéo	+ đến ++	nhiễm trùng +
GÃY HỞ	ĐỘ II	trung bình	đơn giản hoặc trung bình	+ đến +++	nhiễm trùng ++
	ĐỘ III	giập nát nhiều	phức tạp, nhiều mảnh	+ đến +++	nhiễm trùng +++
	ĐỘ IV	Đứt lìa hoàn toàn hoặc gần lìa	từ đơn giản đến phức tạp	+ đến +++	nhiễm trùng, hoại tử

ghi chú: Mức độ nặng: (+) nhẹ      (++) vừa      (+++) nặng

### B. ĐỐI VỚI GÃY XƯƠNG HỞ:

Gồm 4 mức độ: (tiên lượng cần chú ý: chèn ép khoang và nhiễm trùng)

- 1. Gãy xương hở độ I:** Chỉ có da bị thủng, mà chạm thương phần mềm không đáng kể. Thường do đoạn xương gãy chọc thủng từ trong ra. Xương gãy đơn giản, ít nguy cơ bị nhiễm trùng.
- 2. Gãy xương hở độ II:** Rách da và chạm thương da và cơ khu trú do chính chấn thương trực tiếp gây ra. Nguy cơ nhiễm trùng mức độ trung bình, gãy xương các thể.
- 3. Gãy xương hở độ III:** Rách da, tổn thương phần mềm rộng lớn, thường có kèm theo tổn thương thần kinh hay mạch máu. Nguy cơ đe dọa nhiễm trùng nặng. Các mô bị thiếu máu cục bộ và xương nát vụn: thí dụ các xương gãy hở do tai nạn giao thông. Tất cả các gãy xương có kèm theo tổn thương động mạch chính của chi có nguy cơ nhiễm trùng lớn đều phải xếp vào loại III.
- 4. Gãy xương hở độ IV:** Đứt lìa chi hoặc đứt gần lìa do chấn thương. Đứt gần lìa chỉ theo qui ước là đứt rời tất cả các cấu trúc quan trọng nhất về giải phẫu, đặc biệt là đứt hết các mạch máu chính gây thiếu máu cục bộ hoàn toàn. Phần mềm che phủ còn lại không quá 1/4 chu vi của chi. Nếu còn các mạch máu quan trọng chính và

có dấu hiệu của lưu thông máu thì chỉ thuộc gãy hở độ III thôi.

Không kể các trường hợp đứt lìa hoặc gần lìa chi, thì phân loại gãy hở theo GUSTILO có chi tiết hơn vì trong mức độ III tác giả còn chia thành 3 nhóm nhỏ IIIa, IIIb và IIIc tùy theo tổn thương trên xương và mạch máu chính. (Xem thêm bài gãy xương hở)

### 8.2. Theo vị trí gãy trên xương:

- Gãy ở đầu xương:
  - Gãy ngoài khớp
  - Gãy phạm khớp
- Gãy ở thân xương:
  - 1/3 trên
  - 1/3 giữa
  - 1/3 dưới

Cách phân loại thường dùng nhất là phân loại theo AO (hội phẫu thuật kết hợp xương Thụy Sĩ)

### 8.3. Theo vùng giải phẫu:

Tùy theo vùng gãy xương có những đặc điểm giải phẫu học riêng, nhiều tác giả nghiên cứu đã cho ra những bảng phân loại riêng có ý nghĩa về điều trị và tiên lượng. Hầu hết các cách phân loại này đều mang tên riêng (thường là tên của người đầu tiên mô tả cách phân loại đó). Thí dụ gãy cổ xương đùi có thể phân loại theo Garden (4 loại) hoặc theo Pauwels (3 loại).

#### 8.4. Ngoài ra dựa vào khả năng di lệch thứ phát xương gãy, người ta còn chia ra:

- **Gãy vững:** các gãy xương ít khả năng di lệch thứ phát trong quá trình điều trị.
- **Gãy không vững:** các gãy xương có nhiều khả năng di lệch thứ phát trong quá trình điều trị.

### 9. CÁC DẤU HIỆU LÂM SÀNG CỦA GÃY XƯƠNG

Có nhiều dấu hiệu lâm sàng khi có gãy xương. Các dấu hiệu lâm sàng chính được phân thành 2 nhóm chính:

#### 9.1. CÁC DẤU HIỆU CHẮC CHẮN GÃY XƯƠNG:

- biến dạng (5 kiểu)
- cử động bất thường
- tiếng lạo xạo

Sau một chấn thương nếu thấy một hoặc nhiều trong các dấu hiệu kể trên có thể nói chắc chắn có gãy xương.

#### 9.2. CÁC DẤU HIỆU KHÔNG CHẮC CHẮN CỦA GÃY XƯƠNG:

- đau
- sưng, bầm tím
- mất cơ năng

Các trường hợp gãy xương đều có các dấu hiệu kể trên. Song các chấn thương khác (như trật khớp, bong gân v.v..) cũng có các dấu hiệu đó, nên khó khẳng định có chắc là gãy xương hay không.

### 10. CÁC DẤU HIỆU BẰNG HÌNH ẢNH CỦA GÃY XƯƠNG

Có thể dùng các hình thức hình ảnh sau đây xác định gãy xương

#### 10.1. X-QUANG QUI ƯỚC THÔNG THƯỜNG (bắt buộc phải thực hiện đối với mọi gãy xương)

- Tối thiểu hai bình diện (mặt và bên).
- Các tư thế khác nếu cần.
- Chụp lấy đủ hai khớp của một thân xương dài.

10.2. CHỤP X-QUANG CẮT LỚP cổ điển hoặc cắt lớp điện toán (CT-scan): đối với các gãy xương phức tạp.

10.3. HÌNH ẢNH CỘNG HƯỞNG TỬ (IRM): ít dùng. Đặc biệt khi cần xem chi tiết các tổn thương:

- sụn mặt khớp, sụn chêm.
- mô mềm như cơ, dây chằng.

Có trường hợp chỉ hỏi cơ chế chấn thương và dựa vào các dấu hiệu lâm sàng cũng có thể xác định được gãy xương, nhưng cần có phim X-quang để biết đầy đủ các chi tiết của gãy xương. Phim cho phép xác định những chi tiết gãy xương sau đây:

- vị trí gãy (đầu xương hay đoạn 1/3 nào của thân xương)
- đường gãy (gãy ngang, chéo, xoắn, nhiều mảnh..)
- các di lệch
- các đặc điểm hình ảnh mô mềm (mức độ phù nề, các khoảng hoàn toàn không cản quang là vùng mô mềm bị mất do tổn thương hay vùng có không khí lọt vào nếu là gãy xương hở).

### 11. CHẨN ĐOÁN NẠN NHÂN GÃY XƯƠNG

11.1. CHẨN ĐOÁN XÁC ĐỊNH CÓ GÃY XƯƠNG (chú ý khẳng định gãy kín hay gãy hở, gãy nhiều xương). Có thể dựa vào:

- cơ chế chấn thương
- giới và tuổi
- các dấu hiệu lâm sàng

11.2. HÌNH ẢNH X-QUANG CHO CÁC CHI TIẾT CỦA XƯƠNG GÃY

11.3. CHẨN ĐOÁN TÌNH TRẠNG NẠN NHÂN bị gãy xương:

- có biến chứng gì không
- có tổn thương kết hợp không (nạn nhân đa thương)

### 12. TIẾN TRIỂN BÌNH THƯỜNG CỦA LIÊN XƯƠNG

#### 12.1. HAI YẾU TỐ CƠ BẢN GIÚP XƯƠNG GÂY LIÊN BÌNH THƯỜNG

- a. Phục hồi đầy đủ lưu thông máu tại ổ gãy xương (yếu tố sinh học tiền quyết)
- b. Tạo môi trường cơ học ổn định tại ổ gãy, quan trọng nhất là bất động vững chắc xương gãy (yếu tố cơ học, phải đảm bảo thực hiện tốt yếu tố sinh học)

## 12.2. CÁC CON ĐƯỜNG ĐỂ ĐI ĐẾN LIÊN XƯƠNG BÌNH THƯỜNG

### 12.2.1. Bằng liên xương tự nhiên:

- Xương gãy không được chữa trị gì có thể liền vững chắc gián tiếp có can dư.
- Song nhờ may rủi, thường bị nhiều rối loạn liền xương hoặc can lệch xấu.

### 12.2.2. Bằng bất động ít cứng nhắc:

- Các điều kiện để đạt bất động ít cứng nhắc (theo Krettek và Tscherne, 1995):
  - Nắn thẳng trục xương.
  - Phục hồi đầy đủ lưu thông máu tại ổ gãy.
  - Chấp nhận một khe gãy nhỏ và một chút ít vận động tại ổ gãy xương.
  - Không có các yếu tố cản trở liền xương bình thường (như nhiễm trùng).
- Liên xương vững chắc gián tiếp, kỳ hai có can dư bắc cầu

### 12.2.3. Bằng bất động cứng nhắc:

- Các điều kiện phải đạt:
  - Nắn chính xác hết các di lệch, phục hồi giải phẫu hoàn hảo.
  - Bất động cứng nhắc ở gãy, không còn di động, không còn khe gãy (hoặc khe gãy rất nhỏ)
  - Phẫu thuật ít gây chấn thương để bảo vệ lưu thông máu
  - Tập vận động chủ động sớm các khớp không gây đau đớn (vì xương gãy được bất động không còn di lệch)
- Liên xương vững chắc trực tiếp, kỳ đầu không có can dư  
Cả hai kiểu liền xương gián tiếp hoặc liền xương trực tiếp đều được công nhận liền xương vững chắc  
Liên xương tốt bao gồm hai loại tiêu chuẩn:
  - Liên xương vững chắc
  - Phục hồi hình dạng giải phẫu (hoặc ít di lệch, có thể chấp nhận được)

## 12.3. YẾU TỐ BẤT ĐỘNG ĐỐI VỚI LIÊN XƯƠNG:

Xương gãy không được bất động sẽ gây đau đớn dữ dội và gây co mạch, do đó càng làm giảm lưu thông máu ở vùng gãy xương, ảnh hưởng đến quá trình liền xương. Các đầu xương gãy luôn di động tự do sẽ phá hủy các mạch máu tân tạo,

không cải thiện được tình trạng thiếu máu cục bộ kể trên. Không được bất động sẽ không giữ cho các mặt gãy áp sát nhau, điều kiện để xương tái tạo kết nối các đoạn gãy. Dù ban đầu gãy xương không di lệch, các đoạn gãy không được bất động tốt sẽ dẫn đến di lệch thứ phát, đầu xương gãy có liền cũng liền bằng can lệch xấu.

Tóm lại, bất động xương gãy là điều kiện thứ hai (yếu tố cơ-sinh học) đảm bảo cho xương gãy liền vững.

Quá trình liền xương cứng gãy gồm 3 giai đoạn liên tiếp và chồng chéo lên nhau:

- Giai đoạn viêm tấy nhằm làm tiêu sạch các mô hoại tử.
- Giai đoạn phục hồi mô hàn gắn vùng xương bị gián đoạn.
- Giai đoạn tạo hình xương, mô tái tạo được thêm các chất vô cơ trở thành mô xương chính thức.

Tùy theo mức độ bất động mà hình thành hai hình thức liền xương:

➤ **Bất động cứng nhắc**, không còn một chút vận động nào ở hai đầu xương gãy, sẽ tạo ra **liền xương trực tiếp** hay liền xương kỳ đầu, chỉ khu trú ở khe gãy xương, sẽ xuất hiện tức thì mô xương. Đó là một quá trình liền xương kéo rất dài.

➤ **Bất động sinh học**, đủ tạo điều kiện cho xương gãy liền, song vẫn còn chút ít di động trong giới hạn, quá trình liền xương sẽ lần lượt:

**can xơ (mô xơ) → can sụn (mô sụn) → can xương.**  
Đó là **liền xương gián tiếp** hay liền xương kỳ hai. Ban đầu các mô xơ hình thành can ngoài vách xương cứng, bắc cầu nối liền hai đoạn gãy xương. Giai đoạn can xơ bắc cầu hình thành rất sớm. Can bắc cầu tạo thêm điều kiện bất động cứng nhắc để muộn sau đó hình thành can xương trong khe gãy. Ở giai đoạn can bắc cầu vững chắc nạn nhân gãy xương đã có thể hoạt động cơ năng rồi. Tóm lại liền xương gián tiếp là một quá trình liền xương nhanh chóng và nạn nhân nhanh chóng được thoát khỏi các phương tiện bất động và trở về lao động.

Có thể tóm tắt các điều kiện đảm bảo liên xương bình thường như sau (Krettek và Tscheme, 1995):

1. Phục hồi lưu thông máu đầy đủ vùng gãy xương.
2. Áp sát hai mặt gãy, khoảng cách không vượt quá giới hạn cho phép.
3. Bất động vững vàng ổ gãy (dù cho phép các khớp vận động tự do) mà vận động giữa các đoạn gãy không vượt quá mức cho phép.
4. Không có các yếu tố ngoại lai cản trở liên xương

### 13. RỐI LOẠN CỦA LIÊN XƯƠNG: CHẬM LIÊN XƯƠNG & KHỚP GIẢ.

#### 13.1. ĐỊNH NGHĨA:

**Chậm liên xương:** là một khái niệm qui ước, chỉ một xương gãy phải bất động dài hơn thời gian bất động trung bình của loại gãy xương đó mới liền vững. Như vậy, thời gian coi là xác định có chậm liên xương rất khác nhau giữa tác giả này với tác giả khác. Nói chung đa số tác giả coi thời gian phải bất động thêm bằng 1/2 thời gian bất động trung bình nói trên.

**Khớp giả:** theo kinh điển là không đạt được liên xương vững chắc dù được bất động lâu dài. Ngày nay, nhiều khi nguyên nhân gây khớp giả (xem ở dưới) lại là xương gãy không bất động, hoặc bất động quá ít thời gian hoặc bất động lỏng lẻo. Nên định nghĩa hợp lý là:

- ⇒ Khớp giả chỉ sự tiến triển liên xương ngừng ở giai đoạn can sụn.
- ⇒ Một loại khớp giả đặc biệt do bị mất nhiều xương được gọi là mất đoạn xương.

#### 13.2. NGUYÊN NHÂN:

Ở trên đã nêu một số yếu tố bất lợi cho sự liên xương bình thường. Đó là một số nguyên nhân của chậm liên xương và khớp giả. Thường các nguyên nhân toàn thân chỉ có khả năng gây chậm liên xương thôi. Còn nguyên nhân khớp giả phải tìm ở các rối loạn hay biến chứng tại vùng xương gãy.

Về qui tắc chung, tất cả các nguyên nhân nào cản trở hoặc đối nghịch lại sự lưu thông máu tốt hoặc sự tiếp xúc của các mặt xương gãy, đều có thể gây chậm liên xương và khớp giả. Cụ thể:

13.2.1. **Nguyên nhân do bản thân vùng xương gãy** gây ra. Nếu hệ thống mạch máu nuôi dưỡng nghèo nàn (như vùng cổ xương đùi, xương thuyền ở cổ tay,...) hoặc ở đoạn chỉ có hai xương mà chỉ có một xương bị gãy (cẳng chân, cẳng tay), thì xương lành sẽ ngăn cản các đoạn gãy áp sát vào nhau, hoặc một số loại gãy có di lệch xa (gãy mỏm khuỷu, bánh chè... có di lệch xa). Các nguyên nhân này chỉ là các yếu tố thuận lợi. Nếu điều trị tốt thì xương vẫn lành bình thường.

13.2.2. **Do chấn thương gây ra.** Có chèn màng xương, gân, cơ vào giữa các đoạn gãy, mất đoạn xương (ổ gãy hở hoặc sau nhiễm trùng), tổn thương nhiều mô mềm, ...

13.2.3. **Do điều trị thiếu sót gây ra:** Các sai sót trong điều trị gãy xương ngày càng làm cho tỉ lệ chậm liên xương và khớp giả do nguyên nhân này càng tăng thêm. Các nguyên nhân đó là:

- Các di lệch không được nắn tốt và bất động lỏng lẻo, hoặc bất động quá ngắn thời gian
- Nắn xương gãy quá nhiều lần làm gián đoạn quá trình bất động liên tục.
- Điều trị gãy xương ngay từ đầu bằng xoa bóp và tập vận động thụ động mạnh mẽ.
- Kéo liên tục bằng trọng lượng quá lớn gây di lệch xa.
- Xuyên hai kim cố định vào bằng bột không đúng qui cách, gây di lệch xa.
- Thiếu sót về kỹ thuật kết hợp xương: bọc lộ xương gãy quá rộng, gây phá hủy mạch máu vùng gãy xương; kết hợp xương không vững chắc hoặc dùng nẹp và đinh ốc không tạo được sự áp khít các đầu gãy, ngược lại giữ hai đầu gãy xa nhau; nhiễm trùng do vô trùng kém và dùng quá nhiều vật liệu kết hợp xương không cần thiết, v.v...
- Lấy bỏ quá nhiều xương vụn.

Có thể nói một số lớn nguyên nhân gây chậm liên xương và khớp giả có thể tránh được nếu ta điều trị gãy xương đúng qui cách.



13.3. KHỚP GIẢ TĂNG TRƯỞNG MẠCH MÁU (HAY KHỚP GIẢ PHI ĐẠI) VÀ KHỚP GIẢ HOẠI TỬ: (pseudarthrose hypervasculaire et pseud-arthrose nécrotique). Các khớp giả do nguyên nhân sai sót trong điều trị bảo tồn gãy xương gần như chủ yếu là khớp giả tăng trưởng mạch máu (Weber). Các đầu xương gãy vẫn được mạch máu nội tủy phong phú nuôi dưỡng đến tận sát vùng can sụn của khớp giả. Nguyên nhân chủ yếu là xương gãy bất động chưa vững chắc, làm cho các mạch máu không xuyên qua vùng can sụn của khe gãy được. Phản ứng màng xương ở các loại khớp giả nói trên cũng mạnh mẽ tới mức làm cho các đầu gãy bè rộng kiểu chân voi. Điều trị loại khớp giả tăng trưởng mạch máu không khó. Chỉ cần kết hợp xương vững chắc, đúng qui cách, làm can sụn chuyển hóa thành can xương.

Nguyên nhân của khớp giả hoại tử thường do phẫu thuật bộc lộ tro xương quá rộng làm chết xương, hoặc dùng nhiều vật liệu kết hợp xương (# dị vật) mà vẫn không đạt được bất động vững chắc, phá hủy môi trường vùng gãy xương và nhiễm trùng. Dù là nguyên nhân nào nói trên, hậu quả chung vẫn là gây tắc mạch và huyết khối ở các đoạn gãy. Ở xương chết, chẳng những tế bào bị phá hủy mà cả những thành phần quan trọng của các chất gian bào cũng bị phân giải. Xương chết bị tách rời khỏi xương lành chung quanh như một dị vật. Các xương gãy còn sống nhờ các chất cơ bản làm kích thích tạo xương mới. Các mô chung quanh sẽ thay thế xương chết kéo dài hàng năm. Ở vùng còn tồn tại xương chết luôn có nguy cơ bị gãy lại hoặc khớp giả. Nếu bị nhiễm trùng thì xương chết biến thành xương tù. Do đó việc điều trị khớp giả hoại tử phức tạp hơn khớp giả tăng trưởng mạch máu.

### 13.4. CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT CÁC RỐI LOẠN LIÊN XƯƠNG VỚI LIÊN XƯƠNG TỐT:

Dựa trên các dấu hiệu lâm sàng, X-quang và sinh hóa:

#### 13.4.1. Chẩn đoán liên xương vững:

Các dấu hiệu lâm sàng thấy sớm nhất, biểu hiện bằng sự mất hết tất cả các dấu hiệu gãy xương. Cụ thể là:

- Hết cử động bất thường

- Hết tiếng lạo xạo
- Không còn đau chói khi ấn vào chỗ gãy hoặc khi vận động.
- Hết dấu hiệu mất cơ năng: chi vận động được.

Các dấu hiệu lâm sàng đủ để quyết định kết thúc bất động chi gãy và bắt đầu cho hoạt động lại.

Dấu hiệu X-quang của liên xương bằng can xương có khi thấy rất muộn (có khi 12 - 18 tháng sau): đó là dấu hiệu không thấy khe gãy nữa và ống tủy thông suốt.

Dấu hiệu sinh hóa biểu hiện bằng xét nghiệm điện di cho thấy các globulin huyết tương, nhất là alpha, beta và gamma (tăng khi gãy xương), nay đã trở lại bình thường.

#### 13.4.2. Chẩn đoán chậm liên xương:

Về lâm sàng vẫn còn thấy hai dấu hiệu:

- Cử động bất thường
- Đau chói khi ấn hoặc khi cho chi gãy hoạt động.

X-quang cho thấy còn khe gãy và ống tủy các đầu gãy không bị bít kín lại.

Các yếu tố  $\alpha_2$ ,  $\beta$  và  $\gamma$  vẫn còn cao.

#### 13.4.3. Chẩn đoán khớp giả:

Các dấu hiệu lâm sàng biểu hiện bằng:

- có cử động bất thường, nhưng
- hoàn toàn hết đau khi ấn hoặc khi vận động chi bị gãy.

Hình ảnh X-quang cho thấy còn khe gãy và ống tủy các đoạn bị bít kín ở các mặt gãy.

Tùy theo loại khớp giả có thể thấy các đoạn gãy bè rộng như chân voi (khớp giả phi đại) hoặc teo nhỏ lại (khớp giả hoại tử). Các yếu tố  $\alpha_2$ ,  $\beta$  và  $\gamma$  trở lại bình thường, biểu hiện sự trở lại của quá trình liên xương.

#### 13.4.4. Chẩn đoán liên xương tốt: Liên xương tốt phải đạt hai tiêu chuẩn

- Liên xương vững
- Hình dạng giải phẫu: Phục hồi tốt chấp nhận được

### 13.5. PHƯƠNG HƯỚNG XỬ TRÍ CỦA CÁC RỐI LOẠN LIÊN XƯƠNG.

Đối với chàm liền xương, chỉ cần bất động vững chắc và liên tục sẽ đạt liền xương vững. Đối với khớp giả tăng trưởng mạch máu, chỉ cần giải quyết các cản trở bằng phẫu thuật, nắn áp sát các đoạn gãy còn di lệch nhiều, gỡ bỏ các mô chèn giữa các đoạn gãy và kết hợp xương vững chắc là đủ.

Đối với khớp giả hoại tử, ngoài các biện pháp kể trên phải ghép xương mới hy vọng đạt kết quả.

#### 14. ĐIỀU TRỊ

Điều trị người bị gãy xương theo các trình tự sau đây:

- Trước hết phải phòng, chống các biến chứng đe dọa làm chết nạn nhân.
- Điều trị xương gãy và các biến chứng khác.

##### 14.1. CỨU SỐNG NGƯỜI BỊ GÃY XƯƠNG:

Tốt nhất là dự đoán khả năng bị biến chứng và thực hiện sớm các biện pháp phòng chống.

14.1.1. Các trường hợp sau đây dễ bị choáng chấn thương:

- ◇ gãy xương lớn (xương đùi hoặc gãy nát khung chậu)
- ◇ gãy nhiều xương
- ◇ có giập nát mô mềm nhiều
- ◇ gãy xương không được bất động (hoặc bất động kém) mà vội vã vận chuyển.
- ◇ có kèm theo các tổn thương khác (lồng ngực, vỡ tạng đặc v..v.)

Cách phòng chống choáng có hiệu quả là thực hiện sớm:

- Gây tê ổ gãy bằng novocain để làm bớt đau
- Bất động tốt vùng gãy xương.

14.1.2. Các hoàn cảnh dễ gây TMMDM:

- Các hoàn cảnh giống như ở choáng chấn thương
- Nạn nhân bị choáng chấn thương do mất máu.
- Đặc biệt các gãy thân xương lớn.

##### 14.2. ĐIỀU TRỊ XƯƠNG BỊ GÃY.

Từ các điều kiện cơ bản để xương liền dễ dàng ta có thể suy ra các qui tắc điều trị gãy xương.

Ngoài ra nếu gãy xương có di lệch thì phải nắn hết các di lệch. Như vậy có 3 qui tắc điều trị gãy xương:

- **nắn hết các di lệch,**
- **bất động vững chắc vùng gãy xương**
- **tập vận động chủ động** (để thúc đẩy lưu thông máu vùng gãy được mạnh mẽ). Tập vận động chủ động không gây đau đớn

Điều kiện là điều trị càng sớm càng dễ đạt kết quả, do đó phải **điều trị cấp cứu các gãy xương.**

14.2.1. Trong nhiều hoàn cảnh chưa thể điều trị cấp cứu tức thì xương gãy, ít nhất phải:

- *Nắn sớm, cấp cứu hết các di lệch:* Trong hoàn cảnh các giờ đầu tiên sau chấn thương, máu tụ chưa nhiều do đó phù nề còn ít; các cơ chưa kịp co ngắn phản ứng chống lại đau nắn các di lệch sớm các di lệch cực kỳ dễ dàng, đạt kết quả
- *Biến điều trị gãy xương theo hai thì:*
  - a. Nắn sớm cấp cứu hết các di lệch và bất động tạm thời (hoặc kéo liên tục duy trì kết quả nắn
  - b. Cố định xương gãy muộn sau này theo chương trình

Dù trong hoàn cảnh chưa thể thực hiện điều trị gãy xương trong cấp cứu, phải thực hiện muộn theo chương trình sau này thì **nắn sớm các di lệch** vẫn dễ đạt kết quả tốt hơn.

Có thể thực điều trị như sau:

- Nắn cấp cứu hết các di lệch: băng bột bất động tạm thời giữ các kết quả nắn tốt
- Khi có đủ các điều kiện có thể thực hiện thì sau này bất động xương gãy sau điều trị sẽ đơn giản bớt khó khăn.
- Hoặc dùng kéo liên tục để nắn dần dần, liên tục các di lệch.

Nhất thiết phải thực hiện đúng thứ tự:

- a. Đầu tiên phải nắn các di lệch
- b. Khi đã hết di lệch – bước tiếp theo mới cố định xương gãy
- c. Một khi xương gãy đã được cố định vững chắc thì tập vận động mới không gây đau đớn
- d. Thực hiện không đúng trật tự hậu quả sẽ đạt kết quả xấu (bị rối loạn liền xương hoặc can lệch xấu)

#### 15. LƯỢNG GIÁ CỦA LIỀN XƯƠNG

15.1. TIÊU CHUẨN CỦA LIỀN XƯƠNG TỐT:

- phải đạt hai yêu cầu:
- cal xương liền vững chắc
- phục hồi tốt hình dạng giải phẫu bình thường

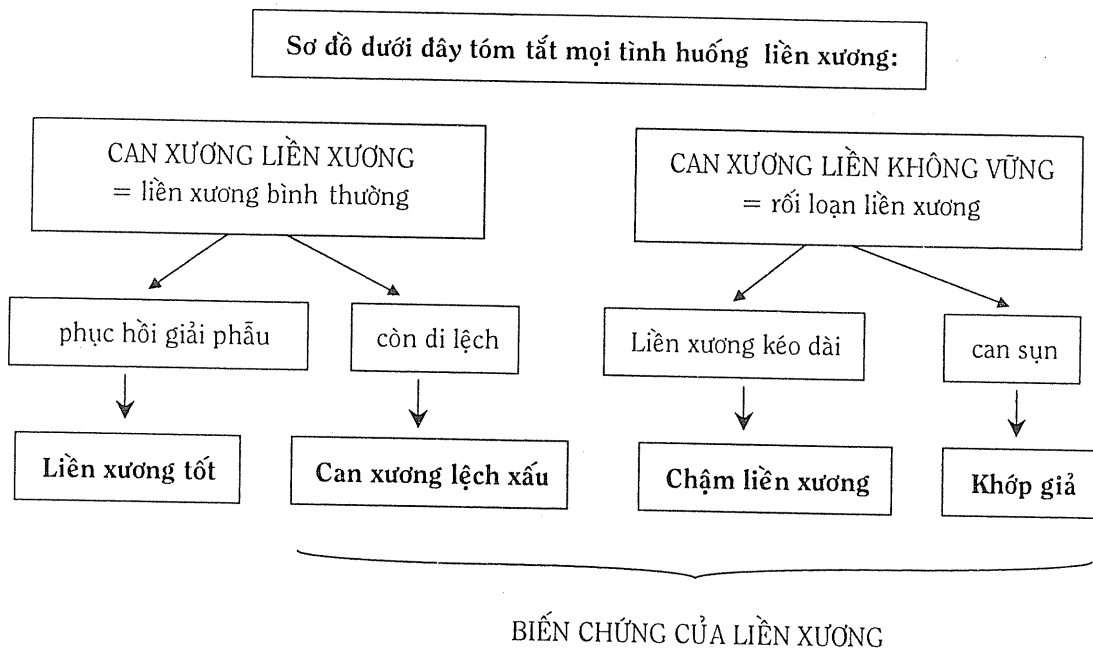
15.2. CÁC BIẾN CHỨNG CỦA LIỀN XƯƠNG:

- có ba trường hợp sau đây:
- can xương lệch xấu khi can xương liền vững chắc song còn di lệch, không phục hồi hình dạng giải phẫu bình thường.
- chậm liền xương

- khớp giả

15.3. CÁC DẤU HIỆU LÂM SÀNG đủ để sớm kết luận xương liền tốt và cho phép kết thúc điều trị (xem phần tiến triển của xương gãy)

Các dấu hiệu X-quang khẳng định khách quan kết quả liền xương, song có khi khá muộn sau này (12 đến 18 tháng) mới thấy hết đường gãy và thông ống tủy.



## CÁC BIẾN CHỨNG CỦA GÃY XƯƠNG

Là các tổn thương thứ phát xảy ra sau chấn thương cơ quan vận động, gặp nhiều nhất sau các gãy xương. Biến chứng có thể xảy ra sớm ngay sau chấn thương, sau vài ngày hoặc có thể xuất hiện muộn sau một quá trình diễn biến do điều trị hoặc do tự nhiên. Khảo sát các yếu tố ảnh hưởng của gãy xương đối với vùng xung quanh và toàn thân chúng ta có thể giải thích được nguyên nhân của các biến chứng này. Các nguyên nhân cơ bản gồm có:

- Do chảy máu và mất máu: chảy máu nhiều làm mất khối lượng máu có ảnh hưởng đến tuần hoàn, chảy máu còn làm ứ đọng thành ổ máu tụ có ảnh hưởng đến vùng chung quanh ổ gãy, chèn ép, làm tăng áp lực mô, tăng áp lực trong ống tủy.
- Do đau đớn: do các thụ thể cảm giác trên màng xương bị tổn thương và do kích thích nhạy cảm gây ra. Sự đau đớn quá mức sẽ tác động lên hệ thần kinh trung ương sẽ tác động trở lại hệ tim mạch gây nên choáng.
- Do di lệch của xương gãy: các đầu gãy di lệch do lực chấn thương tác động hoặc do cơ co kéo làm tổn thương các tổ chức giải phẫu xung quanh như mạch máu chính, thần kinh chính, đứt cơ, gân bao khớp hoặc làm thủng da biến gãy kín thành gãy hở.
- Do rối loạn vận mạch vi tuần hoàn, gây nên hội chứng rối loạn dinh dưỡng.
- Do hậu quả điều trị.

Tùy theo thời điểm xuất hiện các biến chứng, người ta chia thành biến chứng sớm và biến chứng muộn. Có những biến chứng ảnh hưởng đến tính mạng nạn nhân, có biến chứng đe dọa sự tồn tại của chi và có biến chứng làm mất chức năng của chi. Cần phải cảnh giác để phát hiện sớm các biến chứng để dự phòng và xử trí sớm.

Để chẩn đoán một biến chứng chúng ta dựa vào các dấu hiệu lâm sàng, các yếu tố nguy cơ, các triệu chứng cận lâm sàng. Thầy thuốc cần tích lũy kinh nghiệm để tiên đoán, ngăn chặn không để biến chứng xảy ra rồi mới bắt tay điều trị là điều chúng ta cần phải quan tâm.

Các biến chứng gãy xương thường gặp gồm có:

### *Biến chứng sớm:*

- Choáng (Sốc) chấn thương
- Tắc mạch máu do mỡ
- Chèn ép khoang
- Tổn thương mạch máu chính
- Tổn thương thần kinh chính
- Gãy hở nhiễm trùng

### *Biến chứng muộn:*

- Rối loạn dinh dưỡng
- Viêm xương
- Biến chứng sự liền xương:
  - Can lệch
  - Khớp giả và chậm liền xương

## 1. CHOÁNG CHẤN THƯƠNG TRONG GÃY XƯƠNG

Đây là biến chứng thường gặp nhất và có nguy cơ ảnh hưởng đến tính mạng nạn nhân nếu không được chẩn đoán và xử trí kịp thời.

### 1.1. TẠI SAO CHOÁNG CHẤN THƯƠNG THƯỜNG GẶP TRONG GÃY XƯƠNG ?

Hai yếu tố thường xuyên gặp trong gãy xương là căn nguyên gây ra choáng chấn thương:

- **chảy mất máu:** trong gãy hở, máu theo vết thương chảy ra ngoài, trong gãy kín máu không chảy ra ngoài nhưng đọng lại thành ổ máu tụ. Lượng máu này không còn tham gia lưu thông tuần hoàn nên xem như đã mất đi. Sự mất máu này làm mất cả hồng cầu và huyết tương, làm giảm thể tích máu nên sẽ ảnh hưởng trực tiếp và nhanh chóng đến hệ tuần hoàn; tim phải đập nhanh hơn và huyết áp tâm thu bị tụt.
- **đau :** gãy xương không di lệch cũng đau, xương gãy di lệch nhiều thì càng đau hơn nếu không được bất động và khi xử trí thô bạo xương gãy.

Khi xác định có gãy xương, phải luôn xem xét liệu có bị choáng chấn thương không ?

### 1.2. TIỀN LƯỢNG KHẢ NĂNG MỘT GÃY XƯƠNG CÓ THỂ BỊ CHOÁNG:

Dựa trên hai điểm sau đây:

a). Mức độ trầm trọng của xương gãy, bao gồm các tình trạng sau đây:

- gãy một xương lớn (gãy xương đùi, gãy khung chậu)
- gãy nhiều xương
- gãy xương có tổn thương mô mềm nhiều (gãy xương độ III)
- nạn nhân nhiều thương tích.

Đây là các yếu tố nguy cơ cần lưu ý vì có nhiều khả năng gây ra choáng.

b). Các dấu hiệu sau đây cho phép **phát hiện sớm** choáng chấn thương (do mất máu):

- mạch nhanh
- huyết áp tụt
- chỉ số choáng  $\geq 1$ : CSC là tỉ số giữa số nhịp mạch trong 1 phút chia cho số huyết áp tâm thu (tính bằng mmHg), chỉ số này có giá trị ở từng thời điểm và được dùng để theo dõi tình trạng choáng của bệnh nhân. Theo một nghiên cứu của Allgower khảo sát các trường hợp choáng do mất máu cấp do chấn thương ở người lớn, khi lượng máu mất 30% thì chỉ số này = 1. Chỉ số càng lớn thì mức độ choáng càng nặng, các chỉ số gần với 1 thì nên cảnh giác. (không nên nghĩ rằng 0,99 là nhỏ hơn 1 thì không choáng còn 1,01 là lớn hơn 1 thì có choáng).

MẠCH / phút	bình thường = 0,5
HUYẾT ÁP TÂM THU (mm Hg)	có choáng $\geq 1$

- **dấu hiệu bấm móng tay** : hồng trở lại muện trên 2 giây sau khi thôi bấm
- **niêm mạc nhạt, da xanh xao, tay chân lạnh, mũi lạnh.**

1.3. VỊ TRÍ CỦA CHOÁNG CHẤN THƯƠNG TRONG GÃY XƯƠNG:

- Là biến chứng thấy thường xuyên nhất trong các biến chứng của gãy xương.
- Có ảnh hưởng xấu đến một số biến chứng khác:
  - + Nạn nhân gãy xương có choáng chấn thương nặng dễ gây ra biến chứng tắc mạch máu do mỡ
  - + Hai nạn nhân bị gãy xương có cùng tình trạng bị chèn ép khoang như nhau (cùng áp lực cao tương đương), người bị choáng

chấn thương có tiên lượng trầm trọng hơn người không có choáng.

- + Nạn nhân gãy xương hở có choáng nặng thì khả năng chống nhiễm trùng kém

1.4. ĐIỀU TRỊ CHOÁNG CHẤN THƯƠNG TRONG GÃY XƯƠNG:

Điều trị choáng càng sớm càng dễ có hiệu quả. Dự phòng sớm choáng chấn thương là tốt nhất. (Do đó tiên lượng khả năng bị choáng sớm là quan trọng).

Điều trị theo phác đồ chung của choáng chấn thương: bù lại đầy đủ máu và các chất điện giải, oxy, ...

Riêng đối với choáng chấn thương của nạn nhân gãy xương cần chú ý giải quyết sớm :

- cầm chảy máu bằng bất động sớm xương gãy
- chống đau bằng:
  - + gây tê ổ gãy xương: dùng novocaine dung dịch 1% - 2% (Nếu gãy xương hở thì phong bế gốc chi bằng dung dịch novocaine loãng 1/400 (= 0,25%))
  - + bất động sớm xương gãy
- nhất thiết **không vận chuyển nạn nhân khi đang có choáng** nặng hoặc có nhiều nguy cơ đe dọa có choáng.

1.5. DỰ PHÒNG CHOÁNG CHẤN THƯƠNG TRONG GÃY XƯƠNG:

Thực hiện thật sớm (tốt nhất ngay sau khi bị gãy xương):

- gây tê ổ gãy xương
- bất động tốt vùng gãy xương
- chưa vận chuyển bệnh nhân nếu chưa làm xong hai biện pháp phòng choáng nói trên.

## 2. HỘI CHỨNG TẮC MẠCH MÁU DO MỠ TRONG GÃY XƯƠNG (TMMDM)

Hội chứng TMMDM chỉ sự tắc nghẽn các mạch máu trong các mao mạch Phổi bởi những giọt mỡ. TMMDM xảy ra sau gãy xương do mỡ từ tủy xương trôi theo tĩnh mạch về tim và bị đẩy lên phổi.

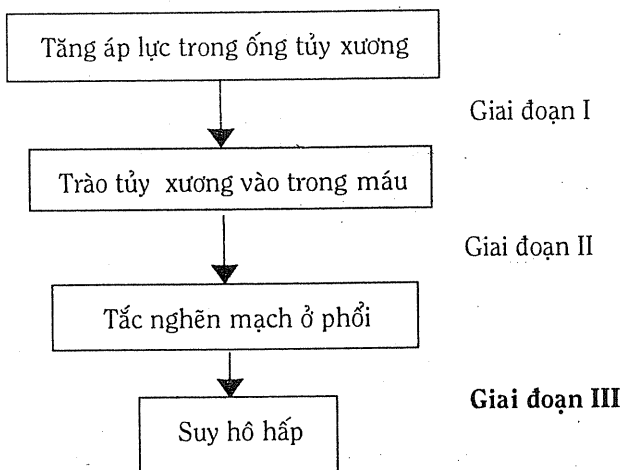
2.1. XUẤT ĐỘ: Khác nhau tùy tác giả: 5% (Gong, J.H.) ; 30% (Anasencô) ; 80% (Sevitt S.) Tử vong do TMMDM trong gãy xương trước

1970 khá cao (50% theo Lavarde); sau 1970,, ở giai đoạn đã có dấu hiệu lâm sàng rõ rệt là 10% - 20% (Levy, D, 1990)

2.2. SINH LÝ BỆNH: LÝ THUYẾT VỀ SỰ TĂNG ÁP lực trong ống tủy xương làm trào tủy xương vào mạch máu

Ngày nay đã chứng minh được khi gãy ở thân xương dài máu tụ làm tăng áp lực trong ống tủy xương, theo cơ chế “cái bơm xe đạp” làm tủy xương thấm qua thành tĩnh mạch trong nội tủy gây tắc nghẽn mạch tại chỗ và tắc nghẽn mạch toàn thể. Như vậy thực sự là có tắc mạch máu do tủy xương đúng hơn là do mỡ như quan niệm kinh điển (Wenda, 1990). Do thói quen ngày nay vẫn dùng từ ngữ “tắc mạch máu do mỡ”

Đích tới của sinh lý bệnh TMMDM là các mạch máu ở phổi và diễn ra theo 3 giai đoạn (sơ đồ, theo Hoffmann 1995). Ban đầu tắc nghẽn mạch máu ở phổi chỉ là hiện tượng đơn thuần cơ học. Sau đó chất lipa (lipase) ở mô phổi tạo ra thủy phân mỡ và giải phóng các acid béo tự do (Peltier, 1956; Levi, 1990). Chính các acid béo tự do gây phản ứng viêm tấy cấp tính phổi và cuối cùng các tổn thương màng phế nang kèm theo phù nề, sau đó là phù nề hỗn hợp kẽ và phế nang phổi.



3 giai đoạn TMMDM (theo Hoffmann)

Từ biến chứng suy hô hấp này sẽ dẫn đến các biến chứng não.

Theo Peltier hội chứng TMMDM từ khởi đầu cho tới khi gây nghẽn mạch phổi cơ học, kéo dài 48 giờ sau gãy xương, chưa xuất hiện các triệu chứng (suy hô hấp, hôn mê và đốm xuất huyết dưới da) và chưa gây được tử vong. Tác giả đặt tên là “*khoảng tĩnh*” và thầy thuốc dễ bỏ qua không phát hiện ra hội chứng.

Chỉ khi các acid béo tự do gây tổn thương ở phổi, các dấu hiệu cổ điển rõ rệt thì đã muộn, phát hiện bệnh về lâm sàng dễ dàng, song tỉ lệ tử vong cao vì các tổn thương phổi không hồi phục được.

Do đó thời điểm xuất hiện hội chứng TMMDM có thể:

- Rất sớm: vài giờ sau chấn thương (Killian, Sevitt, Allgower, Ross). Đó là thể siêu cấp tính.
- Vào ngày thứ 3 sau chấn thương (thể điển hình theo “qui tắc số 3” của Frederick Denis, 1895: biến chứng phổi do sốc xuất hiện sau 3 giờ; do TMMDM sau 3 ngày; do tắc mạch phổi do khí sau 3 tuần lễ).
- Sau 96 giờ sau chấn thương: thể TMMDM không đầy đủ.

Vấn đề là phải phát hiện biến chứng sớm, ở giai đoạn khoảng tĩnh, mới có nhiều hy vọng điều trị có hiệu quả cứu sống nạn nhân.

### 2.3. CÁC YẾU TỐ GIÚP CHO TMMDM TĂNG NẶNG:

a). Ở trên đã nói máu tụ của xương gãy làm tăng áp lực trong ống tủy xương thúc đẩy TMMDM. Do vậy suy ra các loại gãy xương sau đây có nhiều nguy cơ gây TMMDM :

- gãy một xương lớn (đặc biệt xương ống dài lớn).
- gãy nhiều xương.
- gãy xương có dập nát nhiều mô mềm
- xương gãy không được bất động hoặc xử trí thô bạo (đóng đinh nội tủy sớm 24 giờ đầu).

b). Nếu nạn nhân đã có các bệnh gây suy hô hấp kèm theo cũng giúp cho TMMDM dễ xảy ra và tăng nặng.

c). Nạn nhân bị choáng chấn thương, đa thương tích dễ có nguy cơ bị TMMDM tỉ lệ cao.

Levy D. (1990) ghi nhận các tỉ lệ TMMDM ở các loại nạn nhân như sau:

- gãy một thân xương dài : 3%
- gãy nhiều xương : 5% - 10%
- nạn nhân đa thương : 90%

**2.4. CHẨN ĐOÁN PHÁT HIỆN SỚM HỘI CHỨNG TMMDM:**

Các triệu chứng lâm sàng kinh điển:

- suy hô hấp
- hôn mê
- đốm xuất huyết dưới da

cho phép khẳng định chắc chắn có TMMDM, song quá muộn. Các tổn thương phổi đã hình thành không phục hồi. Chẩn đoán ở giai đoạn này là quá muộn, ít khả năng cứu sống nạn nhân.

Phải phát hiện sớm TMMDM, ở giai đoạn khoảng tỉnh, khi chưa có triệu chứng lâm sàng chắc chắn. Có thể:

- Dựa vào mức độ trầm trọng của gãy xương đã nói ở trên để tiên lượng loại nạn nhân nào dễ có nguy cơ bị TMMDM.
- Một số tác giả đưa ra các chỉ tiêu chẩn đoán sớm hội chứng TMMDM:

**a). Loup (1975 ?)**

Sau một gãy xương lớn nếu thấy các dấu hiệu phỏng đoán lâm sàng sau đây:

- ◇ Dấu hiệu thần kinh nhẹ (nhức đầu, lơ mơ, giãy giụa).
- ◇ Sốt cao (>38,5°C) không có căn nguyên rõ rệt.
- ◇ Mạch nhanh
- ◇ Tim tái nhẹ niêm mạc.
- ◇ Đốm xuất huyết kết mạc mắt (một bên)

Phải làm ngay các xét nghiệm: đếm hồng cầu, tiểu cầu và đo PO<sub>2</sub> động mạch.

Nếu trị số như sau, phải coi là có TMMDM.

- ◇ Thiếu máu kéo dài dù đã truyền bù đầy đủ lượng máu mất.
- ◇ Tiểu cầu < 100.000/mm<sup>3</sup>
- ◇ PaO<sub>2</sub> < 65mmHg

Dựa vào các tiêu chuẩn trên, Loup phát hiện biến chứng TMMDM nhiều gấp đôi so với các dấu hiệu kinh điển.

**b). Peltier (1988) cho các tiêu chuẩn xác định TMMDM: Điều kiện dễ gây biến chứng:**

- \* Gãy nhiều xương dài.
- \* Không bắt động sớm.
- \* Vận chuyển xóc.
- \* Choáng chấn thương do mất máu.

**YẾU TỐ THUẬN LỢI:**

- \* Loãng xương (osteopenia).
- \* Suy thở do bệnh tim, phổi.

**LÂM SÀNG:**

- \* Thở nhanh, khó thở, tiết nhiều đàm rãi.
- \* Lo lắng, mê sảng.
- \* Đốm xuất huyết kết mạc mắt, họng, dưới da.
- \* PaO<sub>2</sub> dưới mức bình thường (đối với bệnh nhân gãy nhiều xương cần đo nhiều lần trong 48 giờ đầu)
- \* Tiểu cầu < 150.000/mm<sup>3</sup>

**c). Gurd (1970) Phân chia 2 nhóm triệu chứng:**

- *Nhóm các dấu hiệu lớn (major criteria):*
  - \* Đốm xuất huyết dưới da
  - \* Dấu hiệu suy giảm thần kinh
  - \* Phù nề phổi
  - \* PaO<sub>2</sub> < 60 mmHg
- *Nhóm các dấu hiệu nhỏ (minor criteria):*
  - \* Mạch nhanh > 110 lần/phút.
  - \* Sốt cao > 38,5°C
  - \* Nghẽn mạch võng mạc (soi đáy mắt)
  - \* Hématocrite giảm
  - \* Tiểu cầu giảm
  - \* Nước tiểu có mỡ.
  - \* Giọt mỡ trong đàm.

**Nếu có 1 dấu hiệu lớn + 4 dấu hiệu nhỏ = chẩn đoán xác định có TMMDM.**

Tóm lại các dấu hiệu phỏng đoán sớm do Loup đề xuất có thể dùng phát hiện sớm hội chứng TMMDM. Thực tế Khoa Chỉnh Hình Bệnh Viện Chợ Rẫy nhờ các dấu hiệu nói trên đã xử trí cứu sống kịp thời các nạn nhân bị biến chứng này.



H. 1-2: Đốm xuất huyết kết mạc mắt

## 2.5. ĐIỀU TRỊ:

Cho tới nay chưa có loại thuốc nào điều trị có hiệu quả TMMDM. Thực hiện các biện pháp dự phòng (xử trí các yếu tố tăng nặng), phát hiện sớm và điều trị (triệu chứng) sớm là hết sức cần thiết.

### a). Thực hiện các biện pháp dự phòng sớm:

- gây tê ổ gãy và bất động sớm xương gãy
- điều trị và khắc phục sớm sốc chấn thương
- xử trí nhẹ nhàng gãy xương
- không đóng đinh nội tủy sớm trong 24 giờ đầu
- xử trí sớm cấp cứu các thương tích khác kèm theo

b). Phát hiện sớm TMMDM và điều trị thở oxy sớm (trong giai đoạn khoảng tính).

## 3. HỘI CHỨNG CHÈN ÉP KHOANG CẤP TÍNH (C.E.K)

### 3.1. KHOANG GIẢI PHẪU VÀ ÁP LỰC TRONG KHOANG BÌNH THƯỜNG:

Ở đây chỉ các khoang kín dọc theo một đoạn chi (cánh tay, cẳng tay... do cân mạc khu trú và ở trong chứa một số bó cơ có kèm theo hoặc không kèm theo bó mạch thần kinh. Thí dụ: cánh tay gồm 2 khoang (khoang trước và khoang sau).

Áp lực trong khoang lành mạnh bình thường là 0-5 mmHg. Khi ngừng cơ chủ động rồi thôi: áp lực tăng đến 50mmHg rồi tụt xuống 30 mmHg, chỉ 5 phút sau trở lại trị số bình thường ban đầu (Murabak, 1976)

### 3.2. ĐỊNH NGHĨA:

a). Chèn ép khoang chỉ sự tăng cao áp lực trong một (hay nhiều) khoang làm giảm lưu thông máu qua khoang, dẫn tới **thiếu máu cục bộ**.

Nếu áp lực cao kéo dài sẽ gây ra:

- + các tổn thương cơ
- + các rối loạn thần kinh

b). Có hai thể chèn ép khoang: chèn ép khoang cấp tính và chèn ép khoang mạn tính.

C.E.K cấp tính là thể loại C.E.K nặng, diễn ra nhanh chóng, cấp tính. do các chấn thương

mạnh gây ra (gãy xương v.v..), nếu C.E.K kéo dài các tổn thương sẽ không thể tự hồi phục được.

Hai yếu tố đáng lưu ý là:

- Áp lực tăng cao
- Thời gian chèn ép kéo dài.

### 3.3. HỘI CHỨNG C.E.K HAY GẬP TRONG GÂY XƯƠNG CHẤN THƯƠNG:

Chiếm tỉ lệ cao nhất: 45% tổng số các CEK cấp tính (Muraback 1981). Trong đó chèn ép khoang ở cẳng chân chiếm tỉ lệ cao nhất (Oestern,NQ.Long 1995)

### 3.4. PHÂN LOẠI:

Người ta phân biệt hai giai đoạn CEK

a) *De dọa C.E.K*: biểu hiện bằng triệu chứng lâm sàng duy nhất là ĐAU theo 3 cách:

- Đau tự nhiên, dữ dội, ngày càng tăng
- Đau khi sờ lên mặt da cứng và căng bóng ở vùng khoang bị chèn ép
- Đau khi kéo dài thụ động cơ nằm trong khoang bị chèn ép.

b) *C.E.K rõ rệt*: khi các dấu hiệu **đau** kể trên có kèm theo **các dấu hiệu thần kinh**:

Theo thời gian, lần lượt thấy:

- cảm giác tê bì, kiến bò
- giảm cảm giác
- rối loạn vận động (vận động cơ yếu) là dấu hiệu chèn ép khoang quá muộn (không có khả năng phục hồi).

Cách phân loại trên cho phép có thể chẩn đoán có biến chứng chèn ép khoang (tuy chưa đo áp lực trong khoang). Song để quyết định cách thức điều trị C.E.K phải dựa vào hai yếu tố:

- Thời gian C.E.K
- Áp lực cụ thể

### 3.5. THỜI GIAN CHÈN ÉP KHOANG:

Thời gian chèn ép khoang được tính từ khi có dấu hiệu đầu tiên (đau tự nhiên) đến khi được khám phát hiện. Nếu nạn nhân không nói chính xác khi nào bắt đầu thấy đau, thì tính từ lúc bị chấn thương đến khi phát hiện ra biến chứng CEK.



Thời điểm phát hiện ra C.E.K có thể từ 2 giờ đến 6 ngày sau khi bị chấn thương.

- Thời gian chèn ép khoảng 6 giờ được coi là trị số ngưỡng ; nếu CEK kéo dài < 6 giờ có nhiều hy vọng điều trị bảo tồn thành công. C.E.K kéo dài > 6 giờ có chỉ định phải làm phẫu thuật giải chèn ép (đáp ứng thần kinh trước kích thích điện giảm 25%: không phục hồi).
- Thời điểm nguy kịch của chèn ép khoảng là khoảng 15 - 36 giờ sau chấn thương: khi đó áp lực trong khoang là ở mức cao tối đa (Scola và cs, 1991).

Tóm lại có 3 mốc thời gian quan trọng:

- 6 giờ: là giới hạn giữa điều trị bảo tồn và phẫu thuật giải chèn ép.
- 6 - 15 giờ: phẫu thuật rạch rộng da và cân mạc giải chèn ép an toàn, giữ được chi.
- > 15 giờ: đoạn chi (?) để cứu sống nạn nhân.

### 3.6. NGUỖNG CỦA ÁP LỰC TRONG KHOANG:

Các dấu hiệu lâm sàng và các mốc thời gian chèn ép khoang nói trên đủ để chẩn đoán hầu hết các trường hợp CEK và chọn phương pháp điều trị thích hợp. Một số ít trường hợp không thể khai thác được các dấu hiệu trên (nạn nhân hôn mê, trẻ em) cần phải đo áp lực trong khoang. Nếu áp lực trong khoang < 30 mmHg các tổn thương còn có thể tự hồi phục.. Vượt quá trị số đó một phần cơ bị hoại tử. Áp lực trong khoang 30 mmHg được coi là ngưỡng giữa điều trị bảo tồn và phẫu thuật giải áp.

### 3.7. CHẨN ĐOÁN:

Cần xác định:

- Có CEK.
- Có bao nhiêu khoang bị chèn ép (xem triệu chứng học cơ quan vận động về số khoang ở mỗi đoạn chi)

Các triệu chứng lâm sàng của mỗi giai đoạn kể trên đủ để chẩn đoán. Song phải xác định thời gian chèn ép khoang bao lâu để chọn cách điều trị thích hợp.

### 3.8. ĐIỀU TRỊ:

a. Trong giai đoạn đe dọa CEK và thời gian chèn ép < 6 giờ: **điều trị bảo tồn**

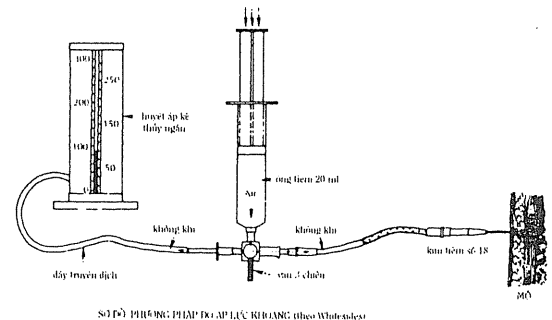
bao gồm:

- Tháo bỏ các nguyên nhân gây chèn ép ở bên ngoài (băng, bột chặt, cắt bỏ chỉ khâu kín da và cân mạc.v.v)
- Cho thuốc giảm đau, phong bế gốc chi bằng dung dịch Novocaine 0,25%
- Theo dõi diễn biến CEK từng giờ

b. CEK từ 6 g đến 15 g phải phẫu thuật tức thì: rạch rộng da và cân mạc để giải chèn ép.. Sau đó phải cắt lọc các mô chết (đồng thời hoặc thì hai) để chống nhiễm trùng

c. CEK > 15 g cần cân nhắc giữa phẫu thuật giải chèn ép và phẫu thuật đoạn chi. Đôi khi phẫu thuật giải chèn ép gây nên trụ tim mạch kéo dài hay suy thận cơ niệu phải đoạn chi sớm để cứu sống nạn nhân

Dù điều trị CEK trong giai đoạn nào cũng phải điều trị choáng chấn thương sớm và có hiệu quả.



H.1-2: Sơ đồ phương pháp đo áp lực khoang (theo Whitesides)

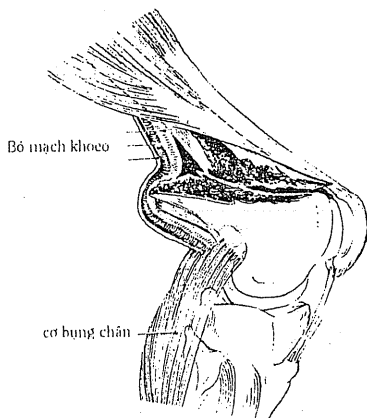
## 4. BIÊN CHỨNG CÁC MẠCH MÁU LỚN

4.1. CÁC MẠCH MÁU LỚN ĐI QUA VÙNG XƯƠNG GÂY CÓ THỂ BỊ:

- Chèn ép do các đoạn gãy xương di lệch gây ra.
- Đôi khi có thể thủng, rách hay đứt mạch máu. Nếu máu chảy ra ồ ạt có thể gây ra hội chứng chèn ép khoang hoặc gây ra choáng. Nếu đứt hoặc thủng mạch máu mà không được xử trí sớm có thể dẫn đến hoại tử đoạn chi ở phía dưới.

#### 4.2. CHẨN ĐOÁN:

Khi đã chẩn đoán xác định một gãy xương bất kỳ, cần phải sờ kiểm tra mạch ở phía dưới nơi gãy, nếu mạch đập yếu hơn so với bên chi đối diện, hoặc mất mạch, phải nghi có tổn thương mạch máu. Các trường hợp choáng do mất máu trong gãy xương, sau khi truyền bù thừa máu, mà vẫn tiếp tục choáng cần phải phẫu thuật kiểm tra tổn thương mạch máu, như trường hợp gãy vùng chậu nặng. Đặc biệt các gãy xương ở những nơi có mạch máu chính đi sát xương như vùng khoeo, vùng trước khuỷu.



H.1-3: Gãy đầu dưới xương đùi có nguy cơ làm tổn thương động mạch khoeo

Các triệu chứng lâm sàng:

- Mất mạch vùng hạ lưu dưới nơi tổn thương
- Sờ vào da vùng chi phía dưới nơi tổn thương đến đầu chi thấy lạnh
- Màu sắc da đầu chi nhợt nhạt
- Đầu búp các ngón không căng phồng
- Dấu bấm móng hồng lại muộn >2"

Khi nghi ngờ có tổn thương động mạch chính nên làm thêm:

- Siêu âm Doppler
- Chụp X-quang động mạch
- Chụp DSA (X-quang mạch máu kỹ thuật số xóa nền)

Để xác định có tắc nghẽn không, vị trí và mức độ.

#### 4.3. ĐIỀU TRỊ:

a. Nếu có các dấu hiệu nghi ngờ tổn thương mạch máu sau gãy xương, việc đầu tiên phải làm là nắn nhẹ nhàng hết các di lệch. Nếu thấy động

mạch đập lại rõ ràng sau nắn là động mạch chỉ bị chèn ép. Cần theo dõi sát nhiều giờ tiếp theo để dự phòng mạch máu có thể bị tắc nghẽn sau đó do thành mạch (lớp intima) bị giập.

b. Các trường hợp rách hoặc đứt mạch máu phải phẫu thuật để phục hồi tổn thương. Các gãy xương cần được cố định vững chắc bằng kết hợp xương hoặc đặt cố định ngoài. Để tránh hiện tượng phù nề, chèn ép vùng chi bên dưới nơi tổn thương, cần phải rạch cân mạc giải ép.

### 5. BIẾN CHỨNG CHÈN ÉP THẦN KINH NGOẠI BIÊN

Cũng là biến chứng thường gặp sau gãy xương

#### 5.1. CƠ CHẾ VÀ THỂ LOẠI:

- Thường đa số trường hợp **thần kinh bị chèn ép cấp tính** do:
  - Các đoạn gãy di lệch
  - Máu tụ
- Điều kiện giải phẫu đặc biệt:

Không phải tất cả các đoạn dây thần kinh ngoại biên đều bị chèn ép như nhau trong gãy xương. Chúng ta thường gặp các biến chứng chèn ép thần kinh điển hình ở các loại gãy xương nhất định như:

- Liệt thần kinh quay trong gãy thân xương cánh tay
- Liệt thần kinh giữa trong gãy trên hai lồi cầu xương cánh tay trẻ em.
- Liệt thần kinh hông khoeo ngoài ở gãy chỏm xương mác...

Thực sự các vùng thần kinh hay bị liệt là đoạn thần kinh phải đi qua một vùng giải phẫu đặc biệt chật hẹp. Các tác giả nói tiếng Đức gọi là các "ngõ hẹp" [ Eng Pass]. Khi gãy xương, sự di lệch các đoạn gãy hay máu tụ càng làm cho ngõ hẹp thêm chật hẹp hơn và gây chèn ép thần kinh.

Do vậy thần kinh thường hay bị chèn ép nhiều hơn, ít khi có rách, đứt thần kinh cấp tính sau một gãy xương kín ngoài trừ trường hợp tổn thương đám rối thần kinh cánh tay thường có tổn thương giải phẫu hơn là bị chèn ép.

Ngoài ra có thể gặp biến chứng thần kinh mạn tính muộn thường do can lệch của gãy

xương gãy tổn thương từ từ. Sau 5 năm hay 7 năm, thậm chí vài chục năm sau gãy xương mới xuất hiện các dấu liệt. Thần kinh không những chỉ bị chèn ép mà có thể bị đứt nếu để kéo dài mà không xử trí gì, thí dụ liệt thần kinh trụ muộn sau gãy lồi cầu ngoài xương cánh tay

### 5.2. CHẨN ĐOÁN:

Các chèn ép cấp tính thường biểu hiện bằng các dấu hiệu điển hình của rối loạn cảm giác và vận động. Do vậy khi đã khẳng định một gãy xương bất kỳ nào đều phải tìm xem có các dấu hiệu của tổn thương thần kinh ngoại biên hay không.

Các triệu chứng biến chứng muộn thần kinh ngoại biên thường biểu hiện đầu tiên bằng dấu hiệu đau ở vị trí điển hình ống hẹp thần kinh. Thí dụ: đau ở ống trụ, ở rãnh trụ sau khớp khuỷu. Khi ấn vào rãnh trụ gây đau chói và đau lan truyền theo đường đi xuống cẳng tay của thần kinh trụ. Nếu tiêm một chút dung dịch giọt treo (suspension) hydrocortisone vào rãnh trụ, đau hết hẳn trong vài ngày là tét khẳng định chắc chắn.

Các xét nghiệm cận lâm sàng giúp cho chẩn đoán thường được áp dụng là

- đo điện thần kinh - cơ (EMG)
- chụp MRI

### 5.3. ĐIỀU TRỊ:

- Phải nắn sớm và nhẹ nhàng hết các di lệch của gãy xương để có thể giúp giải phóng đoạn thần kinh bị chèn ép. Các dấu hiệu thần kinh sẽ hết dần.
- Nếu sau nắn các dấu hiệu thần kinh không hết hoặc tăng nặng (trong 4 - 5 tuần lễ tiếp theo), có chỉ định phẫu thuật để kiểm tra và điều trị.
- Cố gắng nắn hết các di lệch của xương gãy để phòng tránh biến chứng thần kinh muộn.
- Phải phẫu thuật điều trị các liệt muộn sau gãy xương

## 6. BIẾN CHỨNG NHIỄM TRÙNG CỦA GỠ XƯƠNG

### 6.1. TÌNH HUỐNG NHIỄM TRÙNG XƯƠNG GỠ

Tuyệt đại đa số các nhiễm trùng xương gãy do hai tình huống:

- Gãy xương hở
- Gãy xương kín được phẫu thuật (kết hợp xương v.v..)

Gãy xương kín bị nhiễm trùng cực kỳ hiếm. Do đó, đặc điểm này là "vết" thứ nhất của định nghĩa nhiễm trùng ngoại khoa là nhiễm trùng của các vết thương.

Ngoài nhiễm trùng do vi khuẩn thường còn phải chú ý đến 2 loại nhiễm trùng đặc hiệu là uốn ván và hoại thư sinh hơi.

### 6.2. CÁC CƠ CHẾ CỦA NHIỄM TRÙNG NGOẠI KHOA

a) Muốn một vết thương bị nhiễm trùng rõ rệt phải đạt hai điều kiện:

- sự hiện diện của vi khuẩn vào trong cơ thể
- có môi trường thích hợp để vi khuẩn sinh sôi nảy nở tới mức có khả năng gây nhiễm trùng

Gãy xương hở hay gãy xương kín được phẫu thuật mở ra có thể có đầy đủ hai điều kiện:

- vi khuẩn xâm nhập qua vết thương vào cơ thể (nhiễm khuẩn)
- các mô mềm hoại tử và máu tụ là hai môi trường lý tưởng giúp vi khuẩn phát triển. Do đó mọi gãy xương hở hoặc phẫu thuật vào xương gãy đều có nguy cơ bị đe dọa nhiễm trùng.

b) Hiệu ứng dị vật trong cơ thể:

Gãy xương hở có thể có cả các dị vật (đất đá, mảnh quần áo, v.v..) xâm nhập cùng với vi khuẩn vào trong vết thương. Các mảnh xương rời, các mô chết cũng là các dị vật tại chỗ.

Tất cả các vật liệu kết hợp xương cố ý đưa vào cơ thể (nẹp, ốc, đinh) kể cả ống dẫn lưu đều góp phần làm cho dị vật trong cơ thể phong phú thêm.

Cơ thể dương nhiên phản ứng với các dị vật đó: nhờ các điện tích tạo ra ở các kẽ nút dị vật tạo ra một lớp các sợi proteine (fibrine fibronectine) bọc bề mặt dị vật. Lớp vỏ bọc này có chức năng cố định các vi khuẩn lại trên bề mặt dị vật.. Các vi khuẩn được cố định trên bề

mặt các dị vật tự do phát triển và tự tạo ra một vỏ bọc bằng chất glycoprotéine. Các nhà nghiên cứu gọi vỏ bọc đó bằng tên glycoalyx (có nghĩa là vỏ bọc đường), vỏ bọc này bảo vệ các quần thể vi khuẩn trên bề mặt chống lại mọi cơ chế miễn dịch cơ thể, bạch cầu, các thuốc sát trùng, các kháng sinh.

Nói tóm lại nhờ hiệu ứng dị vật trong cơ thể, các vi khuẩn bám trên bề mặt các dị vật không bị tiêu diệt và dễ dàng gây nhiễm trùng. Nếu ở một vết thương bình thường phải cần  $10^9$  tụ cầu trùng / ml mới gây được nhiễm trùng, thì ở vết thương có dị vật chỉ cần  $10^2 - 10^3$  vi khuẩn / ml đủ gây nhiễm trùng. Chỉ khi nào loại bỏ dị vật (kể cả các nẹp, đinh, ốc) ra khỏi vết thương mới hy vọng làm khỏi nhiễm trùng.

Khi lấy dịch từ vết thương làm xét nghiệm vi sinh sẽ chỉ thấy các vi khuẩn lang thang (và vắng bóng các vi khuẩn bám trên bề mặt dị vật).

Do đó kháng sinh đồ cũng không phản ảnh đầy đủ các loại vi khuẩn ở trong vết thương.

Có thể tóm tắt hiệu ứng dị vật như sau:

- *Vết thương có dị vật (kể cả vật liệu kết hợp xương) dễ bị nhiễm trùng*
- *Các quần thể vi khuẩn nằm trong vỏ glycoalyx trên bề mặt dị vật không bị tiêu diệt. Chỉ khi nào lấy bỏ hết dị vật cùng với cắt lọc vết thương mới hết nhiễm trùng.*
- *Không phát hiện được các vi khuẩn nói trên trong dịch mủ lấy ở vết thương*

#### **d). Kết luận:**

Hiện nay chưa có phương tiện tiêu diệt hết mọi vi khuẩn. Biện pháp chắc chắn chống nhiễm trùng vết thương là ngoại khoa: cắt bỏ mọi môi trường nuôi dưỡng vi khuẩn và mọi dị vật.

Như vậy định nghĩa nhiễm trùng ngoại khoa là nhiễm trùng đại đa số do vết thương và phải dùng phương pháp ngoại khoa mới chữa khỏi được.

#### **d) Kháng sinh là hỗ trợ cần thiết:**

Nếu trong thời kỳ chưa có kháng sinh, cắt lọc vết thương chỉ khu trú trong vòng 6g - 8g đầu

sau khi bị thương, ngày nay nhờ dùng kháng sinh hỗ trợ, các phẫu thuật viên có thể cắt lọc vết thương trong bất kỳ thời điểm nào, không sợ làm nhiễm trùng lan rộng ra toàn cơ thể. Song kháng sinh chỉ thật sự hỗ trợ có hiệu quả nếu ta dùng thật sớm : lý tưởng nhất là dùng kháng sinh ngay khi bị thương tích hoặc dùng kháng sinh khi mới tới bệnh viện ; chậm nhất là dùng kháng sinh trước khi cắt lọc. Kháng sinh dùng dự phòng trước các phẫu thuật kết hợp xương cũng phải cho trước khi mổ. Đường dùng có hiệu quả nhất là truyền tĩnh mạch.

## **7. HỘI CHỨNG RỐI LOẠN DINH DƯỠNG**

### **7.1. ĐỊNH NGHĨA:**

Đây là biến chứng rối loạn lưu thông máu do cơ chế rối loạn vận mạch thần kinh, xảy ra sau một gãy xương (chấn thương) hay sau một viêm tấy.

### **7.2. HAI YẾU TỐ:**

- đau đớn,
- bất động tuyệt đối kéo dài

thường dễ gây ra rối loạn dinh dưỡng.

Nguyên nhân chấn thương đôi khi khá nhẹ, nhưng điều quan trọng đau đớn liên tiếp xảy ra, nhắc đi nhắc lại nhiều lần (như nắn xương gãy nhiều lần không vô cảm đầy đủ ; băng bó quá chặt gây đau đớn liên miên) đủ gây ra biến chứng.

**7.3. THỜI ĐIỂM XUẤT HIỆN:** MUỘN sau một khoảng trống yên lặng sau chấn thương, không giống các biến chứng gãy xương khác xuất hiện tức thì ngay sau chấn thương.

**7.4. VÙNG RỐI LOẠN DINH DƯỠNG** có khi ở xa nơi gãy xương, thường ở bàn ngón tay (đối với chấn thương ở chi trên), ở cổ và bàn chân (đối với chấn thương chi dưới).

Ở chi trên có khi rối loạn cũng thấy ở bàn ngón tay và ở vùng vai (bỏ qua vùng khuỷu). Các tác giả Pháp gọi là hội chứng "*vai - bàn tay*" là như vậy.

### **7.5. CHẨN ĐOÁN:**

Dựa chủ yếu vào các dấu hiệu lâm sàng và bao gồm:

a). **Đau nhức:** mức độ thay đổi khác nhau: tê tê kiến bò khó chịu, đôi khi như rát bỏng hay cảm giác điện giật : Trên nền đau liên tục đôi khi có các đợt đau dữ dội buốt như bị phỏng (do đó có hội chứng buốt phỏng). Đau tăng thay đổi theo thời tiết, khi xúc cảm, khi vận động chủ động hay thụ động các khớp, đặc biệt ở các ngón tay (hay ở các ngón chân) làm đau tăng.

b) **Phù nề vùng rối loạn dinh dưỡng** lúc khởi đầu. Khi tiến triển muộn sau này lại là teo cơ, kèm theo xơ dính ở các khớp.

c) **Mất cơ năng** ban đầu các khớp vì vận động đau, sau này cứng các khớp do hình thành xơ hóa ở khớp.

d) **Các dấu hiệu rối loạn vận mạch:**

Có các biểu hiện khác nhau như:

- \* Màu da có khi đỏ sẫm, khi lại nhợt nhạt hoặc tím tái.
- \* Nhiệt độ da khi nóng hơn, khi lạnh hơn so với bên đối diện.
- \* Ra mồ hôi nhiều hơn bình thường ở thời kỳ đầu, sau này da lại khô ráo, ít ra mồ hôi.
- \* Xuất hiện các dấu hiệu rối loạn dinh dưỡng rõ rệt ở giai đoạn muộn hoặc các trường hợp biến chứng nặng: teo cơ, các ngón tay thon nhỏ búp măng, mất các nếp da, da nhẵn láng và mỏng ; móng tay sù sì khô ; có vết nứt dễ gãy ; hệ thống lông phát triển mạnh ban đầu, về sau là rụng lông.

d) **Hình ảnh X-quang điển hình**, xuất hiện khá sớm: loãng xương lõm đốm không đều. Hình ảnh các bờ các xương lại rõ nét, như tô bằng bút.

7.6. ĐIỀU TRỊ:

Điều trị sớm kết quả chắc chắn :

- \* Thuốc chống viêm (Indocid,...)
- \* Bất động khi vận động đau
- \* Thể dục liệu pháp sớm và nhẹ nhàng không gây đau đớn.

7.7. DỰ PHÒNG:

Tránh mọi biện pháp gây đau đớn cũng như cho tập vận động chủ động sớm không gây đau đớn.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. L. BOEHLER.

Kỹ thuật điều trị gãy xương. Tập I (Bản dịch tiếng Việt của Nguyễn Quang Long. NXB Y Học Hà Nội, 1976)

2. A.H. CRENSHAW.

Campbell's Operative Prthopaedics, Vol 2. The C.V. Mosby.Co. St.Louis-London-Sydney, 1992

3. B.Mc KIBBIN

The biolog of fracture healing in long bones. J.Bone and Joint Surgery, 1978, 60-B: 150-162.

4. NGUYỄN QUANG LONG

Các kiến thức mới và tiến bộ liên quan đến gãy xương. Tổng quan và chuyên khảo Y Dược số 22, 1986. Viện Thông Tin Thư Viện Y Học Trung Ương, Hà Nội.

5. NGUYỄN QUANG LONG

Triệu chứng học cơ quan vận động. NXB Y Học Thành Phố Hồ Chí Minh, 1978

6. NGUYỄN QUANG LONG VÀ CS

Bệnh Học Ngoại Khoa - Tập V. Trường Đại Học Y Dược TP.Hồ Chí Minh, 1989

7. M.MUELLER ET AL

Manual of Internal Fixation. 3rd Edition. Springer-Verlag-Berlin-Heildenberg-Newyork,1991

8. DER ORTHOPAEDE

Số báo chuyên đề về hội chứng tắc mạch do mỡ. 1995,24, số 2.

9. C. CRETTEK - H.TSCHERNE

Stress und Frakturheilung - Orthopaed, 1995, 24, số 5: 416-428

10. J.BARRE ET AL.

Embolies et chirurgie fémorale intra-médullaire. Rev. Chir. Orthopédique, 1997,83,1: 9-21

**CÂU HỎI KIỂM TRA**

1). *Gãy xương có thể do những nguyên nhân sau*

A. Chấn thương trực tiếp hoặc gián tiếp.

- B. Do chấn thương và do bệnh lý.
- C. Do chấn thương, bệnh lý và do già yếu.
- D. Do chấn thương, bệnh lý và do môi.
- E. Tất cả đều sai.

2). *Di lệch xa thường gặp trong các gãy xương sau đây:*

- A. Xương đùi, xương gót, xương thuyền.
- B. Xương đùi, cổ xương đùi, mỏm khuỷu.
- C. Xương bánh chè, mỏm khuỷu, củ lớn xương gót.
- D. Xương cánh tay, 2 xương cẳng tay, xương đòn.
- E. Xương chậu, xương sống, xương bàn ngón tay.

3). *Khi khám bệnh chúng ta cần hỏi kỹ nguyên nhân và cơ chế chấn thương để:*

- A. Biết cách điều trị chính xác.
- B. Xem có biến chứng đi kèm không.
- C. Tiên lượng mức độ nặng.
- D. Tiên đoán xương sẽ gãy ngang hay gãy chéo.
- E. Tránh bỏ sót tổn thương và mức độ tổn thương.

4). *Phân loại gãy xương có những điểm chú ý như sau:*

- A. Có 4 mức độ giống nhau cho gãy kín và hở.
- B. Có 5 mức độ vì ngoài các gãy xương thông thường còn có đứt lia chi.
- C. Dựa vào đường gãy của xương chia 4 mức độ gãy kín và 4 mức độ gãy hở.
- D. Dựa vào xương gãy và tổn thương mô mềm để xếp độ gãy xương.
- E. Tất cả đều sai.

5). *Liên xương kỳ 2 là:*

- A. Quá trình liền xương diễn tiến qua 2 giai đoạn.

- B. Cal xương dư kích thích chuyển dần từ cal xơ → cal sụn → cal xương.
- C. Sự liền xương tất yếu sẽ bị ngăn bót xương.
- D. Chỉ A và B đúng.
- E. Tất cả đều đúng.

6). *Ngay sau khi bị gãy một xương lớn, bệnh nhân có thể có các biến chứng sau:*

- A. Sốc, Tắc mạch máu do mỡ, Chèn ép khoang, Viêm xương.
- B. Sốc, Chèn ép khoang, Chèn ép thần kinh, Rối loạn dinh dưỡng.
- C. Chèn ép khoang, Liệt thần kinh ngoại biên, Đứt mạch máu chính, Gãy hở.
- D. Tắc mạch máu do mỡ, Đứt mạch máu, Đứt thần kinh, Cal lệch, khớp giả.
- E. Tất cả đều đúng.

7). *Nguyên nhân của sốc chấn thương là:*

- A. Gãy nhiều xương.
- B. Gãy xương lớn.
- C. Do đau quá mức hoặc do mất máu nhiều.
- D. Do vận chuyển bệnh nhân vội vã.
- E. Tất cả đều đúng.

8). *Triệu chứng nào dưới đây gợi ý cho ta biết bệnh nhân đang bị sốc:*

- A. Hôn mê.
- B. Khó thở.
- C. Tay chân lạnh, mũi lạnh.
- D. Huyết áp tâm thu < 90 mmHg.
- E. Mạch > 90 lần / phút.

9). *Một bệnh nhân bị chèn ép khoang cẳng chân. biến chứng này sẽ nặng hơn nếu ;*

- A. Không mổ giải ép sớm.
- B. Có kèm thêm sốc chấn thương.
- C. Không được bất động tốt xương gãy.
- D. Không kê cao chi.
- E. Tất cả đều sai.

# 2

## CÁC THƯƠNG TÍCH CƠ QUAN VẬN ĐỘNG

### VẾT THƯƠNG PHẦN MỀM

#### MỤC TIÊU

1. Trình bày được phân loại vết thương phần mềm.
2. Nêu 5 ảnh hưởng của vết thương phần mềm.
3. Biết 5 nguy cơ của vết thương phần mềm.
4. Hiểu được sinh học của vết thương phần mềm.
5. Áp dụng 4 nguyên tắc xử trí vết thương phần mềm tại nơi xảy ra tai nạn và tại phòng cấp cứu.
6. Trình bày được các bước xử trí vết thương giập nát.

#### BÀI GIẢNG

##### I - ĐỊNH NGHĨA

- Vết thương phần mềm chỉ các thương tích gây rách da và gây tổn thương các mô liên kết dưới da, cân và cơ.
- Vết thương phần mềm có thể chỉ là những vết thương cắt gọn, cũng có thể là các vết thương giập nát.
- Vết thương phần mềm chiếm một tỉ lệ cao trong tổng số các vết thương nói chung. Trong chiến tranh vết thương phần mềm chiếm 60 – 70% thương tích. Hầu hết các vết thương đặc hiệu có kèm theo các tổn thương mô mềm.
- Trong chấn thương gãy xương việc đánh giá và phân loại gãy xương (hở và kín) đều cần có sự đánh giá xác định tổn thương mô mềm.
- Xử trí tốt vết thương phần mềm là điều kiện căn bản đầu tiên góp phần điều trị tốt các vết thương ngoại khoa, nhất là trong chấn thương chỉnh hình.

##### II - PHÂN LOẠI

##### 1. VẾT THƯƠNG ĐÂM CHỌC NHỎ

(vết thương loại I):

###### 1.1 Nguyên nhân:

- Tác nhân gây ra vết thương này là các vật nhỏ sắc nhọn.
- Trong lao động người ta có thể bị những vụn sắt nhỏ sắc nhọn của những xưởng sửa chữa

ô tô, xưởng cơ khí. Cũng có thể đó là những gai vấy bản đất bùn, những đinh rỉ sét, những cái giằm gỗ gây ra vết thương cho công nhân, nông dân. Trong sinh hoạt gia đình, những kim khâu, đinh ghim, những vết cắn của súc vật là những vết thương thường gặp. Trong ngành y tế, những phẫu thuật viên, y tá, nhân viên xét nghiệm khi làm việc sơ ý cũng có thể bị kim đâm vào tay gây thương tích.

###### 1.2 Tổn thương:

- Tổn thương giải phẫu không đáng kể. Vết rách da nhỏ nhưng tùy theo chiều dài của vật nhọn gây thương tích mà có tổn thương đi sâu vào các tổ chức mô mềm gây ra sự lan truyền nhiễm trùng từ ngoài vào các lớp mỡ, cơ, khoang kín.

###### 1.3 Vấn đề quan tâm:

- **Nhiễm trùng:** là nguy cơ chính thường xảy ra trong loại vết thương này, nhưng nó tùy thuộc vào độ sâu của tổn thương, vào cấu trúc và tính chất của dị vật, vào nơi xảy ra vết thương, vào thời điểm được xử trí đúng. nhiễm trùng nặng nếu tổn thương sâu, do súc vật cắn, vết đâm chọc của công nhân vệ sinh (người tiếp xúc với phân, rác...). các phẫu thuật viên, nhân viên y tế nếu bị thương cũng là người có nguy cơ nhiễm trùng cao.

- **Đau nhức:** do sự tồn tại của dị vật trong mô mềm gây nên đau nhức vùng vết thương. Nếu dị vật không được lấy ra, đau nhức càng tăng. Nó cũng chính là tác nhân gây ra nhiễm trùng.
- **Nhiễm trùng uốn ván:** cũng thường xảy ra, mặc dù thời gian ủ bệnh kéo dài nhưng hậu quả vô cùng trầm trọng.
- **Nguy cơ bị nhiễm HIV:** phẫu thuật viên và nhân viên y tế điều trị cho các bệnh nhân có HIV (+) vô ý để bị thương cũng có thể bị lây nhiễm HIV.

## 2. CÁC VẾT CẮT GỌN (vết thương loại 2):

### 2.1 Nguyên nhân:

- Tác nhân gây ra là các vật sắc bén như dao, máy cắt công nghiệp, mảnh kính, tấm tôle.... Vết thương có thể xảy ra ở người nội trợ, công nhân và phẫu thuật viên...

### 2.2 Tổn thương:

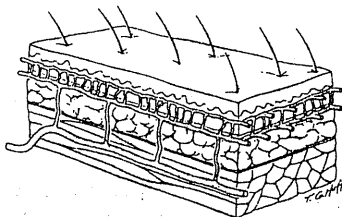
- Tổn thương giải phẫu ở mức độ đáng kể. Vết rách da có thể rộng và sâu, tổn thương mô dưới da và cơ gây ra sự chảy máu vết thương.

### 2.3 Vấn đề quan tâm:

- Ngoài những nguy cơ như vết thương đâm chọc nhỏ, còn có 4 vấn đề đặt ra:
  - + Cấp cứu: phải làm ngừng chảy máu.
  - + Chẩn đoán: phải liệt kê đầy đủ các mô bị tổn thương.
  - + Điều trị: phải phục hồi cả về giải phẫu và chức năng.
  - + Theo dõi: tránh phù nề và nhiễm trùng vết thương.

## 3. Vết thương tróc da (vết thương loại 3):

### 3.1 Phân loại vết thương tróc da dựa trên nguồn gốc của sự cung cấp máu (hình 2.1):



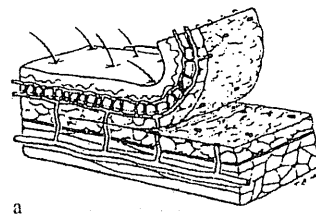
H. 2-1 Cấu trúc bình thường của lớp da toàn phần. Mạch máu nuôi da gồm các mạch trong da, dưới da. Các mạch này nhận máu từ các mạch chính nằm trong lớp mỡ và dưới cân mạc nông.

3.1.1 *Kiểu ngẫu nhiên:* Tổn thương thường nằm trên hoặc giữa lớp mỡ dưới da, máu nuôi vật da ngẫu nhiên, chỗ có chỗ không (hình 2-2).

3.1.2 *Kiểu theo trục:* Thương tổn dưới lớp mỡ dưới da, máu nuôi vật da thường theo trục (hình 2-3).

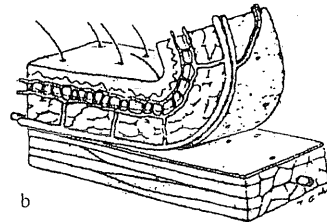
3.1.3 *Vật da cơ:* Thương tổn tới lớp cơ, máu nuôi theo cơ dôi dào, phong phú (hình 2.-4).

3.1.4 *Vật da cân cơ:* Tổn thương tới lớp cơ, cân cơ, máu nuôi thường theo trục trên lớp cơ (hình 2-5).



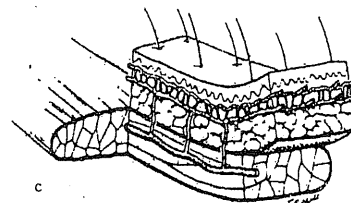
a

H.2-2: Vết da ngẫu nhiên



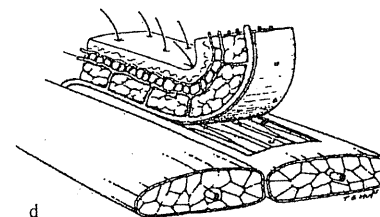
b

H.2-3: Vết da kiểu trục



c

H.2-4: Vết da cơ



d

H.2-5: Vết da cân cơ

## 3.2 Tróc da không hoàn toàn:

### 3.2.1 Nguyên nhân:

- Là sự tróc da của một vật da do một va chạm móc vào da theo hướng tiếp tuyến với mặt da.



Da bị tróc còn dính bằng một cuống có chiều rộng tùy theo vết thương. Có khi là một tróc da ngấm, vết rách da nhỏ nhưng cả một vùng da rộng bị tróc bởi chấn thương đè trực tiếp và lăn xoắn trên mặt da. Các vết thương này rất thường gặp trong tai nạn lao động và tai nạn giao thông (xe cán vào chi nhưng không cán qua và bánh xe bơm không căng).

### 3.2.2 Tổn thương:

- Vùng tổn thương thường gặp là da đầu (tai nạn máy duỗi tôm ở nông thôn), lưng, tứ chi (bàn tay, đùi, cẳng chân). Thương tổn chỉ là da và mô dưới da, nhưng cũng có khi tới cơ và màng xương.

### 3.2.3 Vấn đề quan tâm:

- Nguy cơ nhiễm trùng vết thương rất cao.
- Nguy cơ hoại tử cuống da do hiện tượng thuyên tắc động mạch rải rác do sự lưu thông máu trong vật da bị giới hạn ở động mạch của cuống da và giảm xuống rất nhanh bởi sự đông tụ máu trong thành mạch.
- Hoại tử các tổ chức dưới da: Nếu không dùng vật da che phủ kịp thời các tổ chức dưới da thì sự hoại tử các tổ chức này sẽ xảy ra.

### 3.3 Tróc da hoàn toàn:

Là một mảng da bị tróc ra hoàn toàn khỏi cơ thể.

3.3.1 Nguyên nhân: Gặp nhiều trong tai nạn lưu thông và lao động.

3.3.2 Tổn thương: Vùng bị tổn thương thường là tróc da đầu, tróc da ở đầu cuối của các đốt ngón tay, ngón chân... tróc da mặt trước cẳng chân....

### 3.3.3 Vấn đề quan tâm:

- Nhiễm trùng cao.
- Hoại tử tổ chức dưới da.
- Choáng chấn thương.

## 4. VẾT THƯƠNG GIẬP NÁT (vết thương loại 4):

### 4.1 Nguyên nhân:

Thường gặp trong tai nạn lao động (nhất là lao động công nghiệp phát triển), trong tai nạn lưu thông (tốc độ càng cao tai nạn càng trầm trọng). Trong chiến tranh vết thương do bom đạn rất trầm trọng. Theo lý thuyết về sự truyền năng lượng trong môi trường lỏng của Bush: "Các mô mềm của cơ thể gồm một tỉ lệ khá lớn các chất

dịch nên thực tế có thể coi như một môi trường lỏng, năng lượng dư thừa của viên đạn sau khi xuyên thủng mô mềm được truyền cho các phần tử mô mềm chung quanh trên đường đi của viên đạn. Các phần tử đó tạo nên hàng triệu viên đạn thứ phát tiếp tục mở rộng sự phá huỷ mô mềm xung quanh và gây ra rất nhiều góc ngách". Do đó vết thương sẽ gây ra những tổn thương nhiều hơn những gì mà mắt thường nhìn thấy.

### 4.2 Tổn thương:

Tổn thương giải phẫu trầm trọng. Thường kèm theo các tổn thương khác như gãy xương, mạch máu, thần kinh.

### 4.3 Vấn đề quan tâm:

- Choáng chấn thương.
- Nhiễm trùng nặng.
- Tắc mạch máu do mỡ.
- Nguy cơ có thể mất chi hoặc liên quan tính mạng người bệnh.

## III - GIẢI PHẪU BỆNH VÀ SINH LÝ BỆNH

### 1 Ảnh hưởng của vết thương:

1.1 Da: Là cửa ngõ để vi trùng xâm nhập dù vết thương lớn hay nhỏ. Trường hợp tróc da không hoàn toàn các mạch máu nuôi mảnh da có thể bị đứt do đó dễ bị hoại tử. Trường hợp tróc da hoàn toàn các tổ chức dưới da như mạch máu thần kinh, gân, xương có nguy cơ hoại tử.

1.2 Mô liên kết sẽ ứ đọng máu khi bị tổn thương, tạo điều kiện tốt cho vi trùng phát triển.

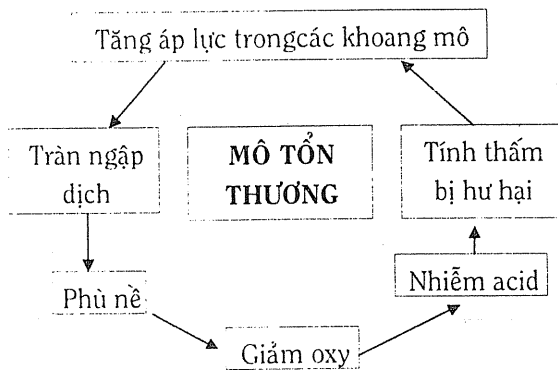
1.3 Cân cơ thường rách theo chiều dọc, hẹp và khép giữ lại bên trong một lượng máu tụ ngày càng tăng do tổn thương cơ và mạch máu nhỏ tạo nên hiện tượng tăng áp lực gây chèn ép khoang.

1.4 Cơ giập nát đưa đến hoại tử là môi trường tốt cho vi trùng phát triển.

Cần phải khám kỹ để đánh giá đúng mức độ tổn thương.

Tiền lượng có thể xấu nếu chi tổn thương bị tổn thương động mạch chính. Cần phải dựa vào chỉ số M.E.S.S (xem bài gãy xương hở) để quyết định điều trị đúng.

1.5 Vòng xoắn tăng áp lực và sự phù nề trong mô tổn thương: (xem sơ đồ)



## 2 Tổn thương phần mềm có thể gây ra 5 nguy cơ:

- Chảy máu tạo nên máu tụ.
- Nhiễm trùng.
- Nhiễm độc.
- Giảm oxy mô tế bào.
- Hoại tử mô tạo ra khuyết mất mô.

## 3 Sinh học của vết thương và sự liền vết thương:

Một sự hiểu biết về nguồn gốc, cơ chế của mô tổn thương và sự phản ứng lại của cơ thể, nó chỉ dẫn giúp cho việc đánh giá, phân loại và điều trị vết thương một cách tốt nhất.

Quá trình hoại tử, phân giải và quá trình phục hồi mô mới là hai quá trình tác động lẫn nhau trong bất kỳ loại vết thương nào.

### 3.1 Quá trình hoại tử và phân giải (hình 2-6):

3.1.1 Giai đoạn tự tiêu huỷ: Trong những phút đầu sau khi bị thương da rách chảy máu, tức thì có sự tác động trở lại vết thương làm giảm bớt đi lượng máu mất một cách tối thiểu bởi 2 cơ chế:

- Những mạch máu co lại và ổn định nội môi. Mạch máu co lại, cơ co rút bởi tác động của thromboxane ( $TXA_2$ ) và tác động thứ phát của thần kinh nội tiết. Đau được hình thành ở bề mặt của vết thương gây ra tăng tiết catécholamine. Cân bằng nội môi đạt được bởi tiểu cầu kết hợp với fibrin đóng cục trong thành mạch vùng vết thương do tác động của  $TXA_2$ , adenosin diphosphate (ADP) và yếu tố thứ XII.
- Sự phân huỷ fibrin là một quá trình sinh lý bình thường, nó ngăn cản sự đóng cục lan rộng và sự hình thành huyết khối quá mức.

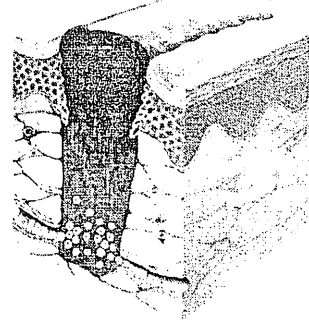
Sự sinh ra plasmin (enzyme làm tan fibrin và sợi protein) làm suy biến đóng cục fibrin, fibrin tan vỡ ra nhiều sản phẩm theo khuôn.

Khi thấy xuất hiện độc tố phản vệ là bắt đầu giai đoạn tự tiêu huỷ.

### 3.1.2 Giai đoạn tự làm sạch vết thương:

Sau cơ mạch là hoạt động dẫn mạch của hầu hết các mạch máu nhỏ. đây là kết quả của nhiều tác động, của điều hoà thể dịch, của sự trao đổi giữa acid arachidonic và của hệ thống Kallikrein-kinin. Từ đó sinh ra nhiều hoá ứng động khác nhau và những phân tử tạo gen. Sự giảm đi của adenosin triphosphate (ATP) đưa đến sự giảm xanthine và hypoxanthine tạo ra phản ứng chuyển hóaoxygen trong giai đoạn dẫn mạch dẫn đến dạng oxygen gốc tự do  $O_2^-$  và sản phẩm của Haber-weiss tác động lại OH và  $H_2O_2$  làm tăng thêm tính thấm tế bào.

Trong giai đoạn này có đầy đủ triệu chứng cổ điển của viêm : đau, nóng, đỏ, sưng. Đau là kết quả của prostaglandin sản sinh ra, nóng và đỏ do tốc độ máu tăng lên và sự tăng sinh mạch máu, sưng là hậu quả sự tăng tính thấm của tế bào gây phù nề cùng với sự nhiễm khuẩn gây ra.



H.2-6: Quá trình hoại tử và phân giải

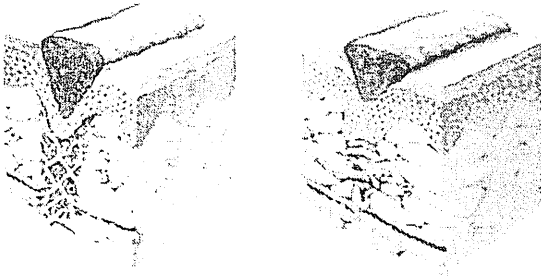
### 3.2 Quá trình phục hồi tạo mô mới (hình 2-7)

Điều kiện quyết định để lành hoàn toàn vết thương là có đầy đủ oxygen hóa, chức năng chuyển hóa tế bào tốt và vết thương sạch không có vi khuẩn nhiễm bệnh.

3.2.1 Quá trình lành vết thương được diễn ra dưới 3 hình thức:

- Tạo mô hạt mới: Quá trình này hình thành bởi sự hoạt hóa và nhập cư của nguyên bào sợi, sự phân giải và hình thành protein, sự phân giải và hình thành collagen và fibronectin. Đồng thời với sự phân giải là sự tạo lập mạch máu tăng sinh do các mao

mạch nội mô bắt đầu nảy nở. Các mô hạt lành mạnh, sạch có màu đỏ tươi có kích thước bằng đầu đinh ghim đến hạt đậu xanh, còn các mô hạt viêm nhiễm có màu xám xanh. Mô hạt lấp đầy vùng khuyết mất mô đồng thời tạo hàng rào ngăn cản vi khuẩn và bao phủ bảo vệ thần kinh mạch máu gân và xương bị lộ.



H.2-7: Quá trình phục hồi tạo mô mới

- Co rút thu hẹp vết thương, thu nhỏ bớt diện tích vết thương khoảng 50 – 99% diện tích ban đầu tùy theo mức độ và vùng vết thương. Vết thương càng gần thẳng góc với nếp da thì sự thu hẹp càng nhiều.
- Lớp biểu mô phủ kín vết thương khi đã được lấp đầy mô hạt. Một vết thương có mô hạt sạch phủ đầy thì mỗi ngày thu hẹp và liền lại được từ 1 – 2 mm theo đường kính dài nhất. như vậy có thể ước đoán thời gian liền tự nhiên của vết thương theo công thức sau đây.

$$\text{(công thức Allgoewer)} : T = \frac{D}{K}$$

T: thời gian liền vết thương (ngày).

D: đường kính vết thương (mm).

K: hằng số = 1 hoặc 2.

Hai khái niệm trên chỉ có ý nghĩa về mặt số lượng, còn quá trình phục hồi thì cơ bản giống nhau.

3.2.2 Nếu hai mép vết thương được khâu áp khít vào nhau và liền dính với rất ít mô mới tạo nên thì gọi là liền vết thương kỳ đầu. Đó là sự liền vết thương của hầu hết các vết mổ chương trình sạch.

Nếu vết thương được để hở ngay từ đầu hoặc do nhiễm trùng mà bị toác lại thì sự liền vết thương sẽ trải qua giai đoạn xuất tiết và nhìn

thấy rõ sẹo mới hình thành, ta gọi là liền vết thương kỳ hai.

Vết thương liền kỳ đầu sẽ tránh khỏi một số di chứng tại chỗ (sẹo co dúm, lâu liền, dễ loét...). Song muốn khâu kín mà đạt được liền kỳ đầu phải bảo đảm cất lọc đúng qui cách, vết thương khâu kín không căng da và không bị nhiễm trùng.

Tất cả các trường hợp vết thương nghi ngại có nhiễm trùng hoặc không đủ điều kiện chống nhiễm trùng chắc chắn (như phải xử trí hàng loạt, tai nạn bom đạn, phương tiện khử trùng kém...) thì sau khi cất lọc nên để hở, khi không còn nhiễm trùng sẽ khâu kỳ hai sớm.

### 3.3 Những điều kiện ảnh hưởng đến sự liền vết thương:

Có một số yếu tố ảnh hưởng đến sự lành vết thương và kết quả của lành vết thương sớm:

#### 3.3.1 Bệnh nhân:

- Người có tuổi (> 60 tuổi).
- Người có đường huyết cao.
- Người có urê huyết cao.

Đó là những bệnh nhân rất khó lành vết thương.

#### 3.3.2 Tác nhân hóa học và phóng xạ:

- Người có dùng thuốc corticoid và các chất độc hại tế bào (như thuốc trị ung thư), sẽ làm giảm khả năng miễn dịch, giảm chức năng của đại thực bào và giảm bớt sự tổng hợp collagen.
- Người đang điều trị bệnh bằng tia phóng xạ, sự bức xạ tỏa ra làm cho tế bào bị hoại tử, tạo cho vết thương chậm lành.

3.3.3 Tác nhân quan trọng nhất là giảm áp lực oxy trong tổ chức mô. Nó là hậu quả của việc giảm lưu lượng máu kéo dài, do chấn thương, do chèn ép khoang, do thiếu lượng oxy hít vào hoặc những lý do khác như mô bị phù nề do truyền dịch....

Thiếu oxy ảnh hưởng lớn đến hoạt động của đại thực bào, vết thương khó tránh khỏi nguy cơ nhiễm trùng và lành kỳ hai.

**IV - ĐIỀU TRỊ**

Nếu có choáng chấn thương, cần phải điều trị choáng thật ổn định trước khi tiến hành điều trị vết thương.

**1 Xử trí tại nơi xảy ra tai nạn và tại phòng cấp cứu:**

**1.1 Liệt kê đầy đủ các tổn thương** nhất là trong trường hợp vết thương cắt gọn, vết thương tróc da và vết thương giập nát, mô tả đầy đủ để tránh sau khi đã băng kín vô trùng không phải mở ra băng lại nhiều lần.

**1.2 Chăm máu tốt** và bảo vệ an toàn cho trường hợp da tróc còn cuống da. Có thể băng ép hoặc băng ép có trọng điểm đối với những mạch máu nhỏ bị tổn thương.

**1.3 Bảo vệ vết thương** không bị nhiễm trùng thêm bằng băng kín vết thương theo đúng nguyên tắc vô trùng ngoại khoa. Điều kiện tốt nhất là dùng gạc và băng đã được thanh trùng và người sơ cứu phải đội mũ, mang khẩu trang và găng tay vô trùng.

Hạn chế tối đa việc mở băng để lộ vết thương thăm khám tại phòng cấp cứu. Nếu cần kiểm tra vết thương phải tiến hành mở băng tại phòng tiểu phẫu và theo đúng qui tắc vô trùng. Nếu vết thương có chỉ định phải mổ cắt lọc thì tốt hơn hết chỉ mở băng tại phòng mổ.

**1.4 Phải đặt nẹp bất động chi tổn thương** và cần phải mổ cắt lọc sớm (< 6 giờ sau khi bị thương).

**2 Xử trí chính thức vết thương:****2.1 Kháng sinh trị liệu:**

Cũng như các vết thương khác, vết thương phần mềm cần được dùng kháng sinh sớm, mạnh và phổ rộng. Nguyên tắc chung là:

- Những vết thương có nguy cơ nhiễm trùng hoặc bị nhiễm trùng.
- Vi khuẩn phải nhạy cảm với kháng sinh, do đó phải thử kháng sinh đồ kịp thời.
- Không có phản ứng phụ.
- Thuốc kháng sinh phải đến tận vết thương hoặc ổ nhiễm trùng.

Như vậy trong vết thương phần mềm muốn kháng sinh đến được vết thương thì vấn đề cắt lọc vết thương đúng qui cách có một vai trò quan trọng bậc nhất.

- Không có chất nào ức chế tác dụng của kháng sinh.

- Cơ thể bệnh nhân có sức đề kháng tốt.

Để phòng ngừa uốn ván nên cho bệnh nhân chích SAT.

**2.2 Vết thương đâm chọc nhỏ** nếu có nguy cơ nhiễm trùng, phải rạch rộng và cắt hai mép vết mổ để vết thương mở toác rộng. Băng vô trùng, kháng sinh trị liệu và theo dõi diễn biến.

**2.3 Các vết thương phẳng gọn:** Điều quan trọng là cắt lọc đúng qui cách, khâu kín nếu vết thương sạch và đến sớm trước 6 giờ, sau đó băng vô trùng và dùng kháng sinh trị liệu liều cao.

**2.4 Các vết thương tróc da:****2.4.1 Tróc da có cuống:**

- Chúng ta phải xem vật da này còn sống được hay không. Vật da có cuống có thể sống được nếu chiều dài của vật da bằng chiều rộng cuống da và mạch máu lưu thông vùng da phải tốt.

- Nếu vật da có thể giữ lại được, ta phải cắt lọc tiết kiệm lớp dưới da, có gắng bảo vệ các mạch máu nuôi da. Sau khi khâu cần dẫn lưu kín vô trùng.

**2.4.2 Tróc da hoàn toàn:**

Nếu tróc da để lộ mạch máu, thần kinh, gân, xương, sau khi cắt lọc cần phải tìm cách khâu che lại bằng cách rạch đối bên, xoay da, ghép da có cuống ...

**2.5 Các vết thương giập nát:**

- Rạch rộng và cắt lọc đúng qui cách:

- + Cắt xén bằng phẳng nhưng tiết kiệm mép da nham nhỏ.
- + Cắt ngang cân cơ nếu khi rạch dọc cân cơ vẫn gây chèn ép bên dưới.
- + Cắt bỏ hết cơ giập nát cho tới vùng cơ lành (có rướm máu và co lại khi chạm vào).
- + Xối rửa vết thương nhiều lần bằng huyết thanh mặn sinh lý.
- + Để hở hoàn toàn các vết thương nghi ngờ nhiễm trùng. Để hở không khâu là qui tắc bắt buộc đối với các vết thương phần mềm do bom đạn.

- Kháng sinh liều cao, phổ rộng.
- Bất động chi có vết thương.
- Kê cao chi tổn thương.
- Khâu da kỳ hai khi vết thương có mô hạt đỏ và hết nhiễm trùng.
- Trường hợp giập nát nhiều, nhiễm trùng nặng có khi phải cắt cụt chi sớm để cứu lấy sinh mạng bệnh nhân (xem thêm chỉ số MESS).

### **3 Săn sóc sau mổ:**

- Vết thương giập nát có thể cắt lọc lần đầu chưa thật sạch, nếu còn có nguy cơ nhiễm

trùng chúng ta nhỏ giọt lên vết thương bằng dung dịch Dakin vài ngày sau đó cắt lọc lại lần hai.

- Hàng ngày ta có thể đắp gạc vô trùng có tẩm dầu mù u lên vết thương, nhờ có lớp gạc này mà có thể bảo vệ được các mô ở dưới da, vết thương sạch mô hạt mọc nhanh và lấp đầy khoảng trống của vết thương.
- Nẹp bất động và kê cao chi.
- Chỉ khâu da kỳ hai hoặc vá da hoặc xoay da khi vết thương hết nhiễm trùng.

## GÃY XƯƠNG HỖ

### MỤC TIÊU

1. Hiểu được giải phẫu bệnh và sinh lý bệnh của gãy xương hở.
2. Biết sử dụng phân loại gãy xương hở và chỉ số chấn thương trong cấp cứu chấn thương
3. Áp dụng chỉ số M.E.S.S dự báo khả năng đoạn chi trong gãy xương hở.
4. Biết chẩn đoán gãy xương hở, phát hiện, dự phòng và điều trị kịp thời các biến chứng
5. Áp dụng được các nguyên tắc xử trí gãy xương hở vào điều trị.

### BÀI GIẢNG

#### I- ĐẠI CƯƠNG

Gãy xương hở là loại gãy xương kèm vết thương phần mềm và vết thương này thông vào ổ gãy.

Gãy xương hở do nhiều nguyên nhân và chiếm hàng đầu là tai nạn lưu thông do các loại xe mô tô và ô tô. Trong thời bình tỉ lệ gãy xương hở chiếm khoảng 8 – 10% các tổn thương cơ quan vận động. Trong chiến tranh tỉ lệ này thường cao khoảng 40 – 45% tổng số các vết thương.

Gãy xương hở thường có 40 – 70% kết hợp với chấn thương nơi khác (đầu, ngực, bụng,...).

Gãy xương hở cũng thường xuyên đi kèm với tổn thương mô mềm gây ra hội chứng chèn ép khoang, đi kèm với tổn thương dây chằng các khớp kế cận.

#### II- GIẢI PHẪU BỆNH VÀ SINH LÝ BỆNH

Về mặt tổn thương giải phẫu, một gãy xương hở có thể thấy:

- *Tổn thương mạch máu, thần kinh.*
- *Tổn thương dây chằng của khớp kế cận.*
- *Tổn thương phần mềm..*
- *Tổn thương xương.*

Về mặt diễn biến sinh lý bệnh, phải xem xét 2 vấn đề:

- *Nhiễm trùng.*
- *Liên vết thương phần mềm và liên xương.*

Phân tích kỹ các trường hợp gãy xương hở, có những vấn đề mà chúng ta cần phải quan tâm:

##### 1. Chảy máu:

Gãy xương nói chung gây ra chảy máu rất đáng kể. Theo thống kê của H. Willenegger, số lượng máu mất như sau:

Loại gãy xương	Máu mất (ml)	
	Trung bình	Tối đa
Gãy xương cẳng chân	300	600
Gãy xương đùi	600	1.000
Gãy xương chậu	1.700	2.400

Nếu cộng thêm chảy máu của vết thương phần mềm thì máu mất ở gãy xương hở là quan trọng. Với cùng mức độ thì gãy xương hở sẽ mất máu nhiều hơn gãy kín. Đặc biệt trong trường hợp mô mềm bị giập nát rộng như gãy xương do bom đạn thì mất máu càng nhiều hơn.

Ngoài vết thương phần mềm gây chảy máu, trong gãy xương hở cũng có thể kèm theo các tổn thương động mạch, có thể do đầu xương gãy chọc thủng hoặc đứt. Cần phải phát hiện kịp thời và xử trí đúng mức.

##### 2. Tổn thương mô:

Phần mềm bị tổn thương nhất là các bó cơ bị giập nát sẽ mất chức năng. Ngoài ra nếu thần kinh bị tổn thương có thể làm bệnh nhân liệt, mất cảm giác. Xương và khớp bị tổn thương làm cơ năng của chi bị giảm nhiều. Cần chú ý khám kỹ các dây chằng ở các khớp kế cận, nhiều trường hợp tổn thương bị bỏ sót.

### 3. Nguy cơ nhiễm trùng:

Vết thương bị nhiễm trùng vì các yếu tố sau đây:

- Có sự hiện diện của vi khuẩn gây bệnh tại vết thương.
- Có các điều kiện thuận lợi tại vết thương giúp vi khuẩn phát triển nhanh chóng (mô giập nát hoại tử, máu tụ...).

Các mảnh xương vụn rời tuy bị cắt nguồn nuôi dưỡng, nhưng không là nguyên nhân gây ra nhiễm trùng, nó rất cần cho sự liền xương. *Nếu vết thương phần mềm nhiễm trùng làm mũ, các mảnh xương này sẽ thành xương chết và duy trì nhiễm trùng.*

Theo Muller chỉ có 1/3 số trường hợp gãy xương hở được nuôi cấy vi khuẩn trong 6 giờ đầu thấy sự hiện diện của vi khuẩn gây bệnh mà thôi. Mà thời gian từ 6-8 giờ sau khi bị thương là thời gian mà nhiễm trùng chưa phát triển. Nếu cắt lọc vết thương trong thời gian đó sẽ có nhiều khả năng ngăn chặn được nhiễm trùng. *Thời gian <6 giờ được gọi là thời gian nhiễm trùng tiềm tàng (temps de Friedric).*

**Sự liền vết thương phần mềm như thế nào?** Các vết thương lớn của mô mềm nếu để tự liền sẹo sẽ tạo ra sẹo xơ chai xấu, dính, dễ loét. Muốn vết thương liền bằng sẹo da thực sự mềm mại, tốt, phải khâu kín các mép da lại. *Để khâu da kín cần có những điều kiện sau đây:*

- **Vết thương không bị nhiễm trùng.**
- **Không còn máu tụ và mô hoại tử.**
- **Không có ngoại vật dơ bẩn.**
- **Khâu da không được căng.**
- **Các mép vết thương được máu nuôi dưỡng tốt.**

Nếu không đủ các điều kiện kể trên, nhất là nếu cắt lọc không kỹ, tốt nhất *nên để hở vết thương để đảm bảo dẫn lưu tốt. Khi vết thương hết nhiễm trùng thì sẽ đóng da kỳ 2.*

**Sự liền xương cần có những gì?** Các yếu tố để tạo liền xương tốt là:

- **Bất động vững chắc vùng xương gãy.**

- **Phục hồi thật tốt máu lưu thông bị gián đoạn ở vùng gãy xương.**

Xương bị gãy vụn nếu không chèn cơ vào giữa sẽ liền xương nhanh chóng do diện tiếp xúc với các mảnh tăng lên. Đối với gãy hở, 2 yếu tố gây trở ngại cho liền xương là:

- **Nhiễm trùng.**
- **Mất nhiều xương** (do chấn thương hoặc do phẫu thuật viên lấy bỏ).

## III- PHÂN LOẠI GÃY XƯƠNG HỞ VÀ CHỈ SỐ CHẤN THƯƠNG

### 1. Phân loại gãy xương hở:

Người đầu tiên đưa ra cách phân loại gãy hở phải kể tới là J. Cauchoix (1961), tác giả quan tâm nhiều đến kích cỡ của da bị mất, mức độ giập nát phần mềm và sự phức tạp của gãy xương. Rittmann ngoài các yếu tố trên còn chú trọng đến cơ chế chấn thương trực tiếp hay gián tiếp.

Hầu hết các phân loại gãy xương hở đều giúp ta có hướng điều trị và tiên lượng, nhưng nó còn nhiều điểm khiếm khuyết như là vấn đề ngoại vật trong vết thương và những tổn thương liên quan đến cấu trúc mạch máu và thần kinh. vấn đề này đã được bổ sung trong những năm gần đây.

Tscherne và Oesterne (1982) trình bày một bảng phân loại gãy xương hở gồm 4 độ, dựa vào tổn thương mô mềm và xương gãy, trong đó gãy hở độ 4 chỉ tình trạng chi đứt lìa hoặc gần lìa, vì nếu khâu nối lại thành công thì nó cũng là gãy xương hở (xem thêm bài đại cương về gãy xương).

Gustilo (1984) chia gãy xương hở làm 3 mức độ, riêng mức độ 3 được chia thành 3 nhóm: 3A, 3B và 3C. Hiện nay có nhiều nước dùng bảng phân loại này. Dưới đây là mô tả cụ thể:

- **Độ I:**
  - Da rách  $\leq 1\text{cm}$ .
  - Vết thương hoàn toàn sạch, hầu hết do gãy hở từ trong ra.

- Dụng cụ cơ tối thiểu.
- Đường gãy xương là đường ngang đơn giản hoặc chéo ngắn.

**– Độ II:**

- Tổn thương phần mềm rộng, có thể là tróc da còn cuống hoặc tróc hẳn vạt da.
- Vết rách da > 1 cm.
- Cơ dụng cụ từ nhẹ đến vừa, có khi làm nên chèn ép khoang.
- Xương gãy với đường gãy ngang đơn giản hoặc chéo ngắn với mảnh nhỏ.

**– Độ III:**

- Tổn thương phần mềm rộng bao gồm cả cơ, da và cấu trúc thần kinh mạch máu. Tốc độ tổn thương cao đưa tới giập nát phần mềm nhiều và hợp thành chèn ép dữ dội. Loại này gồm 3 nhóm:
  - + IIIA: Vết rách phần mềm rộng tương ứng với vùng xương gãy hoặc vết thương trong tầm đạn bắn gần.
  - + IIIB: Vết rách phần mềm rộng, với màng xương bị tróc ra và đầu xương gãy lộ ra ngoài. vùng gãy xương bị nhiễm bẩn nhiều.
  - + IIIC: Vết thương giập nát nhiều, xương gãy phức tạp và có tổn thương mạch máu cần phải phục hồi.

Nói chung phân chia theo Gustilo cũng như Tschernie đều lấy tổn thương mô mềm là chính, kết hợp với mức độ của xương gãy (đơn giản hay phức tạp). Trong đó gãy hở độ IV là một hình thái đặc biệt (*xem thêm bài đại cương về gãy xương - NQL*).

**2. Chỉ số chấn thương (Trauma Score - TS):**

Trong gãy xương hở có khoảng 40 – 70% trường hợp có kèm với tổn thương cơ quan khác (đầu, ngực, bụng...) gọi chung là đa thương. Để đánh giá tình trạng nặng hay nhẹ có nguy hiểm đến tính mạng hay không, dựa vào các dấu hiệu sinh tồn để cho điểm. Điểm số này được gọi là chỉ số chấn thương.

Chỉ số chấn thương là kết quả tổng hợp của 5 chỉ số theo một thang điểm cho trước khi khám về nhịp thở, cách thở, huyết áp, tuần hoàn ngoại vi và chỉ số mê Glasgow.

**A. Nhịp thở:** Đếm số lần thở trong 15 giây.

Kết quả khám được	Điểm
10 – 24 lần	4
25 – 35	3
> 35	2
< 10	1
0	0

**B. Cách thở:**

Cách thở	Điểm
Bình thường	1
Co kéo	0

**C. Huyết áp tâm thu:**

Kết quả đo được	Điểm
> 90	4
70 – 89	3
50 – 69	2
< 50	1
0	0

**D. Tuần hoàn mao quản ngoại vi:**

Dấu bấm móng tay, hoặc bấm vào môi rồi buông ra	Điểm
Hồng lại ngay	2
Hồng lại chậm < 2"	1
Không hồng lại	0

**E. Chỉ số Glasgow :**

Kết quả khám được	Điểm
14 – 15	5
11 – 13	4
08 – 10	3
05 – 07	2
03 – 04	1

Chỉ số Glasgow (Glasgow coma score: GCS) là một chỉ số dùng để đánh giá mức độ nặng, nhẹ tổn thương sọ não, khảo sát theo 3 tiêu



chuẩn : vận động khi kích thích, đáp ứng ngôn ngữ khi hỏi và mở mắt khi được khám (*xem thêm tài liệu về ngoại thần kinh*).

GCS < 4: 85% trường hợp sẽ chết trong vòng 24 giờ.

GCS từ 4 – 8: chấn thương sọ não nặng.

GCS 8 – 11: bệnh nhân có thể sống được nhưng có di chứng.

GCS > 12: tiên lượng tốt, nhưng cần theo dõi thêm.

GCS = 15: bình thường.

$$TS = \text{tổng hợp các điểm } A+B+C+D+E$$

Chỉ số này ≤ 12 có thể nói bệnh nhân nặng cần chuyển về Trung tâm chuyên khoa điều trị.

*Chú ý:* Chỉ số TS và GCS chỉ có giá trị trong vòng 24 giờ. Cần khám lại và theo dõi sát.

#### IV- CÁC BIẾN CHỨNG CỦA GÃY XƯƠNG VÀ CHỈ SỐ M.E.S.S

##### 1. Các biến chứng:

(*xem thêm bài biến chứng của gãy xương*)

Đáng chú ý các biến chứng: choáng, TMMDM, nhiễm trùng, chèn ép thần kinh và biến chứng mạch máu.

2. **Chỉ số M.E.S.S:** (Mangled Extremity Severity Score) (theo Johansen, Daines, Howey J. Trauma 30, 569, 1990).

Chỉ số này khảo sát về các tổn thương phần mềm, tình trạng thiếu máu chi, sốc, tuổi và có bệnh nội khoa như tiểu đường, tim mạch, suy thận... để đánh giá khả năng đoạn chi. Chỉ số này chỉ có giá trị trong 24 giờ, cần theo dõi sát và đánh giá lại.

MỤC TIÊU KHẢO SÁT	ĐIỂM
<b>Tổn thương xương, phần mềm</b>	
+ Nhẹ.	1
+ Vừa.	2
+ Nặng (giập nát nhiều).	3
+ Rất nặng (giập nát nhiễm trùng nhiều).	4

Thiếu máu chi	
+ Màu sắc da bình thường.	1
+ Mất mạch, tuần hoàn mao quản ngoại vi ↓.	2
+ Mất mạch, tê, mất tuần hoàn mao quản.	3
Nếu thời gian kể từ lúc bị thương > 6giờ Thì điểm số này được nhân đôi.	

Sốc (choáng)	
+ Huyết áp tối đa ≥ 90 mmHg.	0
+ Huyết áp tụt tạm thời.	1
+ Huyết áp tụt kéo dài.	2

Tuổi	
≤ 30	0
30 – 50	1
≥ 50	2

Bệnh nội khoa (tiểu đường, suy thận )	
+ Không có	0
+ Có	1

Đánh giá:

- MESS = 6-7 bệnh cần phải hồi sức tốt để xử trí sớm (cắt lọc).
- MESS = 8: có nguy cơ phải đoạn chi.
- MESS ≥ 9: đoạn chi tuyệt đối.

#### V- CHẨN ĐOÁN

Để chẩn đoán là gãy xương hở, cần tìm các dấu hiệu để chứng minh 2 sự việc:

- Có gãy xương và có vết thương.
- Vết thương thông vào ổ gãy.

Dựa vào các dấu hiệu:

- Nhìn thấy xương gãy,
- Chảy máu có vón mỡ (mỡ trong tủy xương chảy ra).

- Đối với vết thương do đạn, có thể xem đạn đạo.

Có khi khám lâm sàng không kết luận được mà phải nhờ đến cắt lọc, khi mổ, cắt lọc cẩn thận từng lớp, nếu có gãy hở sẽ thấy thông vào ổ gãy.

Dựa vào lâm sàng và X-quang để phân loại gãy hở.

Cần phải khám kỹ tìm các biến chứng của gãy xương nếu có.

## VI- XỬ TRÍ

1. Trước hết phải xử trí các tổn thương có nguy cơ đe dọa tính mạng nếu có như các biến chứng sốc chấn thương, TMMDM, chèn ép khoang, tổn thương mạch máu, thần kinh, và các phủ tạng...
2. Xử trí gãy xương hở theo đúng phác đồ điều trị dựa vào 3 nguyên tắc chính:
  - *Cắt lọc vết thương: để loại bỏ mô giập nát.*
  - *Nấn và bất động xương gãy chờ thời gian liền xương.*
  - *Dùng kháng sinh hỗ trợ cơ thể chống lại nhiễm trùng.*

Sau đây là những việc làm cụ thể:

### 2.1. Cắt lọc vết thương:

Đây là một việc làm rất quan trọng và thiết thực trong điều trị gãy hở. Mục đích của nó nhằm loại bỏ các mô giập nát, hoại tử, máu tụ, dị vật... đồng thời còn có nhiệm vụ tái tạo những khuyết hổng do tổn thương như nắn lại xương, khâu lại cơ, gân, mạch máu, thần kinh và bảo vệ các thành phần này. Việc xối rửa vết thương trong lúc mổ với nhiều nước làm cho loại bỏ bớt mầm móng vi trùng gây bệnh đã xâm nhập ra khỏi vết thương.

a. *Đối với da và mô dưới da:* phải xén bỏ mép da nham nhở và cắt cho gọn lại, tùy theo vùng chi mà việc xén bỏ này có thể nhiều hay ít (ở bàn tay cần cắt lọc tiết kiệm). Việc mở rộng vết thương về 2 phía nhằm mở rộng phẫu trường, thấy rõ hết tổn thương và để thoát lưu máu sau mổ. Nên chọn hướng và vùng thích hợp khi mở rộng. (Sau khi mổ thì nơi này không làm lộ

xương, không làm tổn thương mạch máu, thần kinh, và dễ dàng cho dịch thoát ra ngoài).

b. *Cân:* tổ chức này chắc nhưng ít đàn hồi nên dễ gây nên chèn ép. Vì vậy cần rạch dọc cân đồng thời cũng tạo thêm những đường rạch ngang để chống căng. Cân cơ giập nát phải cắt bỏ.

c. *Cơ:* Phải cắt bỏ các thớ cơ bị giập, rách nát vì nó dễ bị hoại tử và trở thành nguồn nuôi dưỡng tốt nhất của vi trùng. Cắt bỏ các phần cơ mà khi chạm vào không co giập hoặc không rướm máu. Cắt bỏ nhiều cơ sẽ bị khuyết mất mô, mất chức năng sau này và dễ làm lộ xương, gân, thần kinh, mạch máu. Nếu đứt ngang toàn bộ bụng cơ thì phải khâu lại.

d. *Gân:* gân đứt rách nham nhở thì cắt bỏ, đứt ngang gân thì phải khâu lại (có thể để khâu kỳ 2 nếu vết thương không sạch).

e. *Mạch máu và thần kinh:* Nếu là mạch máu và thần kinh chính của chi thì phải khâu nối lại. Thần kinh có thể để khâu thì 2.

f. *Xương gãy:* Cần phải làm sạch các đầu gãy rồi nắn lại trước khi dùng các biện pháp bất động thích hợp. Các mảnh xương gãy nát dù lớn hay nhỏ cũng không nên lấy bỏ. Lấy bỏ nhiều xương sẽ có nguy cơ khớp giả. Các mảnh xương này tuy đã mất nguồn dinh dưỡng nhưng không là nguyên nhân của nhiễm trùng, chỉ khi nào vết thương bị nhiễm trùng thì trở thành xương chết và cần phải lấy bỏ.

Sau khi mổ cắt lọc nên để da hở, nhưng phải tìm cách che xương, mạch máu, thần kinh và gân. Khi vết thương không bị nhiễm trùng (lên mô hạt tốt) sẽ khâu lại hoặc ghép da.

### 2.2. Bất động xương gãy:

Xương gãy cần được bất động vững chắc và liên tục sau khi đã nắn tốt. Để bất động có thể dùng bột bó, kéo tạ, đặt cố định ngoài và hạn chế việc dùng cố định trong (*vì đưa thêm dị vật vào ổ gãy dễ làm nhiễm trùng nhiều hơn*). Việc dùng cố định ngoài ngày nay rất phổ biến và có nhiều tác dụng tốt.

### 2.3. Dùng kháng sinh:

Kháng sinh chỉ đóng vai trò hỗ trợ chứ không thay thế được cắt lọc, tuy nhiên nhờ có kháng sinh mà việc mổ cắt lọc được thuận lợi hơn, ít bị nhiễm trùng hơn. Kháng sinh nên dùng sớm từ ngay sau khi bị thương hoặc khi mới vào viện, chọn loại có phổ tác dụng rộng và hiệu quả hiện nay (*đáng lý ra dùng kháng sinh nên theo kháng sinh đồ nhưng phải mất nhiều ngày sau mới có*), nên dùng liều cao và liên tục nhiều ngày (ít nhất 3-5 ngày). trong cấp cứu nên dùng loại tiêm và tốt nhất là tiêm tĩnh mạch (*để nhanh chóng đạt nồng độ kháng sinh tối đa trong máu*), khi vết thương ổn định nên thay bằng kháng sinh uống.

3. Xử trí gãy xương hở theo tình huống lâm sàng:

### 3.1. Gãy hở đến sớm:

Là những trường hợp bệnh nhân đến trước 24 giờ. Xử trí như trên. Ngoài ra còn tùy theo độ gãy. Một số người xem gãy hở độ I như là gãy kín nhưng có vết thương cần theo dõi và điều trị như gãy kín (không mổ cắt lọc, chỉ nắn bó bột hoặc kéo liên tục) đồng thời cho thêm kháng sinh. Nhiều trường hợp do không đánh giá đúng mức độ nên vết thương bị nhiễm trùng và trở thành viêm xương. Vì vậy nên mổ cắt lọc dù là độ I. Nếu vết thương thật sạch sau khi mổ có thể khâu da kín và dẫn lưu. Các trường hợp gãy độ I mà ở trong điều kiện và môi trường dễ bị nhiễm trùng thì càng nên mổ cắt lọc. Đối với trẻ con dù gãy ở mức độ nào cũng cần phải cắt lọc sớm.

### 3.2. Gãy hở đến muộn:

Vấn đề ở đây là vết thương đã được cơ thể phản ứng lại bằng hàng rào bạch cầu, nếu được dùng kháng sinh sớm liên tục thì sức mạnh được tăng thêm. Tuy nhiên ổ nhiễm trùng chưa bị tiêu diệt, chưa an tâm. Để giải quyết, nên đặt vào 3 tình huống:

- *Vết thương nhiễm trùng nhiều*, lan rộng đe dọa nhiễm trùng huyết: phải mổ cắt lọc khẩn. Để hỗ trợ cần dùng kháng sinh mạnh, liều cao bằng đường truyền tĩnh mạch. Cắt lọc cần xối rửa nhiều nước và để hở da hoàn toàn (nhưng không lộ xương...).
- *Vết thương nhiễm trùng vừa phải*: có thể mổ trì hoãn (bán cấp) để có thời gian chuẩn bị tốt (kháng sinh, hồi sức...).
- *Vết thương tạm ổn định* có mô hạt đỏ, hết mủ nhưng xương còn di lệch: không hết mủ nhưng xương còn di lệch: không nên can thiệp vào vết thương, để cố định xương gãy nên dùng cố định ngoài loại nắn chỉnh chủ động. Chỉ can thiệp vào ổ gãy (để kết hợp xương) khi vết thương thật ổn định (không sốt, không đau nhức, tốc độ máu lắng trở lại bình thường)

## VẾT THƯƠNG KHỚP

### MỤC TIÊU:

1. Hiểu giải phẫu bệnh và sinh lý bệnh của vết thương khớp.
2. Biết phân loại vết thương khớp.
3. Chẩn đoán được một vết thương khớp và vết thương khớp nhiễm trùng.
4. Xử trí đúng một vết thương khớp chưa bị nhiễm trùng.
5. Nêu được biến chứng của vết thương khớp

### BÀI GIẢNG:

#### I/- ĐẠI CƯƠNG

Vết thương khớp là vết thương rách bao khớp hoặc để lộ mặt khớp, làm thông ở khớp với bên ngoài. Trật khớp hở và gãy xương hở thấu khớp cũng là các vết thương khớp.

- Tỷ lệ vết thương khớp rất khác nhau, nó tùy thuộc vào cấu trúc giải phẫu như cách xếp đặt của khớp; những mô mềm bao phủ khớp và tùy những chức năng của nó. Những khớp của vùng gối, khuỷu, các đốt ngón tay thường xảy ra tổn thương hơn những khớp như vai, háng. Vết thương khớp của khớp ngón tay thường kết hợp với gãy xương và dập nát mô mềm.
- Chấn thương rất nặng khi vết thương khớp có các tổn thương là gãy xương kèm thêm trật khớp (thí dụ gãy mắt cá kèm trật hỏ khớp cổ chân).
- Mặc dù tỷ lệ vết thương khớp không nhiều nhưng được coi là một trong những vết thương xấu nhất vì dễ biến thành viêm khớp mủ. Trong chiến tranh thế giới lần thứ 1, tỷ lệ vết thương khớp bị nhiễm trùng là 79% và phải cắt cụt chi 50% (L. Boehler).
- Nhiễm trùng vết thương khớp điều trị khó khăn hơn viêm khớp đường máu vì còn kèm theo nhiễm trùng của vết thương phần mềm dễ gây viêm tấy lan tỏa, tạo ra một hoặc nhiều ổ mủ, vì thường do nhiều loại vi khuẩn kết hợp và mỗi lần phẫu thuật sau này đều dễ làm bùng nổ lại nhiễm trùng (TL. Warning).
- Kháng sinh chỉ làm giảm tỷ lệ tử vong của viêm khớp mà ít làm thay đổi được các di chứng tại chỗ (Cottingham, Riden và

Fergusson) nếu điều trị không theo đúng các qui tắc kinh điển.

#### II/- GIẢI PHẪU VÀ SINH LÝ BỆNH

Tổn thương giải phẫu của vết thương khớp gồm có:

- Tổn thương phần mềm.
  - Tổn thương bao khớp.
  - Tổn thương mặt khớp.
1. **Tổn thương phần mềm:** (Xem bài vết thương phần mềm).
  2. **Tổn thương bao khớp** gồm 2 lớp:
    - 2.1. **Bao khớp ngoài:** gồm các mô liên kết lỏng lẻo và nhiều mạch máu. khi bị thương phản ứng viêm rầm rộ giống vết thương phần mềm khu trú ở nhiễm trùng và tiết ra chất dịch gồm những phân tử albumin có trọng lượng phân tử cao là môi trường không thích hợp cho sự phát triển của vi khuẩn.
    - 2.2. **Bao khớp trong:** còn gọi là bao hoạt dịch gồm các mô sợi dẹt, ít mạch máu. Nếu bao hoạt dịch được đóng kín sẽ có vai trò như một màng lọc:
      - Chỉ cho các chất albumin có trọng lượng phân tử cao thấm qua.
      - Hạn chế sự thấm qua của kháng sinh thường thấp dưới nồng độ cần thiết có hiệu quả đối với vi khuẩn.
      - Ngăn cản hoàn toàn không cho vi khuẩn và bạch cầu thấm qua vào trong ổ khớp.

Chức năng “màng lọc” này chỉ giữ được 12 – 24 giờ sau khi bị thương. Sau thời gian này nếu xử trí vết thương không tốt, bao khớp không được đóng kín thì vi khuẩn cũng như bạch cầu ồ ạt tiến vào gây nhiễm trùng mủ khớp.

Như vậy thời gian nhiễm trùng tiềm tàng của vết thương khớp là từ 12 – 24 giờ sau khi bị thương.

**3. Tổn thương mặt khớp:** Mặt khớp gồm sụn khớp và xương xếp dưới sụn.

3.1. **Sụn khớp** hoàn toàn không có mạch máu, do đó khi tổn thương nếu bị tách rời thì sẽ bị hoại tử dù có khâu lại.

3.2. **Xương xếp** chống nhiễm trùng kém, khi bị mất một lớp sụn khớp dễ gây dính khớp. Khi bị vỡ thì liền xương nhanh chóng nhưng phải mất một thời gian dài mới phục hồi được sức thì nên lúc đi đứng.

### III/- PHÂN LOẠI

Có 3 loại:

1. **Loại I:** Các vết đâm chọc nhỏ, vết thương sắc gọn chỉ bao gồm thương tích mô mềm và bao khớp với những mép vết thương khép lại (collées).
2. **Loại II:** Vết thương khớp có tổn thương phần mềm và bao khớp lớn nhưng ít gặp nát và tổn thương vừa hoặc nặng mặt khớp. Đó là vết thương khớp với 2 mép của vết thương mở ra hoặc là kết quả của trật khớp hở.
3. **Loại III:** Vết thương khớp có gặp nát và hoại tử mô mềm và bao khớp nặng, tổn thương mặt khớp nặng, thường thấy vết thương này trong gãy hở của mặt khớp.

### IV/- CHẨN ĐOÁN

**Chẩn đoán vết thương khớp:**

**1.1. Các dấu hiệu lâm sàng chắc chắn:**

- Mặt khớp lộ nhìn thấy rõ.
- Có nước hoạt dịch (sanh sánh) chảy theo dòng máu ra từ ổ khớp.

Có nhiều trường hợp vết thương khớp mà không thấy dấu hiệu chắc chắn nào.

**1.2. X-quang:** Giúp xác định tổn thương mặt khớp.

**1.3. Nội soi ổ khớp:** Giúp xác định các tổn thương dây chằng và mặt khớp.

**1.4. Các dấu hiệu khả nghi:**

- Vị trí vết thương ở khớp hay gần khớp. Nếu là vết thương do đạn xuyên thì dễ xác định.
- Dấu hiệu phản ứng khớp khả nghi vết thương khớp, tràn dịch, chọc dò hút ra máu ...

**1.5. Cuối cùng khi cắt lọc qua từng lớp** vết thương dần vào ổ khớp sẽ khẳng định có vết thương khớp.

**Chẩn đoán vết thương khớp bị nhiễm trùng:**

- Sốt cao, thể trạng nhiễm trùng, vùng khớp sưng đau.
- Lấy dịch khớp qua vết thương hoặc chọc dò, nuôi cấy xác định được vi khuẩn và làm kháng sinh đồ.

**Các thể viêm khớp nhiễm trùng:**

**3.1. Thể tối cấp:**

Đây là loại nhiễm trùng nhiễm độc nặng diễn biến nhanh chóng:

- Sốt cao  $\geq 40^{\circ}$  C.
- Toàn thân suy nhược.
- Khớp sưng to, căng đau, da lợt lạt và có những vùng da màu nâu, sờ thấy tiếng lạo lạo, gõ khớp kêu vang.
- Chọc dò không thấy mủ (vì diễn tiến nhanh không kịp làm mủ).

Trường hợp này phải điều trị thật nhanh, mạnh, có khi phải cắt cụt chi sớm để cứu tính mạng bệnh nhân. Tử vong cao.

**3.2. Thể cấp diễn:** Có đầy đủ dấu hiệu kinh điển: sưng, nóng, đỏ, đau và chọc dò có mủ xác định được loại vi khuẩn.

**3.3. Thể tiềm tàng:**

- Các triệu chứng lâm sàng xuất hiện xuất hiện chậm sau 10-15 ngày sau chấn thương. Đây là thể bệnh gặp nhiều nhất hiện nay.
- Bệnh nhân sốt  $39^{\circ}$  C, khớp sưng, đau.
- Ở thể này thường là vết thương khớp có vết thương phần mềm rộng nên vết thương dẫn lưu được ra ngoài. Vả lại do điều trị nhiều kháng sinh nên làm giảm bớt các dấu hiệu nhiễm trùng.
- Nếu điều trị không tốt sẽ lan tỏa ổ nhiễm trùng ra ngoài khớp lan dọc theo các vách cơ hoặc đường đi của bó mạch thần kinh. Viêm xương khớp là nguy cơ chính của thể này.

### **Chẩn đoán các tổn thương kèm theo tại chỗ:**

Phải khám kỹ các thương tổn. Thường tổn thương kèm theo là mạch máu và thần kinh. Nếu vết thương khớp có kèm theo vết thương mạch máu thì nguy cơ hoại tử và hoại thư càng tăng lên.

### **V/- XỬ TRÍ**

Xử trí vết thương khớp là tổng hợp các xử trí:

- Vết thương phần mềm.
- Vết thương bao khớp.
- Vết thương mặt khớp.

Ngoài ra còn phải phân biệt các vết thương chưa nhiễm trùng, vết thương đã nhiễm trùng và các vết thương đã làm mũ.

#### **1. Xử trí vết thương khớp chưa nhiễm trùng:**

Đối với vết thương khớp loại I, chỉ cần rửa sạch vết thương, băng vô trùng, nẹp bất động, dùng kháng sinh mạnh liều cao; theo dõi diễn biến của vết thương. Trên nguyên tắc cơ bản, vết thương khớp được xử trí theo các bước sau đây:

**1.1. Cắt lọc tỉ mỉ** các mô giáp nát, hoại tử, lấy bỏ máu tụ và các dị vật mảnh vụn, các dị vật từ ngoài vào khớp. Rửa sạch ổ khớp bằng dung dịch Bétadine® và khâu kín bao khớp, da để hở. Cần phải cắt lọc khâu kín bao khớp càng sớm càng tốt trước 12 giờ sau chấn thương. Nếu vết thương khớp mất bao khớp rộng không khâu kín được, cần phải khâu kín da để bảo vệ mặt khớp và dẫn lưu kín vết thương.

**1.2. Dùng kháng sinh** sớm, mạnh liên tục, có thể phối hợp nhiều kháng sinh và dùng nhiều đường (tiêm mạch, tiêm bắp, tiêm vào khớp). Tiêm ngừa uốn ván (SAT, VAT)

**1.3. Bất động** vững chắc và liên tục vùng chi có vết thương khớp, kê cao chi.

#### **2. Xử trí vết thương khớp đã nhiễm trùng nhưng chưa có mũ:**

Qui tắc xử trí như loại trên, nhưng trước khi tiến hành cắt lọc tỉ mỉ vết thương khớp cần phải cho kháng sinh mạnh và bất động tốt vùng vết thương ít ngày để khu trú ổ nhiễm trùng.

#### **3. Xử trí vết thương khớp đã làm mũ:**

Mũ trong vết thương khớp ứ đọng ở nhiều góc ngách của khớp, do đó ngoài việc cắt lọc tỉ mỉ vết thương khớp thì vấn đề dẫn lưu mũ thật triệt để, rửa sạch được khớp rất khó khăn.

Có 3 tình huống có thể giải quyết:

- Sau khi rửa sạch ổ khớp, đóng kín bao khớp đồng thời dẫn lưu kín.
- Nếu nghi ngờ không rửa sạch ổ khớp có thể dùng biện pháp nhỏ giọt liên tục vào trong ổ khớp bằng các dung dịch Dakin®, Bétadine® và dẫn lưu kín trong vài ngày.
- Trường hợp nhiễm trùng giáp nát nhiều, mất một phần bao khớp, có thể tạm thời để hở khớp đến khi ổn định nhưng phải khâu mô mềm để bảo vệ mặt khớp.

Cần phải bất động vững chắc và liên tục khi ổ khớp còn nhiễm trùng. Khi nhiễm trùng khớp ổn định, tốc độ máu lắng trở lại bình thường, tập vận động khớp tăng dần và thận trọng.

### **VI/- BIẾN CHỨNG**

Nếu xử trí không kịp thời, điều trị không đúng vết thương khớp sẽ để lại nhiều di chứng.

1. **Cắt cụt chi:** trường hợp nhiễm trùng nhiễm độc quá nặng để cứu vãn tính mạng bệnh nhân. Cắt cụt để hở, khi hết nhiễm trùng mới được đóng kín da.
2. **Thoái hóa biến dạng khớp.**
3. **Co rút khớp.**
4. **Cứng khớp.**
5. **Lỏng khớp và trật khớp thường xuyên.**

Những biến chứng trên là hậu quả của vết thương khớp rộng, của tổn thương bao khớp, dây chằng và sự nhiễm trùng khớp, tập vận động khớp không kịp thời, không đúng cách.

Các biến chứng này gây ra sự mất ổn định ở chi, giới hạn hoặc mất hoàn toàn chức năng của khớp và mất đi khả năng lao động.

Để điều trị các biến chứng trên cần phải can thiệp bằng phẫu thuật chỉnh hình khó khăn và tốn kém

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. NGUYỄN QUANG LONG (1989). Vết thương phần mềm. Bài giảng bệnh học ngoại khoa tập V. trang 7-17, 1989. Trường Đại Học Y Dược TP.HCM.
2. NGUYỄN QUANG LONG - Gãy xương hở. Bài giảng bệnh học ngoại khoa, tập V: 18-25. Trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh. 1989
3. TRƯƠNG CÔNG TRUNG - Điều trị sốc chấn thương. Bài giảng điều trị học ngoại khoa, tập I: 26 - 47. Nhà Xuất Bản Y học. 1986.
4. TRƯƠNG CÔNG TRUNG - Điều trị sốc chấn thương. Bài giảng sau đại học. 1995
5. A.H.CRENSHAW (1987). Campbell's Operative Orthopaedics, Part X, Part XII, 1987.
6. A.H. CRENSHAW - Campbell'Operative Orthopaedics. Part X, XII. 1992.
7. BROWNSTEIN.M.C ; GORDON.L ; BUNCHE.H.J (1977). The use of microvascular free groin flaps for the closure of difficult lower extremity wounds . Surg. Clin. North Am. 57: 977, 1977.
8. CHAMPION H. - The trauma score - variable definition, methods of assessment and codes. Word J. Surg. 7, 5. 1983.
9. CHAPMAN M. W. - Open fractures. Operative Orthopaedics, vol II. Philadelphia, J.B.Lippincott, pp.173-178, 1988.
10. FRED BEHRENS. MD. (1992). Fractures with soft tissue injuries. Skeletal trauma , Vol I : 311-336, 1992
11. GORDON.L ; CHIUE.J (1988). Treatment of infected non-unions and segmental defects of the tibia with staged microvascular muscle transplantation and bone-grafting. JBJS 70A: 377-386, 1988.
12. GUSTILO, R. B.; MENDOZA, R. M.; WILLIAMS, D. N. - Problems in the management of type III (severe) open fractures: A new classification of type III open fractures J. trauma 24: 742 - 746, 1984.
13. MATHES.S.J ; NOHAIF (1981). Classification of vascular anatomy of muscles : experimental and clinical correlation. Plast.reconstr.Surg 67: 177 , 1981.
14. MICHAEL L. NERLICH MD. HARALD TSCHERNE. MD (1992). Biology of soft tissue injuries. Skletal trauma. Vol I, 77-94, 1992.
15. MORRIS. A ; HENRY.W (1985). Interaction with skeletal muscle : a potential role of macrophages in determining the energy state of healing wonds. J. Trauma 25(8) 751-757, 1985.
16. RANDY SHERMAN, MD. ; JEFFREY ECKER, MD. (1992). Soft tissue coverage. Skeletal trauma Vol I. 337-365, 1992.
17. R.VILAIN (1998, 1990). Plaies et contusions . EMC 1968-1990.
18. ROCKWOOD and GREEN'S - Fractures in adults. 1991.

**CÂU HỎI KIỂM TRA**

Câu 1). Xử trí vết thương phần mềm tại nơi xảy ra tai nạn và tại phòng cấp cứu, nên làm:

- 1- Liệt kê đầy đủ các tổn thương, cất lọc vết thương càng sớm càng tốt.
- 2- Băng bó tạm thời cột ga rô và chuyển về tuyến sau.
- 3- Băng vô trùng, băng ép có trọng điểm, nẹp bất động.

4- Chuyển ngay về tuyến sau dù bệnh nhân có choáng.

- A. Nếu 1,2,3 đúng.
- B. Nếu 1 và 3 đúng.
- C. Nếu 2 và 4 đúng.
- D. Chỉ có 4 đúng.
- E. Tất cả đều đúng.

Câu 2). Người ta phân loại vết thương tróc da dựa vào:

- A. Mức độ nông sâu của tổn thương da.
- B. Theo kích thước dài ngắn, nông sâu của tổn thương da.
- C. Theo mức độ của tổn thương phần mềm.
- D. Dựa trên cơ sở nguồn gốc của sự cung cấp máu cho da.
- E. Tất cả đều đúng.

Câu 3). Vết thương phần mềm có thể gây ra các nguy cơ ;

- A. Chảy máu, tạo ra máu tụ.
- B. Nhiễm trùng nhiễm độc.
- C. Giảm oxy mô tế bào.
- D. Hoại tử mô tạo ra khuyết mất mô.
- E. Tất cả đều đúng.

Câu 4). Điều trị cấp cứu vết thương giập nát phần mềm người ta thực hiện những công việc sau :

- A. Rạch mở rộng và cắt lọc các mô giập nát da để hở.
- B. Cắt lọc vừa đủ khâu da kín.
- C. Tiêm kháng sinh theo kháng sinh đồ và bất động chi.
- D. Kê cao chi, tập vận động chi tổn thương sớm.
- E. Tất cả đều đúng.

1. Bệnh nhân nam 30 tuổi , đá banh bị gãy trật hở khớp cổ chân P. Được đưa ngay vào bệnh viện . Tình huống này là:

- A. Vết thương khớp loại I đến sớm, cho chụp x-quang và theo dõi tiếp.
- B. Vết thương khớp loại II cần điều trị bằng nắn bó bột và kháng sinh.
- C. Vết thương khớp loại III cần mổ cắt lọc và nắn khớp sớm.
- D. Vết thương khớp loại IV cần xử trí khẩn cấp vì đe dọa hoại tử.
- E. Đây là gãy hở nên đặt bất động ngoài.

2. Người ta nói lớp bao khớp trong (bao hoạt dịch) có chức năng màng lọc vì:

- A. Cho các albumin trọng lượng phân tử cao thấm qua còn vi trùng thì bị ngăn lại.
- B. Cho bạch cầu thấm qua còn vi trùng bị ngăn lại.

- C. Cho các albumin trọng lượng phân tử thấp đi qua còn bạch cầu bị chặn lại.
- D. Cho các kháng sinh dễ dàng thấm qua còn đại thực bào bị chặn lại.
- E. Chỉ cho bạch cầu thấm qua còn các thứ khác đều bị ngăn lại.

3. Ứng dụng vai trò màng lọc của bao khớp. Trong trường hợp bị vết thương khớp ta có thể xử trí:

- A. Khâu kín da và bao khớp.
- B. Khâu kín bao khớp đối với vết thương khớp  $\leq 24$  giờ.
- C. Không cần dùng kháng sinh khi bệnh nhân đến sớm.
- D. Sau khi cắt lọc các vết thương khớp nhiễm trùng không cần đặt dẫn lưu.
- E. Tất cả đều đúng.

4. Được gọi là vết thương khớp khi:

- A. Vết thương ở gần khớp có dịch sánh chảy ra.
- B. Vết thương ở gần khớp có máu lẫn mỡ chảy ra.
- C. Chọc dò ổ khớp hút ra máu.
- D. Bệnh nhân đau dữ dội khi vận động khớp dù vận động rất nhẹ.
- E. Chỉ có A và C đúng.

5. Một nữ công nhân sơ vệ sinh, 20 tuổi, bị một vết thương chọc thủng khớp gối. Vài giờ sau gối sưng to , ấn có lạo xạo đồng thời sốt cao  $40^{\circ}$  C. Nghi là viêm khớp nhưng khi chọc dò không có mủ. Tình huống này làm ta nghĩ đến:

- A. Viêm khớp tối cấp.
- B. Viêm khớp cấp diễn.
- C. Hoại thụ sinh hơi.
- D. Viêm khớp mủ nhưng chọc dò không đúng kỹ thuật nên không có mủ.
- E. Viêm khớp loại III nhiễm trùng nặng cần mổ khẩn cấp.



# 3

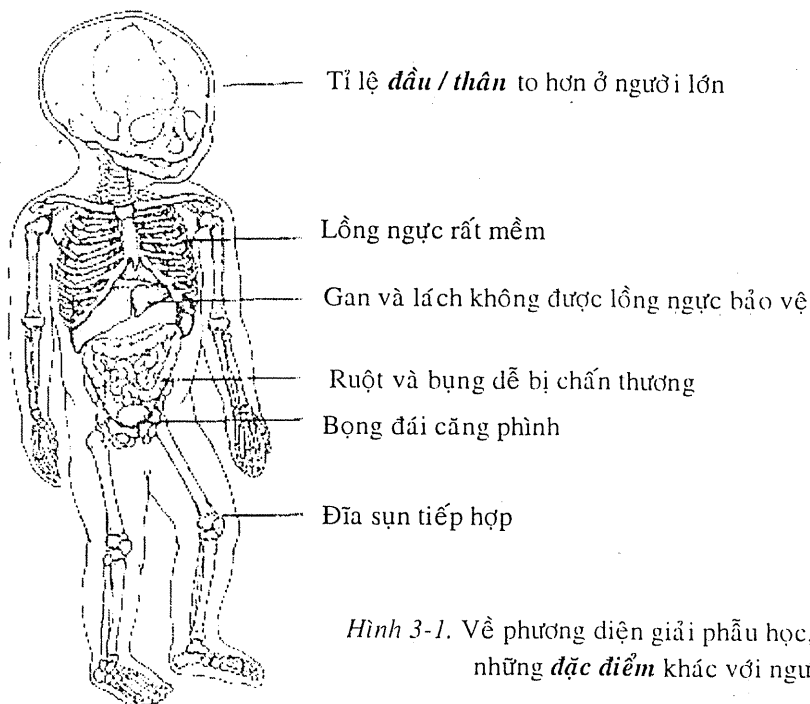
## CÁC THƯƠNG TÍCH VÀ GÂY XƯƠNG TRẺ EM

### VẤN ĐỀ CẦN CHÚ Ý :

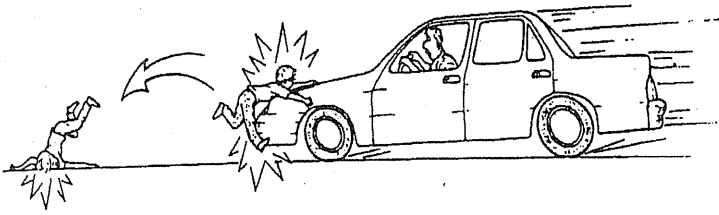
Bài giảng giới thiệu một số trọng điểm hiện hành về cấp cứu hồi sức cần biết đối với thầy thuốc chấn thương chỉnh hình về chấn thương ở trẻ em, các đặc điểm về gãy xương ở trẻ em, các biến chứng, và hướng xử trí chung ; sẽ không đề cập các chi tiết về vết thương mạch máu, phỏng, chấn thương nội tạng, tiết niệu, tổn thương do bạo hành trẻ em.

### CẦN NHẮC LẠI, trẻ con không phải là một người lớn thu nhỏ.

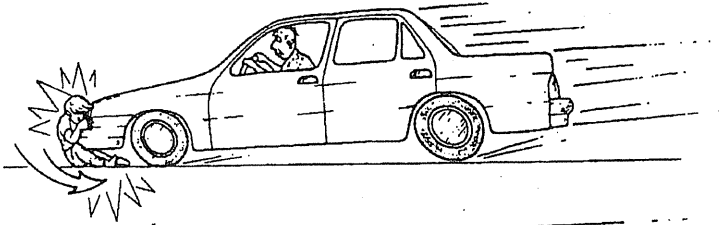
1. Lưu ý : từng lứa tuổi có những dạng chấn thương đặc thù.
  - Dưới 6 tuổi, té ngã là nguyên nhân chính.
  - Ở tuổi tiểu học, thêm các loại tai nạn xe cộ ;
  - Ở tuổi trung học, xe máy 2 bánh đem đến nhiều tai nạn do tốc độ, và thêm những trường hợp bạo lực, như ở người lớn.
2. Chấn thương sọ não ở trẻ em xảy ra cũng nhiều vì **đầu** trẻ em, theo tỉ lệ với thân, to hơn người lớn ; Wilson ghi 19% tử vong ở trẻ em bị chấn thương sọ não đơn thuần, và 70% tử vong trẻ em bị chấn thương sọ não kèm tổn thương khác ở cơ thể.
3. Triệu chứng lâm sàng thường không phản ánh đầy đủ các tổn thương thực sự ở nội tạng khi trẻ con bị tai nạn, lắm lúc thầy thuốc bị chủ quan ở điều này, trở tay không kịp.
4. Công việc cứu sống trẻ con bị choáng tùy thuộc rất nhiều vào **tuyến đầu**, trước khi đến bệnh viện, và cũng phụ thuộc rất lớn vào việc **hồi sức sớm**.
  - Tam chứng Waddell : Gãy xương đùi + lồng ngực cùng bên + chấn thương sọ não bên đối diện khi bị hất tung xuống đất.
  - Đứa bé bị chấn thương ngực và đầu + gãy dập chi dưới do xe cán lên.
  - Gãy xương ở chi dưới + tổn thương ngực đầu & cổ do va chạm trên kính xe



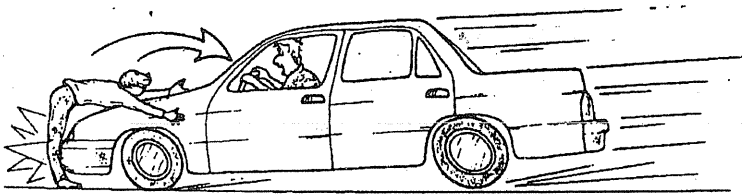
Hình 3-1. Về phương diện giải phẫu học, cơ thể trẻ con có những **đặc điểm** khác với người lớn.



a). Tam chứng Waddell : Gãy xương đùi + lồng ngực cùng bên + chấn thương sọ não bên đối diện khi bị hất tung xuống đất.



b). Đứa bé bị chấn thương ngực và đầu + gãy dập chi dưới do xe cán lên.



c). Gãy xương ở chi dưới + tổn thương ngực đầu & cổ do va chạm trên kính xe

Hình 3-2 a,b,c. Ba cơ chế gây thương tích cần lưu ý trong chấn thương trẻ em do tai nạn xe

### A) CHẤN THƯƠNG Ở TRẺ EM :

#### 1) Ưu tiên khám :

- đường thở,
- tuần hoàn,
- đánh giá sớm về thần kinh,
- cởi quần áo đứa bé để khám toàn diện nhưng lưu ý không để bị lạnh ; khám đầy đủ, nhưng phải nhanh.

2) Động mạch bẹn và động mạch khuỷu tay là vị trí tốt nhất để bắt mạch trẻ em ; nếu không có mạch, phải cấp cứu hồi sức tim phổi ngay.

#### 3) Những **dấu hiệu sốc** ở trẻ em :

- thân nhiệt lạnh,
- màu da "mét",
- nhịp tim **nhANH**
- thời gian làm đầy máu mao mạch > 2 giây (**capillary refill**),
- nhịp thở nhanh,

- huyết áp : lưu ý trẻ em vẫn giữ mức huyết áp bình thường đến khi mất 20 – 30% máu cơ thể (80 ml/kg).

- **vật vã** : triệu chứng vật vã ở một đứa bé bị chấn thương phải được coi là triệu chứng **thiếu oxy**, trước khi tìm nguyên nhân khác.

- lơ mơ,

- lưu lượng nước tiểu (trung bình 1ml/kg/giờ)

### CHỈ SỐ CHẤN THƯƠNG TRẺ EM

Pediatric Trauma Score : PTS (Romanofsky, 1988)

Có 3 mức được cho điểm như sau :

- + 2 : nhẹ
- + 1 : trung bình
- 1 : nặng

PTS là tổng số các điểm được đánh giá theo 6 chỉ số liệt kê trong bảng 1 dưới đây:

Bảng 1. Cách cho điểm chỉ số chấn thương trẻ em

	Chỉ số	Điểm (Score)		
		+2	+1	-1
1.	Trọng lượng của bé	>20 kg	10 – 20 kg	<10 kg
2.	Đường thở	Bình thường	Duy trì được (maintainable)	Không duy trì được (unmaintainable)
3.	Thần kinh trung ương	Tỉnh táo (awake)	Lơ mơ (obtunded)	hôn mê (comatose)
4.	Huyết áp tâm thu	> 90 mmHg	50 – 90 mmHg	< 50 mmHg
5.	Vết thương	Không có	Nhẹ	Nặng
6.	Gãy xương	Không có	Một gãy kín	Gãy hở hoặc gãy nhiều nơi

PTS > 8 : rất ít tử vong

PTS ≤ 0 : tử vong gần 100%.

PTS càng thấp tử vong càng cao. Nhiều tác giả đề nghị chuyển bệnh nhân về các trung tâm chuyên khoa gần nhất khi PTS < 8.

### CẤP CỨU HỒI SỨC

- 1- **Luôn** kiểm tra đầu cổ và **luôn đặt túi cát hai bên đầu** đến khi các phim X quang xác định không có tổn thương cột sống cổ.
- 2- **Da** trẻ con rất mỏng, mất nhiệt rất nhanh. Phòng cấp cứu chấn thương trẻ em cần được trang bị thiết bị sưởi ấm; máu và dịch truyền cần được làm ấm 40<sup>o</sup> – 42<sup>o</sup>.
- 3- Trẻ em chủ yếu thở bằng **cơ hoành**, thầy thuốc tránh các thao tác (cấp cứu, điều trị) làm trở ngại hoạt động của cơ hoành.
- 4- Cần đặt sớm **ống thông dạ dày** để phòng ngừa, giải tỏa chướng bụng, liệt ruột, ói mửa rất nguy hiểm vì hít ngược thức ăn vào phổi; trường hợp chấn thương có thể làm tổn thương màng sàng (cribiform plate), ống thông phải đặt qua miệng, không qua mũi.
- 5- Đặt **ống thông bàng quang** để theo dõi số lượng nước tiểu trong quá trình hồi sức.
- 6- **Đường truyền tĩnh mạch (TM)** phải được thiết lập. Phải có 02 catheters TM cỡ lớn. Cố gắng đặt đường truyền ngoại vi trước, tránh đường TM trung ương. Vị trí tốt nhất là tĩnh mạch hiển ở cổ chân và tĩnh mạch bẹn.
- 7- **Đường truyền vào trong xương** là một biện pháp truyền dịch tương đối an toàn và rất hiệu quả. Nếu không có sẵn loại kim chọc vào xương có thể dùng kim chọc tủy sống để

chọc vào xương. Vị trí tốt nhất để làm thủ thuật này là mặt trước-trong của xương chày ngay phía dưới lồi củ xương chày, lưu ý tránh chọc vào phần sụn tăng trưởng (sụn tiếp hợp).

- 8- **Bù dịch** cần được thực hiện để đạt được lưu lượng nước tiểu 1 – 2ml/kg /giờ ở trẻ nhỏ, và 0,5 – 1ml/kg/giờ đối với thiếu niên. Bắt đầu bằng NaCl 9<sup>o</sup>/<sub>00</sub>, bolus 20ml/kg cân nặng. Nếu không đáp ứng sau lần bolus thứ hai, thì cho máu với số lượng 20ml/kg cân nặng.
- 9- **Hạ thân nhiệt** là một vấn đề lớn ở trẻ em. Trẻ nhỏ mất nhiệt tương đối nhiều hơn qua đầu. Tất cả các dịch truyền cần được làm ấm. Vì diện tích da so với thể tích tuần hoàn ở trẻ em tương đối cao, nên hạ thân nhiệt luôn là một nguy cơ tiềm tàng. Cởi bỏ quần áo trẻ để thăm khám toàn diện là cần thiết nhưng phải lưu ý mặc lại và làm ấm càng sớm càng tốt.

**Trẻ em phải được giữ ấm và có người thân bên cạnh ngay khi có thể được.**

- 10- Cách theo dõi hồi sức tốt nhất :
  - a. **Thầy thuốc phải có kinh nghiệm, liên tục thăm khám cháu bé.**
  - b. Thử máu tốt nhất : **hiều đợt hematocrits,**
  - c. Mạch chậm ở trẻ em bị chấn thương là triệu chứng xấu của **trụy tim mạch.**

### SỌ NÃO, NGỰC, BỤNG

- Khi di chuyển cấp cứu trẻ em bị chấn thương, phải đặt bé nằm ngửa-cổ để tránh tư thế gập nguy hiểm.

- Đối với trẻ em dưới 6 tuổi bị **chấn thương sọ não** nặng, chỉ số hôn mê trẻ em (Children's Coma Score, CCS), điểm tối đa là 11, nên được sử dụng, tốt hơn chỉ số Glasgow Coma Score. (GCS)

- **Chấn thương ngực**

- Xương sườn trẻ con rất mềm, ít thấy mảng sườn di động ; nhưng vì xương sườn rất mềm nên chấn thương kín từ bên ngoài thường làm tổn thương nhu mô phổi, lách, gan.

- Ống thông lồng ngực phải được đặt cao vào khoảng liên sườn số 5, và hết sức cẩn thận vì các đặc điểm giải phẫu bụng, lồng ngực ở trẻ em (dạ dày dễ bị căng phình, trung thất di động, ...)

- **Chấn thương bụng**

Trước 1960, mổ bụng thăm dò thường được thực hiện, có khá nhiều nguy cơ; nay công việc chẩn đoán chấn thương vùng bụng được triển khai bằng nhiều cách không xâm nhập, “không mổ bụng” ; khi có thể, chấn thương gan, lách được điều trị “không mổ” ; nhưng nếu hồi sức không hiệu quả với lượng máu đã sử dụng bằng  $\frac{1}{2}$  **thể tích máu** của bé (máu truyền nhiều hơn 40ml/kg trong 24 giờ đầu sau tai nạn), việc mổ bụng thăm sát phải được thực hiện.

Kỹ thuật “rửa xoang bụng” (diagnostic peritoneal lavage, DPL) được thực hiện để loại trừ một chấn thương bụng ở các trường hợp đa chấn thương ngoài bụng ; cũng nên biết, DPL không nên dùng để chỉ định mổ

xoang bụng, vì có khoảng 1/3 trường hợp mổ bụng thấy đúng có tổn thương, nhưng là những ca có thể điều trị không cần mổ; (chấn thương gan, lách). Cắt lách ở trẻ em sẽ mang đến nhiễm trùng lâu dài sau mổ, tử vong 50%, đặc biệt xảy ra trong vòng 2 năm sau mổ cắt lách, ở trẻ con dưới 5 tuổi.

Nói chung chấn thương gan lách ở trẻ em hiện được xử trí bảo tồn an toàn. Tổn thương lách có nát lấm, cũng cố gắng giữ bảo tồn một phần, không cắt bỏ lách hoàn toàn.

### CHẨN ĐOÁN BẰNG HÌNH

- + Cần ngay **X-quang thường qui** cho cổ, ngực, khung chậu, song hành với công tác cấp cứu hồi sức ở trẻ em bị chấn thương kín. Trừ khi có vấn đề tổn thương mạch máu thần kinh ngoại vi kèm theo, X quang để chẩn đoán **gãy xương ở các chi** thường phải chờ đến sau khi hồi sức ổn định mới cho đi chụp.

Trẻ con sau khi bị chấn thương có giai đoạn bất tỉnh (bây giờ đã tỉnh lại), phải được nhập viện theo dõi, không nhất thiết phải chụp CT sọ não. Ngược lại, nếu có triệu chứng tri giác không ổn, suy đồi, nếu có triệu chứng thần kinh khu trú, phải cho đi chụp CT sọ não.

CT-scan, hoặc siêu âm bụng cần được chỉ định mỗi khi có triệu chứng nghi ngờ ở vùng bụng, chảy máu. Chụp động mạch cản quang kỹ thuật số xóa nền (Digital Substraction Angiography, DSA), có thể được sử dụng để chẩn đoán mỗi khi có triệu chứng mạch yếu bất thường, kèm gãy xương.

**B) GÃY XƯƠNG Ở TRẺ EM :**

Yêu cầu :

1. Hiểu các điểm khác biệt về giải phẫu sinh lý xương của trẻ em so với người lớn.
2. Biết các loại biến dạng và cơ chế tự điều chỉnh biến dạng tại can xương.
3. Nắm các nguyên tắc điều trị gãy xương ở trẻ em.
4. Lưu ý các chỉ định mổ trong gãy xương trẻ em (rất ít chỉ định phẫu thuật).

**TÌNH HÌNH CHUNG**

Tại bệnh viện Nhi đồng 1 thành phố Hồ Chí Minh hằng năm có gần 2.100 ca chấn thương phải vào viện 68% là có gãy xương. Tỷ lệ phân bố như sau :

<b>chi trên</b>	<b>67,0%</b>
chi dưới	30,9%
nơi khác	2,1%
nam giới	71,8%
bên trái	52,2%

Về nguyên nhân :

gãy lúc sinh đẻ	0,2%
tai nạn lưu thông	10,3%
<b>tai nạn sinh hoạt</b>	<b>86,5%</b>
linh tinh	3,0%

- Lứa tuổi bị gãy xương nhiều nhất là từ 6 - 10 tuổi.

- Thống kê của Worlock năm 1986 với 923 trường hợp gãy xương ở trẻ em cho thấy:

đầu dưới xương quay	35,8%
2 xương cẳng tay	14,7%
bàn tay và cổ tay	7,7%
đầu dưới cánh tay	7,7%
bàn chân	6,5%
1 xương cẳng tay	6,3%
xương đòn	4,3%
2 xương cẳng chân	4,0%
mắt cá	3,6%
xương sọ	2,5%
chỏm xương quay	1,7%
cổ phẫu thuật x.cánh tay	1,2%
thân xương đùi	1,0%
mỏm khuỷu	0,3%
đầu dưới xương đùi	0,8%
chỏm xương mác	0,7%
xương sườn	0,4%
xương bánh chè	0,2%

Ở Tây Âu lứa tuổi trẻ em bị gãy xương nhiều là 5-12 tuổi.

Các loại gãy cũ đến bệnh viện để xin sửa chỉnh hình là 5 - 9% các loại gãy chung.

Tình hình trên cho thấy cần phải coi trọng vấn đề phòng ngừa tai nạn lưu thông, tai nạn đùa giỡn té ngã tại nhà và nhất là trường học .

**ĐẠI CƯƠNG**

1. Về mặt giải phẫu, bài này không đề cập đến các loại chấn thương ở sọ não và hàm mặt cũng không nêu lên các loại trật khớp (thuộc bài khác)
2. Cũng như ở người lớn, trẻ em bị gãy xương có 2 loại :
  - gãy do chấn thương
  - gãy do bệnh lý (viêm xương, u xương..)

Nội dung sau đây chỉ nói đến gãy xương do chấn thương .

3. Vì phạm vi thời gian nên phải giới hạn như trên, nhưng khi phải xử trí một gãy xương, thì dù là trẻ em hay người lớn đều phải khám bệnh nhân một cách có hệ thống và xử trí tuân tự ưu tiên *những thương tổn nội tạng có thể ảnh hưởng sinh mạng người bệnh*, không nên quá chú tâm đến cái gãy xương mà chậm trễ việc xử trí tổng quát.

4. Sự khác biệt giữa xương người lớn và trẻ em là :
  - Sự hiện diện và sự hoạt động tích cực của sụn tiếp hợp.
  - Các nhân tạo xương ở đầu xương.
  - Vai trò làm lớn xương theo chiều ngang của màng xương trẻ em.
  - Sự phát triển chung toàn thân càng nhanh khi bé càng nhỏ tuổi.

Các điểm trên đây ổn định dần và khá giống người lớn khi từ 12 tuổi trở lên.

5. Nói chung, các vết thương và gãy xương ở trẻ em mau lành hơn người lớn .

Theo **Zanoli**, đơn vị thời gian lành xương ở người lớn là tháng , ở trẻ em tính từng ngày, gãy xương đùi ở trẻ sơ sinh lành từ 14 - 21 ngày, can rất to nhưng hình thù trở lại rất nhanh sau đó. Khả năng *tự điều chỉnh* ở gãy là một đặc điểm lớn cần biết trong điều trị gãy xương ở trẻ em.

**6. Cơ chế tự điều chỉnh biến dạng :**

Biến dạng (nếu có) tồn tại sau khi xương gãy đã lành cứng có thể gặp 4 loại :

- \* Ngắn chi.
- \* Di lệch sang bên (kiểu bậc thang)
- \* Gập góc.
- \* Xoay ngoài hoặc xoay trong (sấp ngửa đối với cẳng tay).

Khi gãy 2 khúc chồm lên nhau và lành ở tư thế ngắn lại như vậy (không quá 2 cm), một thời gian sau khi bị gãy, xương sẽ dài ra bù lại và bằng ngang với chi bên lành. Cơ chế này là *do sự kích thích bởi các biến đổi tuần hoàn ở ổ gãy ảnh hưởng vào sự hoạt động của đĩa sụn tiếp hợp* (theo Trueta và nhiều tác giả khác).

Theo Pauwels sự kích thích tăng trưởng ở mặt sụn tiếp hợp không đều, tập trung ở các đường lực mới. Theo cơ chế trên , biến dạng “nấc thang” mất dần. Sau 1-2 năm chụp X-quang kiểm tra sẽ không còn nhận ra là xương gãy ở đâu.

Biến dạng gập góc cũng tự điều chỉnh như vậy. Điều quan trọng cần biết là dù có cơ chế thiên nhiên tự điều chỉnh, thầy thuốc cũng không nên lơ là và phải nắn sửa độ gập góc. Biến dạng gập góc nằm trong mặt phẳng cử động của khớp (gập , duỗi ...) thì dự hậu rất tốt, nhưng nếu xô dịch gập góc không nằm trong mặt phẳng cử động thì sự tự chỉnh kém hơn.

Di lệch xoay không tự điều chỉnh được đòi hỏi thầy thuốc phải nắn sửa di lệch này, nhiều trường hợp phải mổ đục xương sửa lại.

**LÂM SÀNG**

1. Gãy xương ở trẻ em có thể xảy ra từ lúc mới sinh (sinh khó) và đến nhiều hơn khi bé biết đi, nhiều nhất từ 6-10 tuổi.
2. Can rất to : Nhiều khi làm cho người không có kinh nghiệm tưởng là u xương (xương đùn, xương cánh tay...) thường biến mất ít tháng sau đó.
3. Gãy xương làm cho bé sơ sinh không cử động được (tưởng là liệt), nhiều khi phải phân biệt với các dạng liệt do chấn thương sanh khó, làm tổn thương đám rối thần kinh cánh tay như tại rễ C5-C6 (hội chứng Duchenne-Erb). Khám kỹ thì thấy can, nhờ đó mà xác định chẩn đoán gãy xương.

Ở trẻ sơ sinh gãy xương thường lành trong vòng 21 ngày, nhiều khi xương đùi gập góc gần 90° mà X-quang kiểm tra 2 tháng sau không nhận ra ổ gãy cũ nhờ cơ chế tự điều chỉnh.

4. Các loại gãy rất hiếm thấy ở trẻ em là : gãy xương sống, xương gót , bánh chè ...
5. Khi khám thấy một xương cẳng tay hay cẳng chân bị gãy thì phải kiểm tra (bằng lâm sàng và X-quang) xương còn lại có bị gãy hoặc trật khớp không (thí dụ gãy Monteggia...)

**X - QUANG**

Nhiều thầy thuốc bị bối rối khi xem phim X-quang bộ xương trẻ em vì sụn tiếp hợp còn nhiều và không cản quang. Thêm vào đó có nhiều nhân tạo xương phát triển theo tuổi rất khó nhớ, do đó cách giải quyết là :

1. Chụp X-quang thấy được bên bị thương cùng bên lành để so sánh phát hiện bất thường tại các vùng có nhiều sụn tiếp hợp. Kích thước trẻ em còn nhỏ nên việc chụp cả bên bệnh và bên lành trên cùng một phim thường dễ làm và không hao tốn lắm.
2. Cũng phải chụp cả 2 bình diện (thẳng và nghiêng) như ở người lớn để thấy hết các đường gãy và di lệch .

3. Gãy dạng “cây xanh” (gãy cành tươi) là loại gãy một bên vỏ xương, cần phải chụp cả 2 bình diện mới phát hiện rõ loại gãy đặc biệt này.
4. Cần xem kỹ trẻ em có nhiều xương phụ (accessory bone) dễ lầm tưởng là gãy xương (bên trong xương thuyền bàn chân, xương hạt đậu ...)
5. Phải phát hiện để xử trí tốt các dạng bong sụn tiếp hợp ở vùng gần chỏm cổ xương, để xử trí khẩn cấp.
6. Có những dạng gãy chỉ nứt xương, 7-10 ngày sau thấy can xương, nhiều người lầm tưởng là u xương, can này biến dần 1-2 tháng sau đó. Các dạng gãy lồng cũng gây tình trạng tương tự (xương quay, xương chày ...)

### NGUYÊN TẮC ĐIỀU TRỊ

1. **Sơ cứu** : Phải bảo đảm chống đau, đặt nẹp chống đau tốt trước khi di chuyển như ở người lớn.
2. Vì can mọc rất nhanh nên phải nắn thật sớm: nắn “*ngay trong đêm*”.
3. Việc nắn sửa **không cầu toàn**, không cần chính xác như ở người lớn nhờ các cơ chế tự điều chỉnh, nhưng phải nắn sửa hết di lệch xoay.
4. **Thời gian bất động** ngắn hơn ở người lớn.
5. Rất ít cần sự can thiệp của **vật lý trị liệu**.
6. Hầu hết đều **điều trị bảo tồn** rất ít khi phải mổ.

### CÁC VẤN ĐỀ KỸ THUẬT

1. Điều trị bảo tồn là nắn và bó bột, hoặc kéo tạ ít lâu rồi bó bột. Kỹ thuật nắn đòi hỏi phải chuẩn bị gãy mê và gãy tê để tránh sự giãy giụa của bệnh nhân vì sợ, đau... như thế bó bột mới được tốt hơn. Khi cần kéo tạ thì kỹ thuật thường dùng là *kéo da* (không xuyên kim qua xương như ở người lớn) bằng băng dính dán sát vào da cẳng chân, cẳng tay. Trọng lượng kéo có thể tới 3 kg. Mục đích việc kéo tạ là chờ khi xương có can lâm sàng

sẽ chuyển sang bó bột hoặc để sẵn sọc vết thương trong gãy hở. Một số ít trường hợp có thể xuyên kim Kirschner qua mỏm khuỷu để kéo nắn các gãy trên 2 lồi cầu xương cánh tay có di lệch nhiều.

Các trường hợp gãy cành tươi phải nắn cho gãy hoàn toàn và bó bột bất động như các gãy xương khác.

2. **Bó bột** : Phải bó bột *qua 2 khớp* trên và dưới ổ gãy như ở người lớn nhưng thời gian bất động ngắn hơn. Việc theo dõi biến chứng sau bó bột phải hết sức cẩn thận để phát hiện thật sớm các biến chứng chèn ép dưới bột, phòng ngừa các rối loạn tuần hoàn, có khi dẫn đến hội chứng Volkmann hay các hội chứng chèn ép khoang khác.

Các trường hợp gãy lồng, nứt xương thì có thể làm nẹp, nhưng vì là trẻ con hay nghịch ngợm nên tốt hơn là cho bó bột mỏng an toàn hơn là đặt nẹp.

3. **Phẫu thuật** :

Chỉ định mổ gồm có :

- ◆ Gỡ mảnh xương lọt trong ổ khớp.
- ◆ Gãy di lệch nhiều lồi cầu ngoài xương cánh tay.
- ◆ Gãy cổ xương quay gập góc  $> 45^\circ$  (*mở để nắn lại chứ không được vút bỏ như một số ca ở người lớn*).
- ◆ Gãy cổ xương đùi.
- ◆ Gãy xương bánh chè.
- ◆ Gãy trật xương sên.
- ◆ Một số gãy bong sụn tiếp hợp không nắn bảo tồn được.
- ◆ Một số gãy 2 xương cẳng tay có di lệch nhiều.
- ◆ Các loại gãy cũ, gãy trật cũ có biến dạng phản chức năng.

4. **Vật lý trị liệu** :

Chủ yếu là để bé tự nhiên *không nên xoa bóp* dù là xoa bóp nhẹ tay, nhất là ở vùng khuỷu. làm như vậy dễ gây nên cứng khớp vĩnh viễn.

Ở trẻ em, chúng đỡ khớp sau khi tháo bột chỉ là tạm thời và không cần ai can thiệp.

## DỰ HẬU, BIẾN CHỨNG

Trừ một số trường hợp bệnh lý, gãy kín chấn thương mà không liền xương (khớp giả) là điều rất hiếm thấy ở trẻ em.

*Có 4 trường hợp không liền xương :*

- Đáng lẽ là ca phải mổ mà không được mổ.
- Đáng lẽ là ca không được mổ mà lại mổ.
- Gãy bệnh (khớp giả bẩm sinh) mà tưởng là gãy chấn thương.
- Gãy hở mất nhiều xương (vết thương do hỏa khí...)

### BIẾN CHỨNG DO GÃY XƯƠNG Ở TRẺ EM

#### 1- Nhiễm trùng

- Thầy thuốc phải quan tâm 2 vấn đề :
  - + uốn ván,
  - + cách dùng kháng sinh ;
- Chi tiết xử trí được bàn đến trong một bài riêng, nhưng về phương diện ngoại khoa :
  - cắt lọc là chủ yếu nếu có gãy hở ;
  - lưu ý 3 loại nhiễm trùng :
    - + tụ cầu vàng,
    - + Clostridium tetani (uốn ván)
    - + Clostridium perfringens (hoại thư sinh hơi)

#### 2- Tổn thương mạch máu (TTMM)

- Triệu chứng TTMM : phía dưới ổ gãy
  - + không bắt mạch được, hoặc có rất yếu so với bên lành,
  - + da lạnh,
  - + hoạt động mao mạch, tĩnh mạch kém.
- Vị trí tổn thương : gần ổ gãy, trật khớp, thường thấy ở vùng khuỷu, vùng khớp hông, vùng khoeo.
- Chẩn đoán cần được xác định gấp, chính xác, bằng mạch máu đồ, chụp kỹ thuật số xóa nền (DSA), mỗi khi khó bắt mạch, ổ tụ máu sưng to, tụt huyết áp không rõ nguyên nhân.
- Trường hợp không có điều kiện làm DSA mà thời gian tổn thương qua gần 6 giờ, phải mổ thám sát để xử trí kịp thời; đặc biệt lưu ý các ca chỉ có triệu chứng “mạch yếu” hơn bên lành, hoặc mạch đập yếu hơn cách đây vài phút ! Đây là đặc điểm của nhiều trường hợp tổn thương không làm đứt hẳn mạch máu, mà chỉ làm hẹp nội mạc (intima) dẫn đến

huyết khối (thombosis), nhứt là ở vùng khoeo *trẻ em*.

- Phải can thiệp ngay nếu mạch vẫn không trở lại, dù đã nắn chỉnh và bất động ổ gãy ; không nên căn cứ vào dấu hiệu “chân ấm”, Nhiều báo cáo khoa học đã xác định 90% được cứu khỏi đoạn chi nếu tuần hoàn được tái lập trước 6 giờ ; khi bị thiếu máu, mô thần kinh và mô cơ vẫn trẻ em dễ bị hư hại hơn ở người lớn, nguy cơ càng cao nếu xử trí quá 6 giờ sau tai nạn.
- Tổn thương động mạch phải được khâu nối, nhưng tổn thương tĩnh mạch hiện chưa được nhất trí về cách xử trí,
- Về phương diện phẫu thuật, nên sử dụng tĩnh mạch tự thân để ghép nếu cần ; không nên dùng vật liệu nhân tạo (synthetic) ; có thể cắt ngắn xương để ráp nối mạch máu (chiều dài xương trẻ em có thể tự điều chỉnh sau này). Xương gãy được bất động trước; xử trí mạch máu làm sau.

Riêng ở trẻ con, thành công trong khâu nối và bảo tồn chi chưa hẳn là thành công về phương diện phục hồi chức năng, vì các rối loạn sau này có thể xảy ra ở nhiều vị trí, nhiễm trùng, hư sụn tiếp hợp.

Phải chăm sóc và theo dõi cháu đến tuổi trưởng thành.

#### 3- Tổn thương thần kinh ngoại vi

- Tổn thương trực tiếp do mảnh gãy: thần kinh quay, thần kinh tọa,
- Tổn thương nhánh nhỏ : thần kinh gian-cốt cẳng tay do mảnh gãy trên 2 lồi cầu xương cánh tay trẻ em.
- Tổn thương gián tiếp do rối loạn phát triển sụn tiếp hợp: liệt muôn thần kinh trụ do biến dạng valgus ở khuỷu nhiều năm sau gãy lồi cầu-ngoài đầu dưới xương cánh tay trẻ em.
- Cần lưu ý các ca gãy kín có triệu chứng liệt thần kinh quay ở cánh tay và khuỷu thường phục hồi trong vòng 2 tháng ; quá 2 tháng không phục hồi hoạt động thần kinh, phải



giải quyết bằng phẫu thuật (gỗ chèn, gỗ mô xơ, khâu nối thần kinh).

#### 4- Hội chứng chèn ép khoang (CEK)

Nhìn chung, CEK ở trẻ em có tính chất và triệu chứng như ở người lớn, có thể xảy đến ở cẳng tay (hội chứng Volkmann), bàn tay, cẳng chân, bàn chân, do chấn thương giập ép, tai nạn xe cộ, thể dục thể thao, có và không có gãy xương ; chỉ nên cắt cân (fasciotomy); nếu cắt xương mác, sau này cổ chân bị lệch ra ngoài, biến dạng valgus.

- Áp suất mô (tissue pressure) 30mm/Hg : 6 – 8 giờ sau, mô cơ vân bị hoại tử,
- Áp suất mô 40mm/Hg : mổ giải áp gấp ;
- Áp suất mô 50mm/Hg : mất dẫn truyền thần kinh hoàn toàn.

Về phương diện thời gian, dự hậu sẽ tốt nếu bệnh nhân được mổ giải áp trong vòng 12 giờ sau tai nạn.

#### 5- Tắc mạch máu do mỡ

Thường xảy ra khi gãy xương dài; Drummond cho biết có 0,5% số 1800 bé bị gãy xương chậu và xương đùi, so với 5% những ca tương tự ở người lớn.

Trẻ lớn thường bị nhiều hơn, trong vòng 2 – 3 ngày sau tai nạn.

Thầy thuốc phải theo dõi và lưu ý các trường hợp khó thở, trẻ con vật vã, lơ mơ ; cần cho thở oxy (trên 7l/phút), và hồi sức đặc biệt.

#### 6- Tắc tĩnh mạch sâu do huyết khối

Hiếm ở trẻ em ; triệu chứng như ở người lớn.

#### 7- Hội chứng bụng (HCB) do bó bột

- Chướng bụng + ói : theo kinh điển, hội chứng này xảy ra do bó bột lớn, chèn ép bụng. Ngày nay người ta thấy hội chứng này vẫn xảy ra dù không có bó bột ; HCB cũng xảy ra sau mổ cột sống, đặt nẹp Harrington chỉnh vẹo cột sống, chữa bệnh Scheuermann (gù thiếu niên).
- Nguyên nhân HCB : đoạn D3 của tá tràng bị chèn bởi động mạch mạc treo trên (superior mesenteric artery).

#### 8- Cao huyết áp do kéo tạ

Tác giả Hamdan ghi nhận 68% trẻ em đang kéo tạ bị chứng cao huyết áp, phải điều chỉnh sức kéo.

#### 9- Tăng can xi máu do bất động

- Lượng can xi nước tiểu tăng sau 4 tuần bất động, nhứt là ở trẻ lớn.
- Bệnh nhân mất ăn, ói, yếu cơ, khó chịu ; cần chế độ ăn ít can xi, và theo dõi can xi máu 6 tuần sau các triệu chứng ban đầu.

#### 10- Loạn dưỡng do phản xạ giao cảm (Sudeck atrophy) :

Đau nhức, cảm giác rát bỏng, phục hồi chức năng kém, kéo dài đến hơn 4 tháng, thường kèm theo triệu chứng tâm thần, nhưng nhẹ hơn ở người lớn.

#### 11- Lởng dây chằng

- Thường xảy đến phía sau cột sống cổ, giữa các mấu gai (C<sub>4-5</sub>, C<sub>5-6</sub>, C<sub>6-7</sub>).
- Chụp x quang thường quy ở khớp gối để kiểm tra dây chéo trước (gai mâm chày) mỗi khi có chấn thương đùi, cẳng chân.

#### 12- Tổn thương sụn Y ở cổ

- Hiếm, có thể thấy ở trẻ em dưới 10 tuổi,
- Di chứng : ổ cối nông + bán trật chỏm xương đùi.

#### 13- Mọc xương trong cơ

- Nguyên nhân :
  - o vật lý trị liệu thô bạo
  - o xoa nắn vùng khuỷu.
- Điều trị : tránh xoa nắn ổ gãy vùng khuỷu, tập vận động từ từ, cứ để bé sinh hoạt tự nhiên.

#### 14- Can xấu

- Thường thấy sau gãy 2 xương cẳng tay bị xô dịch nhiều, do nắn chỉnh không đạt.
- 2 xương cẳng tay bị dính cứng tại ổ gãy (biến dạng chữ X)
- Điều trị ngoại khoa, ít nhất 1 năm sau, phẫu tích chi li, 2 đường mổ riêng.

#### 15- Gập góc muộn

- Tổn thương do gãy ở hành xương, *hư phía ngoài* sụn tiếp hợp đầu trên xương chày ; *phải chờ* 18 tháng đến 24 tháng trước khi quyết định mổ đục xương sửa trục (osteotomy).

#### 16- Khớp giả

- Hiếm ở trẻ con, nhưng có thể xảy đến do nắn sửa, và bất động không đúng cách, mổ nhiễm trùng.

- Cần phân biệt với các trường hợp **khớp giả bẩm sinh**, do bệnh lý Recklinghausen, rất khó chữa.

#### 17- Gãy tái phát

- Thường xảy ra ở trẻ nhỏ, hiếu động, té ngã thường xuyên, có khi ổ gãy cũ bị gãy tái phát 12 tháng sau.
- Cần phân biệt với các bệnh bẩm sinh khác như bệnh tạo xương bất toàn (osteogenesis imperfecta).

#### 18- Rối loạn chức năng sụn tiếp hợp (physis)

- Xương đùi trẻ em bị gãy thường dài thêm 1cm (0,4 đến 1,7cm) bất kỳ tuổi nào; xương chày cùng bên cũng dài thêm trung bình 0,29cm (Shapiro).
- Hiện tượng nói trên diễn tiến đến 18 tháng sau tai nạn gãy xương; 9% tiếp tục dài thêm chút ít thời gian còn lại của hoạt động sụn tiếp hợp, nhứt là ở lứa tuổi 4 tuổi đến 8 tuổi (Staheli)
- Vì lý do này, khi điều trị gãy xương đùi, nên cho ổ gãy chồng lên khoảng 1cm.
- Vấn đề thời sự hiện nay là hiện tượng **hàn sụn tiếp hợp một phần** (cốt hóa sụn tiếp hợp trước tuổi, growth arrest) sau chấn thương; cần chẩn đoán chính xác (bằng MRI, CT-scan) **vị trí của cầu xương** (bone bridge) để mở gở đúng chỗ bị dính.

#### PHÒNG NGỪA TAI NẠN

Tai nạn làm gãy xương *xảy ra ở mọi lứa tuổi* nên từ người nữ hộ sinh đến phụ huynh và giáo viên đều có trách nhiệm.

Con trai phải được lưu ý hơn nhất là ở lứa tuổi đi học, trong tất cả các sinh hoạt gần nhà và quanh trường. Số gãy ở chi trên nhiều gấp đôi ở chi dưới. Điều này nói lên vấn đề quan trọng là cường độ chạy nhảy của các cháu phải được người lớn kiểm chế bớt, vì phần xa tự bảo vệ của chi trên chưa tốt mà sự nghịch ngợm lại quá nhiều và hay té ngã.

Đối với tai nạn giao thông thường do tài xế bất cẩn, nên cho trẻ em mặc quần áo màu sắc tươi để tài xế dễ thấy và tránh. □

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. American College of Surgeons, Committee on Trauma. Advanced Trauma life Support (ATLS) . Student Course Manual, 1997 (6<sup>th</sup> Ed) pp 289 – 312, 391 – 394.
2. Green NE, Swiontkowski MF. Skeletal Trauma in Children (Vol III). Ed 1994, 2<sup>nd</sup> Ed 1998. W.B. Saunders Company.
3. Nguyễn Quang Long. Đại cương về gãy xương. Bài giảng bệnh học ngoại khoa, tập V. Trường Đại học Y Dược TP.Hồ Chí Minh, trang 46-73. (1989).
4. Nhiều tác giả, Pediatric Trauma. Tạp chí Trauma Care (ITACCS) Vol 11 number 1 spring summer 2001 pp 29 -30
5. Raimondi AS, Hirschauer J. Head Injury in the infant and toddler; coma scoring and outcome scale. Child's Brain 1984; 11 : 12 – 35
6. Ramenofsky ML, Ramenofsky MB, Jurkovich GJ, etal.
7. Wilkinson DA, Skinner MW (HVO) Primary Trauma Care Manual workshop June 17 + 18, 2002, pp 25 – 26
8. Wilson RF Handbook of Trauma. Pitfalls and Pearls. Lippincott Williams and Wilkins 1999 pp 75 - 89
9. Zun Leslie. Cấp cứu hồi sức nhi khoa sau đại học. Đại học Y Dược TPHCM - Đại học Chicago, USA, 7, 8, 9/ tháng 12 - 1999

#### CÂU HỎI KIỂM TRA

1. Chọn câu **sai** : Đặc điểm xương trẻ em khác với xương người lớn là :
  - A. Còn sụn tiếp hợp dễ nhầm với gãy ở đầu xương.
  - B. Có thể có những kiểu gãy đặc biệt tưởng như không gãy.
  - C. Xương gãy rất dễ liền
  - D. Khi gãy xương không cần nắn thật chính xác.
  - E. Gãy xương có ít biến chứng .
2. Chọn câu **sai** : Chụp X-quang gãy xương trẻ em, cần chú ý :

- A. Chụp cả 2 bên , bên chi tổn thương và bên chi lành.
  - B. Chỉ cần chụp phim mặt.
  - C. Trẻ em có nhiều xương phụ dễ nhầm là gãy xương.
  - D. Xem kỹ ở đầu xương để phát hiện và điều trị sớm các gãy bong sụn tiếp hợp.
  - E. Có khi có gãy xương nhưng không thấy đường gãy.
3. Gãy xương trẻ em “kiểu cây xanh” là loại gãy xương :
- A. Gãy cả 2 vỏ xương không có di lệch.
  - B. Thân xương chỉ bị uốn cong.
  - C. Gãy một bên vỏ xương, vỏ xương bên đối diện chỉ bị uốn cong.
  - D. Gãy xương có di lệch gấp góc ít.
  - E. Tất cả đều sai .
4. Gãy bong sụn tiếp hợp là loại gãy xương :
- A. Chỉ gặp ở trẻ em.
  - B. Gãy ở đầu xương có một phần là đường gãy chéo.
  - C. Cần phải nắn lại thật chính xác.
  - D. Cần phải nắn lại sớm.
  - E. Tất cả đều đúng.

# 4

## GÃY XƯƠNG BỆNH LÝ

*Từ khóa:* gãy xương bệnh lý: pathologic fracture of bone/ fracture pathologique de l'os.

### **MỤC TIÊU:**

- 1) Nắm vững định nghĩa “gãy xương bệnh lý”
- 2) Nêu rõ được các nguyên nhân gây gãy xương bệnh lý
- 3) Chẩn đoán được gãy xương bệnh lý về lâm sàng và X.quang
- 4) Nắm vững các nguyên tắc điều trị gãy xương bệnh lý

1. **ĐỊNH NGHĨA:** gãy xương bệnh lý là gãy xương xảy ra trên một tổn thương có sẵn của xương. Phạm vi bài này không đề cập đến các trường hợp gãy xương vi thể.

### 2. **NGUYÊN NHÂN:**

2.1. Viêm xương-tủy: do vi trùng sinh mủ, lao...

2.2. Bướu xương:

- *bướu xương lành tính:* bướu lành sụn, bướu lành sợi, bướu lành mạch máu, bướu lành mô bào-sợi...

- *bướu xương giáp biên ác:* bướu đại bào xương, bướu nguyên bào sụn, bướu sụn sợi nhầy,...

- *bướu xương ác tính:* sarcôm tạo xương, sarcôm sụn, bướu limphô, sarcôm sợi, sarcôm Ewing, bướu tủy tương bào...

- *bướu ác di căn xương*

2.3. Tổn thương dạng bướu: bọc xương, bọc phình mạch xương, bệnh mô bào X (bướu hạt ái toan...).

2.4. Bệnh xương do rối loạn phát triển: bệnh tạo xương bất toàn, loạn sản sợi của xương...

2.5. Bệnh xương do rối loạn chuyển hóa: bệnh nhuyễn xương...

2.6. Bệnh xương do rối loạn nội tiết: sử dụng nhiều corticosteroid, cường giáp trạng, cường cận giáp...

2.7. Loãng xương: thời kỳ mãn kinh, già...

### 3. **CƠ CHẾ GÃY XƯƠNG BỆNH LÝ:**

Gãy xương bệnh lý xảy ra khi bị chấn thương nặng hoặc nhẹ, hoặc có thể gãy xương tự nhiên như khi thay đổi tư thế từ nằm sang ngồi hoặc từ ngồi sang đứng dậy hoặc khi bước đi. Lực chấn thương không tương xứng với mức độ gãy xương trên phương diện lâm sàng và hình ảnh y học: lực chấn thương nhẹ nhưng mức độ gãy xương nặng.

### 4. **LÂM SÀNG:**

Bệnh nhân có những triệu chứng và dấu hiệu của:

- *gãy xương:* biến dạng, cử động bất thường, sờ có tiếng lạo xạo, ...
- *bệnh xương có sẵn:* đường dò mủ, biến dạng chi (cong xương chày trong bệnh tạo xương bất toàn, loạn sản sợi...), khối u, tổng trạng suy sụp trong ung thư (nguyên phát, do di căn), tiền căn hoặc lâm sàng bị gãy xương nhiều lần, nhiều nơi hoặc tái hồi; có khối ung thư của một cơ quan khác (tuyến giáp, vú, tử cung, phổi, tuyến tiêu hóa, tuyến tiền liệt...).

### 5. **HÌNH ẢNH Y HỌC:**

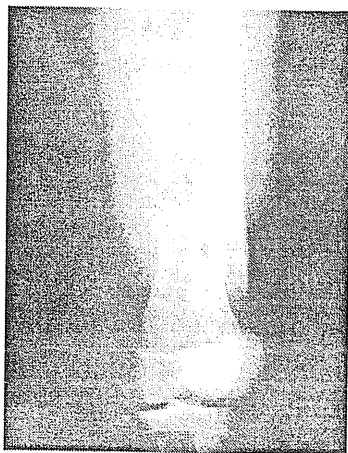
5.1. X-Quang qui ước: tùy thuộc mức độ chấn thương và nhất là vào bệnh lý có sẵn:

- *đặc tính chung:* đường gãy xương thường không sắc cạnh như trong gãy xương chấn

thương, các mặt gãy thường không ăn khớp nhau. Có thể chỉ thấy hình ảnh gãy xương “mệt”, gãy một vỏ xương, gãy không hoặc ít xô dịch nếu là gãy tự nhiên hoặc lực chấn thương rất nhẹ hoặc gãy nát, nhiều mảnh nếu có lực chấn thương mạnh hơn tác động.

• hình ảnh của bệnh có sẵn: ví dụ:

- hủy xương, tạo xương phản ứng, màng xương dày không đều, đường dò, xương chết... trong viêm xương-tủy.
- hủy xương, làm mỏng vỏ xương từ tủy với hình ảnh “kính mờ”, biến dạng đầu trên xương đùi hình “gậy chần cừ”... trong bệnh loạn sản sụn.
- hủy xương dạng bọc, có hay không hình ảnh vách ngăn trong bọc xương hoặc bọc phình mạch xương.
- hủy xương hình khối, có giới hạn rõ, có đường viền xương xơ đặc trong các bướu lành.
- hủy xương hình khối, có giới hạn khá rõ nhưng không có hoặc rất ít đường viền xương xơ đặc, vỏ xương bị mỏng hoặc bị hủy trong các bướu giáp biên ác.
- hủy xương lan tỏa, kiểu “mối ăn, một gặm” trong bệnh ung thư. Có thể thấy hình ảnh tạo xương, ngấm calci hoặc phản ứng màng xương tùy bản chất của loại bướu ác.



H.4-1 Gãy bệnh lý 13/dưới đùi

5.2. CTscan: giúp bổ sung trong việc khảo sát các đặc tính của xương gãy, của bệnh lý đi kèm. CT đặc biệt hữu ích khi tổn thương xảy ra ở các xương có cấu trúc giải phẫu học phức tạp hoặc nằm sâu như ở xương sống, chậu, bả vai.... CT cho phép thấy rõ:

- tính chất gãy (một vỏ xương, độ di lệch...), các đường gãy, mảnh gãy
- sự hủy vỏ xương, hủy xương dưới vỏ, các gãy xương khó thấy
- sự tạo xương mới, ngấm calci
- đường dò từ tủy qua vỏ xương vào phần mềm trong viêm xương-tủy
- mô bệnh lý trong tủy, vỏ xương và trong phần mềm
- xuất nguồn từ xương hay phần mềm nếu là bướu...

Sau khi tiêm thuốc cản quang, CT giúp đánh giá tình trạng phân bố và mối tương quan của mạch máu với tổn thương.

5.3. MRI: là phương tiện tốt nhất để khảo sát tổn thương tại chỗ của mô bệnh lý như vị trí (trong tủy, vỏ xương, phần mềm), kích thước, hình dạng, giới hạn, mức độ lan rộng, tình trạng phù, xuất huyết đi kèm.... MRI còn cho thấy các tổn thương “nhảy cóc” trong khoang, tình trạng mạch máu, mối liên hệ của mạch máu với tổn thương.

5.4. Xa hình xương: hầu hết các trường hợp đều dương tính vì tình trạng gãy xương và mô bệnh lý đều cho hình ảnh “điểm nóng”. Vì vậy, ý nghĩa của kỹ thuật này là cho biết tổn thương xảy ra chỉ ở vị trí gãy xương bệnh lý hay còn ở nhiều nơi khác. Vì vậy, xạ hình xương là phương tiện không thể thiếu giúp ích cho chẩn đoán và điều trị.

5.5. Siêu âm: ít có giá trị trừ khi nằm trong tay chuyên gia nhiều kinh nghiệm.

## 6. GIẢI PHẪU BỆNH LÝ:

Sinh thiết tổn thương sẽ giúp chẩn đoán xác định nguyên nhân gây gãy xương bệnh lý. Bên cạnh các hình ảnh của gãy xương sẽ quan

sát được tổn thương vi thể của bệnh xương có sẵn.

## 7. ĐIỀU TRỊ:

Việc điều trị nhằm 2 mục tiêu chính là giải quyết vấn đề gãy xương và nguyên nhân gây ra xương gãy. Việc điều trị cần dựa vào:

- **chẩn đoán nguyên nhân.** Xác định nguyên nhân bệnh giúp chọn lựa cách điều trị gãy xương. Khi bệnh cảnh điển hình, có thể chẩn đoán dựa vào lâm sàng và XQ; đa số các trường hợp khác cần phải sinh thiết trước.
- **tuổi, tổng trạng, các bệnh đi kèm, chức năng sinh tồn** của bệnh nhân.

Chỉ định điều trị thay đổi theo từng bệnh nhân và cụ thể như sau cho các trường hợp **gãy xương bệnh lý** do:

7.1. Viêm xương tủy: nạo mô viêm, lấy xương chết, thoát lưu mủ và sử dụng bất động ngoài hoặc kết hợp xương tối thiểu bằng kim Kirschner, kẹp "agraffe"....

7.2. Loãng xương: điều trị căn nguyên là chính. Việc cắt bỏ khối u tuyến cận giáp giúp cải thiện tình trạng loãng xương, hủy xương. Chỉ định phẫu thuật các trường hợp gãy xương do loãng xương mãn kinh, tuổi già giống như đối với các trường hợp gãy xương thông thường. Có thể bơm xi măng vào thân đốt sống bị xẹp.

### 7.2. Bọc xương:

- ▲ ở xương chịu lực như xương chi dưới (đùi, chày): nạo bọc, đóng đinh hoặc xuyên kim nội tủy tùy vào tuổi của bệnh nhân và ghép xương (tự thân, đồng loại hoặc phối hợp).
- ▲ ở xương ít chịu lực như xương chi trên (cánh tay...): nếu xê dịch nhiều thì mổ nạo bọc, xuyên đinh Rush/ Metailleau và ghép xương. Nếu ít hoặc không xê dịch thì điều trị bảo tồn chờ cho xương gãy lành rồi mới xử trí bọc xương sau bằng mổ nạo bọc + ghép xương hoặc chích Corticoid

(Solumedrol) qua da vào bọc dưới sự hướng dẫn của CT hoặc màn tăng sáng.

Thông thường việc chẩn đoán "bọc xương" dựa vào hình ảnh X-Q. Trong trường hợp nghi ngờ hoặc bác sĩ không quen thuộc các bệnh lý xương thì cần sinh thiết trước khi điều trị.

7.3. Bọc phình mạch xương: cần sinh thiết trước để chẩn đoán loại trừ các trường hợp "nguy hiểm" như bươu đại bào, sarcôm tạo xương "giống bọc phình mạch"... và các bệnh lý đi kèm (bọc phình mạch xương thứ phát).

- ▲ nạo bọc, ghép xương (tự thân, đồng loại, hỗn hợp) hoặc dùng xi măng lấp đầy bọc.
- ▲ nếu ở xương chịu lực hoặc xê dịch nhiều thì kết hợp xương bằng đinh nội tủy. Nếu ở xương nhỏ, không chịu lực và gãy xương ít xê dịch thì không cần kết hợp xương bên trong.

7.4. bệnh tạo xương bất toàn, loạn sản sợi của xương:

- ▲ nếu gãy xương không hoặc ít xê dịch: điều trị bảo tồn bằng bột, nẹp....
- ▲ nếu gãy xương xê dịch nhiều thì mổ xuyên đinh nội tủy.
- ▲ nếu có biến dạng nhiều thì mổ cắt xương-sửa trục rồi kết hợp xương, tốt nhất bằng đinh nội tủy. Trường hợp cần thiết thì ghép xương, nên ghép xương vỏ như thân xương mác hoặc thân xương đồng loại tươi để tăng cường sức chịu lực của xương bị gãy.

7.5. bướu lành (sun, sợi): thông thường các bướu này được chẩn đoán dễ dàng dựa vào hình ảnh X-Q và gãy xương bệnh lý được điều trị bảo tồn bằng nẹp, bột. Sau khi xương gãy lành, có thể mổ cắt, nạo bướu và ghép xương. Khi tổn thương nghi là bướu lành sụn ở xương ống lớn như đùi...thì cần mổ sinh thiết để xác định chẩn đoán trước khi điều trị.

7.6. bướu lành khó chẩn đoán nếu chỉ dựa vào X-Q: phải sinh thiết trước rồi điều trị

gãy xương bệnh lý sau bằng nạo bấu, ghép xương và có thể kết hợp xương nếu cần thiết.

7.7. bướu giáp biên ác (bướu dài bào, bướu nguyên bào sun, bướu sun sợi nhầy): phải sinh thiết trước để xác định chẩn đoán sau đó mổ:

- \* cắt bỏ đoạn xương mang bướu nếu ở các xương nhỏ, hoặc không chịu lực (đầu trên xương mác, đầu dưới 2 xương cẳng tay). Sau khi cắt bỏ đầu dưới xương quay thì ghép xương bằng chỏm xương mác (có cuống mạch nuôi mang lại kết quả tốt hơn là ghép xương tự do) và không hàn khớp, hoặc bằng thân xương mác kèm hàn khớp cổ tay.
- \* cắt phần bướu trong mô mềm, cắt tối đa phần bướu trong xương và nạo mô bướu còn lại có sử dụng máy mài cao tốc rồi tiến hành ghép xương (tự thân, hỗn hợp) hay dùng xi măng.

7.8. bướu ác nguyên phát: phải sinh thiết trước để xác định chẩn đoán:

- bướu đô ác thấp: cắt đoạn xương mang bướu rồi ghép xương hoặc kéo dài cal xương lấp đầy lỗ khuyết hồng. Phương pháp kết hợp có thể là đinh nội tủy, nẹp ốc hay bất động ngoài tùy trường hợp.
- bướu đô ác cao: hóa trị liệu hỗ trợ trước và sau phẫu thuật. Đối với các bướu ác có kèm gãy xương bệnh lý ở tứ chi thì chủ yếu áp dụng phẫu thuật đoạn chi. Tuy nhiên, phẫu thuật bảo tồn chi vẫn được cân nhắc để thực hiện nếu đáp ứng tốt với hoá trị. Nếu bướu xảy ra ở xương sống thì mổ cắt bướu và cố định xương bằng dụng

cụ. Trường hợp bướu có thể kiểm soát lâu dài bằng hóa trị như bướu limphô thì có thể mổ kết hợp xương bên trong như đối với gãy xương thông thường nhưng không ghép xương. Trường hợp bướu ác tùy tương bào nhiều nơi thì chủ yếu là hóa trị toàn thân, gãy xương được điều trị bảo tồn.

7.9. bướu ác thứ phát: cần sinh thiết trước để xác định chẩn đoán và chẩn đoán loại trừ một ung thư nguyên phát của xương, ngoại trừ trường hợp có tiền căn bị ung thư đã được xác định. Mục tiêu điều trị là nhằm nâng cao chất lượng sống của bệnh nhân, giảm đau đớn, giúp bệnh nhân có thể sinh hoạt được phần nào. Vì vậy, xương gãy cần được cố định, càng vững chắc càng tốt. Các phương pháp điều trị gãy xương bệnh lý do bướu ác di căn giống như đối với gãy xương thông thường. Tuy nhiên, nên tránh việc bó các bột quá nặng nề như bột chậu-đùi-bàn chân. Nếu gãy ở thân xương nên đóng đinh nội tủy đơn thuần hoặc kèm thêm xi măng nhằm lấp đầy lỗ khuyết hồng sau khi lấy bướu và tạo được sự cố định tốt.

## 8. KẾT LUẬN:

Gãy xương bệnh lý thường gặp, khó xử trí. Việc điều trị chủ yếu là điều trị căn nguyên bệnh và phương pháp điều trị gãy xương tùy vào nguyên nhân bệnh và tổng trạng bệnh nhân. Như vậy mục tiêu và chỉ định điều trị thay đổi tùy từng trường hợp cụ thể.

# 5

## ĐẠI CƯƠNG VỀ TRẬT KHỚP

### MỤC TIÊU:

1. Nhắc lại 5 thành phần của một khớp, nêu được ý nghĩa của nó khi bị tổn thương.
2. Liệt kê được các cách phân loại trật khớp. Hiểu được ý nghĩa các cách phân loại này.
3. Biết 3 triệu chứng lâm sàng đặc hiệu của trật khớp, vận dụng vào từng trường hợp cụ thể riêng biệt để chẩn đoán. nhất là 3 khớp lớn: háng, khuỷu, vai
4. Nêu được các nguyên tắc điều trị trật khớp. Biết các khó khăn trong điều trị trật khớp cũ.

### BÀI GIẢNG

#### 1. ĐẠI CƯƠNG

Trật khớp là sự di lệch hoàn toàn hay không hoàn toàn các mặt khớp với nhau. Nguyên nhân thường gặp là chấn thương do một tác nhân tác động gián tiếp trên khớp hoặc do động tác sai tư thế của khớp. Trật khớp cũng có thể do bệnh lý nhưng rất ít gặp, vì vậy khi nói đến trật khớp thì đó là trật khớp chấn thương.

Trật khớp gặp ở mọi lứa tuổi, nhưng nhiều nhất ở tuổi trẻ.

Tổn thương cơ bản của trật khớp là đứt, rách các dây chằng và bao khớp. Chẩn đoán trật khớp không khó, điều trị sớm thường dễ thành công và dự hậu tốt, điều trị muộn thì rất khó khăn và cơ năng thường kém. Ở nước ta còn gặp nhiều trật khớp cũ do còn nhiều cách chẩn đoán và điều trị sai lầm trong nhân dân (bỏ thuốc và bất động không đúng cách, khớp chưa được nắn hoặc bị trật lại mà không biết).

#### 1. TỔN THƯƠNG GIẢI PHẪU CỦA TRẬT KHỚP

*Một đơn vị khớp gồm có 5 thành phần:*

- ♦ Mặt sụn khớp với lớp xương dưới sụn và bao hoạt dịch
- ♦ Bao khớp và dây chằng.
- ♦ Cơ, gân quanh khớp.
- ♦ Thần kinh vận động và cảm giác cho khớp.
- ♦ Mạch máu nuôi dưỡng các thành phần trên.

Khi khớp bị trật, các thành phần trên sẽ bị tổn thương: bao khớp rách; dây chằng đứt; mạch máu đứt gây nên tụ máu trong khớp; thần kinh bị

tổn thương gây đau, cơ gân thường không đứt và chính nó gây nên các triệu chứng biến dạng và dấu lò xo. Mặt sụn khớp nếu được nắn lại sớm thường không bị tổn thương, nếu để trật lâu ngày có thể gây nên hư sụn và gây ra hư khớp về sau. Một số trường hợp trật khớp háng còn gây nên biến chứng hoại tử chỏm xương đùi vì thiếu máu nuôi dưỡng.

#### 2. PHÂN LOẠI TRẬT KHỚP

*Người ta phân loại trật khớp theo 5 phương diện sau đây:*

##### 2.1. Theo thời gian: có 3 loại:

- a). Trật khớp cấp cứu: Bệnh nhân đến khám trước 48 giờ sau khi bị tai nạn.
- b). Trật khớp đến sớm: Bệnh nhân đến khám trước 3 tuần sau khi bị tai nạn.
- c). Trật khớp đến muộn (còn gọi là trật khớp cũ): Các trường hợp bệnh nhân đến khám sau 3 tuần.

Cách phân loại này cho chúng ta khái niệm sẽ nắn khó hay dễ. Trật khớp đến muộn bao khớp rách có thể đã liền sẹo và ổ khớp bị lấp đầy bởi mô xơ, hơn thế nữa các cơ bị co rút sẽ làm cho việc nắn kín khó khăn. Mốc trật khớp cũ là 3 tuần là thời gian lành bao khớp. Tuy nhiên không phải đúng chính xác là 3 tuần mà thời gian này có thể  $\pm$  vài ngày. Có những trật khớp sớm hơn 3 tuần nhưng khó nắn và có những trật khớp sau 3 tuần vẫn có thể nắn lại được dễ dàng.

##### 2.2. Theo giải phẫu và X quang:

Có 3 loại:



a). Trật khớp hoàn toàn: Các mặt khớp không còn nhìn nhau, di lệch nhiều.

b). Bán trật: Các mặt khớp di lệch không hoàn toàn.

c). Gãy trật: Trật khớp kèm thêm gãy xương tại ổ trật khớp.

Dựa vào phim X-quang để phân loại về giải phẫu. Cách phân loại này cho biết mức độ phức tạp và khả năng nắn chỉnh trật khớp. Loại bán trật, các mặt khớp không trật hoàn toàn, chỉ bị cấp kênh, phải tìm nguyên nhân gây nên cấp kênh, hai mặt khớp bị cấp kênh sẽ làm cho sự vận động của khớp không được hoàn hảo, đôi khi gây ra hư khớp. Loại gãy trật là loại gãy phức tạp vì có thêm gãy xương trong ổ trật khớp có thể làm ổ khớp mất vững, dễ trật lại sau nắn hoặc không nắn chỉnh bảo tồn được mà đòi hỏi phải phẫu thuật.

### 2.3. Theo mức độ tái phát:

Có 3 loại:

a). Trật khớp lần đầu.

b). Trật khớp tái diễn: Khi khớp ấy bị trật từ lần thứ hai trở lên sau một thời gian lành. Thường gặp ở trật khớp vai.

c). Trật khớp thường trực: Khớp thường xuyên bị trật sau một động tác. Thường gặp trong trật xương bánh chè do đứt dây chằng cánh trong. Xương bánh chè trật ra ngoài khi bệnh nhân gập gối và trở về vị trí cũ khi bệnh nhân duỗi gối.

Trật khớp tái diễn và trật khớp thường trực chỉ xảy ra ở một ít các khớp do đặc điểm về giải phẫu, việc điều trị thường là phẫu thuật để chỉnh sửa hoặc phục hồi các thương tổn giải phẫu đó.

### 2.4. Theo thể lâm sàng: Có 4 loại:

a). Trật khớp kín.

b). Trật khớp hở. Trật khớp có vết thương thông vào ổ khớp. Có 2 tổn thương chính là trật khớp và vết thương khớp.

c). Trật khớp kèm biến chứng thần kinh, mạch máu. Ngoài trật khớp còn có tổn thương khác là mạch máu hoặc/và thần kinh cần phải được xử lý tốt.

d). Trật khớp khoá (trật khớp kẹt): Do có mảnh xương nhỏ bị vỡ và kẹt vào giữa 2 mặt khớp, gây nên sự nắn khớp khó khăn. Thường

gặp trong trật khớp khuỷu có kèm gãy mỏm trên ròng rọc (mỏm trên lồi cầu trong).

### 2.5. Theo vị trí trật của chỏm hoặc hỏm khớp:

Đây là cách để chúng ta gọi tên một trật khớp, là hình dáng bên ngoài (các cách phân loại trên thể hiện nội dung bên trong). Dựa vào vị trí của chỏm hoặc hỏm khớp (dầu xa) có các loại trật ra trước, ra sau, vào trong, ra ngoài, lên trên, xuống dưới. Riêng khớp háng có kiểu trật trung tâm.

*Khi gặp một trật khớp, ngoài hình thức là vị trí trật, chúng ta phải xác định nội dung nó thuộc loại nào theo cả 4 cách phân chia trên. Trong chẩn đoán nếu chỉ ghi là trật khớp thì có nghĩa là nó thuộc loại trật khớp kín, lần đầu, trật hoàn toàn và đến sớm hoặc cấp cứu.*

## 3. CHẨN ĐOÁN TRẬT KHỚP

Để chẩn đoán trật khớp, chúng ta dựa vào:

### 1)- Bệnh sử:

- Hồi kỳ cơ chế chấn thương, thông thường là chấn thương gián tiếp. Lực tác động kiểu đòn bẩy

- Tuổi người bệnh: thường gặp ở người trẻ. Ở người già cùng một cơ chế chấn thương thì gặp nhiều gãy xương hơn vì xương bị mất chất vôi nên dễ gãy.

### 2)- Triệu chứng lâm sàng:

Ngoài các triệu chứng như *sưng, đau, mất cơ năng*, là những triệu chứng không đặc hiệu cần tìm 3 nhóm triệu chứng đặc hiệu của trật khớp gồm có:

a). Biến dạng: Mỗi kiểu trật có *biến dạng đặc hiệu* của nó, gọi là biến dạng điển hình vì chỉ cần thấy biến dạng có thể chẩn đoán được có trật khớp. Trong gãy xương biến dạng có thể thay đổi theo tư thế của chi, còn trong trật khớp biến dạng không thay đổi nếu khớp chưa được nắn.

c). Dấu ổ khớp rộng: Hay là ổ khớp không có chỏm. Khi khám cần so sánh với bên lành để xác định.

d). Dấu lò xo: Làm động tác thụ động ngược chiều với biến dạng, khi buông tay ra chi trật khớp sẽ bật trở lại tư thế biến dạng.

Dấu hiệu biến dạng và lò xo có thể bị mất nếu kèm theo gãy xương (gãy trật hoặc gãy xương

đi kèm). Dấu hiệu ổ khớp rỗng chỉ gặp trong trật khớp hoàn toàn. Đây là dấu hiệu rất tin cậy, tuy nhiên những trường hợp đến muộn do chi sưng nề nhiều nên việc tìm triệu chứng này đôi khi rất khó khăn.

**3)- X-quang:** Phải chụp đủ cả 2 bình diện *Mặt* và *Bên*. Phim X-quang xác định trật khớp kiểu gì và có kèm gãy xương không (gãy trật hoặc kèm thêm gãy xương nơi khác)

#### 4. NGUYÊN TẮC ĐIỀU TRỊ TRẬT KHỚP

Nguyên tắc chung là:

**NẮN - BẤT ĐỘNG - TẬP VẬN ĐỘNG**

Tuy nhiên cần chú ý các vấn đề sau đây:

4.1. Phải khám toàn diện bệnh nhân để phát hiện những tổn thương khác nặng hơn có thể đi kèm cần điều trị trước.

4.2. Phải xác định loại trật khớp trước khi điều trị, nhất là trật khớp kèm biến chứng thần kinh.

4.3. Phải có đủ phim X-quang trước khi nắn khớp. Ngoài việc xác định trật khớp, phim X-quang còn cho biết kiểu trật khớp, các tổn thương xương phối hợp và để theo dõi điều trị.

4.4. Khớp bị trật cần được nắn lại càng sớm càng tốt. Nắn sớm thường dễ nắn, dễ phục hồi, ít biến chứng.

4.5. Khi nắn khớp không được gây đau Phải gây tê ổ khớp, tê vùng hoặc gây mê.

4.6. Thời gian bất động khớp sau nắn dựa vào 2 yếu tố:

- Thời gian lành bao khớp, xương gãy.
- Sự phục hồi chức năng của khớp.

Thời gian bất động thay đổi tùy mỗi khớp và loại trật khớp. Trong trật khớp đơn thuần, nếu khớp không dễ dàng bị trật lại sau khi nắn thì việc bất động lâu dài sẽ không cần thiết (không bất động lâu chờ cho bao khớp lành hẳn mà chỉ bất động tương đối và cho bệnh nhân tập vận động sớm).

4.7. Trong trật khớp cũ có 2 vấn đề cần chú ý:

- ♦ Bao khớp, gân cơ bị co rút.
- ♦ Ổ khớp bị lấp đầy bởi mô xơ.

Cho nên việc nắn bảo tồn thường không đạt kết quả. Phải mổ để đặt lại hoặc tạo hình khớp.

Khi can thiệp phẫu thuật vào ổ khớp sẽ có một số bất lợi như:

- Làm tổn thương thêm bao khớp và dây chằng.
- Gây dính khớp.
- Phải bất động lâu để bị cứng khớp.
- Có thể bị nhiễm trùng và viêm khớp.

Vì vậy chỉ định phải cân nhắc, nếu sau mổ kết quả tốt hơn thì mới nên thực hiện.

#### 5. CÁC TRẬT KHỚP THƯỜNG GẶP

+ **Chi trên:**

- Khớp vai: Thường gặp nhất ở chi trên. tổn thương cơ bản là rách, dãn bao khớp, các dây chằng bao khớp, sụn viền. Biến chứng hay gặp đi kèm liệt thần kinh mũ và thần kinh cơ bì (liệt cơ delta, cơ nhị đầu, cánh tay trước). Trật khớp tái diễn có thể gặp muộn về sau.
- Khớp cùi - đòn: có thể nhầm với gãy đầu ngoài xương đòn. Tổn thương cơ bản là đứt dây chằng cùi đòn và quạ đòn gây nên triệu chứng "phím đàn dương cầm". Điều trị phải phục hồi các dây chằng này.
- Khớp khuỷu: Gặp nhiều sau trật khớp vai. Là loại khớp rỗng rọc, thường gặp trật ra sau. Khớp được giữ vững sau nắn nếu để gập, để duỗi dễ bị trật lại vì vậy gập khá nhiều trật khớp cũ do bó thuốc và bất động ở tư thế duỗi. Trật khớp khóa là đặc điểm của trật khớp này do gãy mỏm trên rỗng rọc kèm theo có thể kẹt vào khe khớp gây khó nắn.
- Khớp quay - trụ trên: trật khớp đơn thuần hiếm gặp, thể hiện lâm sàng qua trật khớp cánh tay-quay và thường gặp trong gãy trật Monteggia. Tổn thương cơ bản là đứt dây chằng vòng và rách màng liên cốt. Do đi kèm với gãy xương trụ nên cần chú ý điều trị tốt gãy xương. Đa số phải mổ kết hợp xương trụ, đôi khi phải tái tạo dây chằng vòng.
- Khớp quay - trụ dưới: tổn thương cơ bản là đứt dây chằng tam giác, có thể gặp trật

đơn thuần (có dấu phím đàn dương cầm) hoặc kèm theo gãy đầu dưới xương quay nhất là gãy trật Galéazzi.

- Khớp cổ tay, trật xương bán nguyệt: tổn thương là các dây chằng quanh xương bán nguyệt (gọi là trật quanh xương bán nguyệt)
- Khớp thang – bàn: khớp hình yên ngựa. Trật khớp này làm hạn chế động tác dạng ngón cái. Thường gặp trong gãy trật Bennett)
- Khớp bàn – ngón: Có biến dạng hình chữ chi (Z). Khớp bàn ngón I có 2 xương vùng, nắn không đúng kỹ thuật làm 2 xương này lọt vào khe khớp thì không thể nắn được nữa mà phải mổ để gỡ kẹt. Khớp bàn ngón II nếu trật chỏm xương bàn có thể bị kẹt bởi dây chằng ngang, tấm sụn lòng, gân gấp, gân cơ giun, làm cho không thể nắn bảo tồn được mà phải mổ.

#### + Chi dưới:

- Khớp háng: là khớp lớn nhất cơ thể, có hõm khớp sâu nên nếu bị trật thường do lực chấn thương mạnh kiểu đòn bẩy. Đa số trật ra sau (80%), có thể kèm vỡ bờ sau ổ cối. Trật đơn thuần rất dễ chẩn đoán bằng lâm sàng. Nắn khớp cần vô cảm bằng gây mê.
- Khớp gối: ít gặp, lực chấn thương thường làm gãy lồi cầu và mâm chày. Loại trật khớp này cần được chú ý đến động mạch khoeo
- Xương bánh chè: trật khớp do đứt các dây chằng cánh, vì vậy có loại trật thường trực.
- Khớp cổ chân: thường gặp trong gãy hai mắt cá. Cần chú ý gọng chày mác.
- Các khớp ở bàn chân: thường gặp gãy trật như gãy trật khớp Lisfranc, gãy trật các xương bàn chân.

(xem thêm chi tiết trong các chương chấn thương mỗi vùng tương ứng)

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. BÙI VĂN ĐỨC - Trật khớp. Bài giảng Bệnh học ngoại khoa. Tập V. Trường Đại học Y Dược TP.HCM. trang: 345-365. 1989.
2. DUPUIS LECLAIRE - Pathologie médicale de l'appareil locomoteur. Chapitre 22. Edisen Maloine p: 477. 1986.
3. LEVON DOURSOUNIAN - Luxation de l'épaule. IMPACT Internat Avril-1988 p:53-66.
4. L. BOEHLER - Kỹ thuật điều trị gãy xương (bản dịch của Nguyễn Quang Long) tập 2. Trang: 51-84 và 162-183. NXBYHoc 1980.
5. G. RIEUNAU - Luxation de l'épaule. Manuel de traumatologie. Masson et Cie Paris p: 95-102. 1970
6. CHARLES A. ROCKWOOD. JR. - Subluxation and dislocation about the shoulder. Rockwood and Green's fractures in Adults. vol.1. p: 722-805. 1984.

### CÂU HỎI KIỂM TRA

#### 1). Trật khớp cũ là loại trật khớp có:

- A. Thời gian đến khám muộn sau 2 tuần.
- B. Bệnh nhân đến khám muộn sau 3 tuần.
- C. Có kèm theo mảnh gãy xương chưa lành.
- D. Hay bị trật lại mỗi khi có chấn thương mạnh gây vặn xoắn.
- E. Không có dấu lò xo và ổ khớp rỗng.

#### 2). Gọi là trật khớp vai tái diễn, các trật khớp có đặc điểm:

- A. Khi vói tay quá tầm mức thì trật khớp, khi xuôi tay thông theo thân mình thì hết trật.
- B. Trước đây vài tháng đã bị trật 1 lần.
- C. Trước đây 1 tuần đã bị trật khớp, đã nắn lại bó bột, bây giờ mở bột ra thì trật lại.
- D. Do liệt cơ delta nên khớp bị trật lại.
- E. Tất cả đều đúng.

#### 3). Các triệu chứng nào dưới đây là đặc hiệu giúp chẩn đoán trật khớp:

- A. Sưng, đau vùng khớp, mất cơ năng.
- B. Sưng, đau, biến dạng vùng khớp.
- C. Mất cơ năng không hoàn toàn + biến dạng.

- D. Làm động tác thụ động ngược lại tư thế biến dạng, khi buông tay ra thì chi trở lại tư thế ban đầu.
- E. không sờ thấy chỏm.

4). *Thời gian bất động khớp sau khi nắn khớp là:*

- A. 1 tháng.
- B. 2 tháng.
- C. 3 tuần.
- D. 1 tuần.
- E. Tùy theo loại trật khớp mà giữ từ 1 ngày đến 8 tuần.

5). *Những yếu tố nào dưới đây góp phần khó nắn trong điều trị trật khớp cũ:*

- A. Cơ bị teo do không hoạt động lâu ngày.
- B. Bao khớp đã liền sẹo và gân cơ co rút.
- C. Mặt sụn khớp bị hư, ổ khớp không còn hoạt dịch để bôi trơn.
- D. Bệnh nhân đau nhiều vì tiêm thuốc tê vào ổ khớp không còn tác dụng.
- E. Tất cả đều đúng..

# 6

## ĐẠI CƯƠNG VỀ BONG GÂN

### MỤC TIÊU:

1. Định nghĩa chính xác thuật ngữ “bong gân” và vai trò của các dây chằng giữ vững khớp.
2. Nêu được các tổn thương giải phẫu và cách phân loại bong gân
3. Phân tích 3 giai đoạn diễn tiến của bong gân về mặt sinh lý bệnh
4. Mô tả triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng của tổn thương các dây chằng trong bong gân
5. Trình bày các phương pháp điều trị bong gân và ứng dụng cho từng loại bong gân cụ thể.

### BÀI GIẢNG:

#### 1. ĐỊNH NGHĨA

Bong gân là từ ngữ dân gian (đã được ngành Y Việt Nam chấp nhận là từ ngữ khoa học) chỉ các tổn thương (thường là kín) chủ yếu của các dây chằng giữ vững khớp. Thông thường có kèm theo tổn thương bao khớp nói chung. Đôi khi có thể thấy cả tổn thương các cơ giữ vững khớp xương tương quan. Bong gân hoàn toàn không có liên quan đến tổn thương gân cơ đơn thuần.

#### 2. CƠ CHẾ

Thường là chấn thương gián tiếp theo chiều hướng vặn xoắn hoặc gập góc làm khe khớp bên đối diện toác rộng và dây chằng bị kéo căng quá mức mà bị thương tích. Có khi cơ chế phức tạp gồm cả vặn xoắn và gập góc. Các dây chằng bị cắt đứt không được xếp vào bong gân.

#### 3. GIẢI PHẪU - SINH LÝ BỆNH VI THỂ CỦA DÂY CHẰNG

Sau một tổn thương dây chằng ta thấy diễn biến ba giai đoạn (theo Oakes):

- **Giai đoạn viêm tấy cấp tính**, lâu khoảng 72h, thấy có dập vỡ các mạch máu và sự ngấm máu ra tế bào.
- **Giai đoạn phục hồi**, diễn ra từ khoảng sau giờ 72 đến 4-6 tuần lễ, có sự tích tụ collagen tại vùng bong gân.
- **Giai đoạn tái tạo** lại các dây chằng và các mô khác, xảy ra từ tuần lễ 4-6 sau chấn thương đến 3-6 tháng (thậm chí đến 12 - 16

tháng, [theo Sisk]) là thời kỳ tổ chức lại collagen và cơ.

#### 3.1. Giai đoạn viêm tấy cấp tính.

Biểu hiện chủ yếu bằng sự giập vỡ các mạch máu nhỏ, các hồng cầu thoát ra ngoài mạch máu và hình thành máu cục có fibrin ở vùng bong gân. Trong vòng 36 giờ các bạch cầu đơn nhân đa hình dạng (polymorphonuclear monocytes) và các đại thực bào (macrophage) được huy động đến vùng bị chấn thương. Các dưỡng bào (mast cells) và các tế bào khác phóng thích histamin serotonin và prostaglandin, do đó gây ra sự duy trì và thoát rờ rỉ máu ra ngoài mạch. Bao khớp phản ứng bằng hiện tượng viêm bao khớp vô trùng sau chấn thương, như đã trình bày ở trên.

#### 3.2. Giai đoạn phục hồi.

Biểu hiện bằng hiện tượng viêm tấy tiêu huyết. Các đại thực bào sẽ tiêu hủy các tế bào chết, hồng cầu và máu cục. Đồng thời xuất hiện các chồi mạch máu, từ đó mà hình thành các vi huyết quản mới và có sự vận chuyển nguyên bào sợi (fibroblast). Các sợi collagen được hình thành (tiến triển theo định luật Wolf giống như sự tiến triển của liền xương gãy) dần dần phì đại lên (tăng thêm đường kính) và tăng dần cả sức chịu đựng kéo căng tối thiểu và cũng sau thời gian đó các sợi collagen mới chịu được sự kéo căng mà không bị đứt lại. Ở thời kỳ này các sợi collagen chưa phát triển theo sự định hướng của sức kéo căng.

### 3.3. Giai đoạn tái tạo dây chằng và các mô khác :

Quá trình phát triển các sợi collagen tiếp tục từ từ kéo dài đến 12-18 tháng mới hoàn thành. Lúc này các sợi collagen mới phát triển theo đúng hướng của sự kéo căng. Sự phát triển collagen định hướng phụ thuộc vào sự điều trị đúng qui cách nói trên. Nếu điều trị sai qui cách, các sợi collagen sẽ phát triển lộn xộn, không định hướng sẽ gây sẹo dính. Các nghiên cứu gần đây cho thấy tập vận động thận trọng, có hướng dẫn và có kiểm soát cũng như hoạt động cơ học (kéo căng) tối thiểu các dây chằng đúng thời điểm, sẽ kích thích tốt sự tổng hợp và tái tạo các sợi collagen cũng như tăng cường sức chịu kéo căng của dây chằng.

## 4. CÁC YẾU TỐ CỐ ĐỊNH TĨNH VÀ CÁC YẾU TỐ CỐ ĐỊNH ĐỘNG KHỚP XƯƠNG

Theo quan điểm kinh điển thì dường như chỉ có các dây chằng làm nhiệm vụ giữ vững khớp xương. Các kiến thức ngày nay, nhận định có hai loại yếu tố giữ vững khớp :

### 4.1. Các yếu tố giữ vững tĩnh (static stabilizers) gồm có các dây chằng cổ điển.

Ngày nay thêm cả bao khớp và được gọi là các dây chằng bao khớp (capsular ligament).

### 4.2. Các yếu tố giữ vững động (dynamic stabilizers) bao gồm các gân, cơ bao quanh khớp xương.

Tất cả các yếu tố này hoạt động đồng bộ để giữ vững khớp xương và thường có nhiều yếu tố cùng có một chức năng nhất định giữ vững khớp. Thí dụ: trước kia khái niệm cổ điển cho rằng chỉ có dây chằng chéo trước làm nhiệm vụ cản giữ không cho mâm chày di chuyển ra trước. Ngày nay các kiến thức cho thấy nhiều yếu tố tham gia làm nhiệm vụ nói trên, bao gồm:

- dây chằng chéo trước
- bó dây chằng bao khớp trước trong,
- dải chậu - chày,
- cơ hai đầu đùi,
- sừng sau của sụn chêm.

Từ đó quan niệm về các tổn thương dây chằng cũng có thay đổi khác quan niệm thô sơ

trước kia. Nếu là bong gân độ 3 hiếm khi chỉ là tổn thương đơn thuần của một dây chằng không thôi. Vì muốn làm đứt hoàn toàn một dây chằng nào đó thì lúc gây vận động quá mức khớp xương cũng đủ để làm các yếu tố khác kề cận dây chằng đó bị tổn thương ở các mức độ khác nhau. Do đó cần phải chẩn đoán đầy đủ tất cả các tổn thương mới phục hồi tốt được.

Có thể điều trị tăng cường các yếu tố giữ vững khác để tăng hiệu quả điều trị tổn thương một số dây chằng nhất định. Thí dụ: đối với đứt dây chằng chéo trước, ngoài việc điều trị phục hồi dây chằng đó, ta cũng có thể tập luyện tăng sức mạnh của cơ hai đầu đùi và dải chậu - chày (cũng là một cơ) để tăng thêm hiệu quả điều trị.

## 5. PHÂN LOẠI

Các tổn thương chính của dây chằng và bao khớp được phân chia thành ba mức độ:

- **Bong gân độ 1** là các tổn thương chỉ rách một số tối thiểu các thớ sợi của dây chằng, nên có khi được coi là dây chằng chỉ bị giãn dài ra thôi. Tổn thương giải phẫu coi như không đáng kể.

- **Bong gân độ 2** có rách nhiều thớ sợi của dây chằng hơn, nên có khi được coi là rách dây chằng

Đối với bong gân độ 1 và độ 2 các dây chằng vẫn còn giữ sự liên tục và chưa gây tình trạng chênh vênh khớp.

- **Bong gân độ 3** dây chằng bị đứt hoàn toàn mất sự liên tục và gây tình trạng chênh vênh khớp. Có thể chỉ đứt dây chằng thuần túy (thường có kèm theo rách phần bao khớp kề cận) hoặc có khi làm bật mảnh xương ở nơi bám của dây chằng ở đầu trên hoặc dưới. Mức độ nặng nhất của bong gân độ 3 sẽ dẫn đến trật khớp xương. Đó là tổn thương của nhiều dây chằng và tổn thương rộng lớn ở một khớp.

## 6. RỐI LOẠN KÈM THEO: DI CHỨNG CỦA BONG GÂN CHỮA SAI SÓT

Rối loạn thường gặp là chứng **viêm bao khớp vô trùng sau chấn thương**, kiểu viêm tấy phản ứng của bao hoạt dịch. Viêm tấy bao khớp sau

chấn thương có kèm theo tràn dịch ổ khớp, biểu hiện lâm sàng hai thể:

**6.1. Tràn dịch thể thanh dịch:** nước ổ khớp có màu vàng chanh, trong vắt. Dịch khớp có hàm lượng albumin thấp (3% - 1%), gồm chủ yếu là dịch thấm (transudat). Soi kính phết dịch thấy có một ít bạch cầu.

**6.2. Tràn máu ổ khớp:** nếu bong gân có kèm theo đứt mạch máu. Nước máu trộn lẫn với thanh dịch. Nếu chảy máu nhiều thì chọc dò ổ khớp chỉ thấy hoàn toàn máu thối. Chỉ vài giờ sau sẽ xuất hiện viêm tấy tiêu máu hay viêm tấy phục hồi với đủ các dấu hiệu đau nhức tự nhiên, sưng nề, nóng đỏ ổ khớp. Do đau mà khớp co lại phản ứng ở tư thế biến dạng chống đau. Nếu điều trị không đúng qui cách ở bong gân độ 2 hoặc độ 3, viêm bao khớp sau chấn thương sẽ trở thành mãn tính, tồn tại kéo dài. Tuy dây chằng là một cấu trúc mềm mại, nhưng phải rất chắc khỏe có chiều dài hợp lý để làm nhiệm vụ hạn chế các vận động khớp không cần thiết hoặc vận động có hại. Các dây chằng bị rách (độ 2) hoặc bị đứt hoàn toàn (độ 3) cần phải phục hồi cả chiều dài nguyên thủy (không được dài hơn) lẫn cả độ bền chắc, chịu được sức kéo căng. Nếu không đạt yêu cầu phục hồi nói trên, khi vận động khớp sẽ chênh vênh, gây đau nhức, kéo dài viêm bao khớp. Đó là viêm bao khớp vô trùng mạn tính, khớp sẽ bị giảm cơ năng, không hoạt động bình thường được vì đau và chữa trị rất khó khăn:

## 7. CHẨN ĐOÁN

Chẩn đoán dựa vào:

- hỏi bệnh sử
- các dấu hiệu lâm sàng
- đôi khi có hình ảnh X-quang, song không phải lúc nào X-quang cũng giúp cho chẩn đoán bong gân.

### 7.1. Bệnh sử:

Thường là cơ chế chấn thương điển hình gây vặn xoắn hay gập góc hoặc cả hai.

Đau tự nhiên điển hình theo ba giai đoạn:

- đau chói "như điện giật" khi bị chấn thương
- tê bì (hết đau) độ một vài giờ,

- đau nhức trở lại càng tăng, mặc dù khớp đã được bất động.

Phù nề có sớm là bong gân nặng

Nghe tiếng "rắc" khi tai nạn là đứt hoàn toàn dây chằng.

### 7.2. Các dấu hiệu lâm sàng:

Phù nề khu trú, đôi khi có kèm theo bầm tím do máu tụ khu trú ở nơi dây chằng bị tổn thương, nếu có thì dễ cho chẩn đoán. Đôi khi chỉ là tràn dịch chung toàn khớp.

✦ Đau:

Đau tự nhiên có tính chất như mô tả ở trên.

Đau khó chịu khi ấn vào vùng dây chằng bị thương tích hoặc đau dọc toàn bộ dây chằng hoặc chỉ đau chói khi ấn ở nơi dây chằng bám vào xương. Đau tăng lên khi ta làm toác khe khớp bên phía dây chằng bị thương tích.

✦ Vận động toác khe khớp nhiều hơn so với bên lành sẽ rõ rệt nếu là bong gân độ 2 nhất là bong gân độ 3. Thí dụ: trường hợp có đứt dây chằng bên chày (bên trong) ở khớp gối nếu ta làm vận động dạng cẳng chân (làm toác khe khớp trong) ta thấy biên độ lớn hơn so với bên lành lặn

✦ Các dấu hiệu lâm sàng của viêm bao khớp chấn thương thấy khá rõ.

- khớp sưng nề
- sờ bao khớp thấy dày hơn bình thường, đầy dịch làm mất các hõm quanh khớp, ấn đau, hơi nóng.
- chọc hút dịch sẽ xác định được loại tràn dịch.

### 7.3. X-quang:

Không phải mọi trường hợp bong gân đều có hình ảnh X-quang điển hình. X-quang chỉ giúp cho chẩn đoán ở các trường hợp bong gân sau đây:

- Tổn thương dây chằng ở nơi bám vào xương: X-quang cho thấy hình mẻ xương chụp theo kiểu thường qui.
- Bong gân độ 3: phải chụp ở tư thế toác khe khớp bắt buộc (X quang động). Gây tê ổ khớp cho hết đau, để ở tư thế toác khe khớp bên phía có đứt dây chằng khi chụp X-quang. Chụp bên khớp đối diện cũng với cách thức nói trên. Mức độ khe khớp

toác rộng hơn so với bên lành sẽ cho phép xác định mức độ chênh vênh của khớp.

#### 7.4. Cộng hưởng từ (IRM):

Xác định được cụ thể tổn thương dây chằng bao khớp.

##### **Chẩn đoán phải xác định rõ:**

- có bong gân của dây chằng nào (hay của các dây chằng nào).
- mức độ của bong gân
- các tổn thương kèm theo (gãy xương, tràn khớp v. v. ) .

*thì mới xác định được cách điều trị đúng đắn được .*

#### 8. ĐIỀU TRỊ

Điều trị nhằm hai mục đích:

- Điều trị viêm tấy cấp tính sau chấn thương
- Phục hồi và tái tạo các dây chằng (và các cơ) bị thương. Như vậy đối với bong gân độ 1 chỉ phải điều trị viêm cấp tính sau chấn thương là đủ, vì tổn thương giải phẫu dây chằng coi như không đáng kể. Ngược lại đối với bong gân độ 2 hoặc độ 3 phải thực hiện đầy đủ cả hai yêu cầu. Nếu điều trị phục hồi và tái tạo dây chằng không tốt thì viêm tấy bao khớp sẽ thành mãn tính và tồn tại vĩnh viễn .

8.1. Điều trị viêm tấy cấp tính bao khớp: Mục đích là hạn chế chảy máu ở mức độ thấp nhất, nhờ vậy mà hạn chế được sự hình thành phù nề do thoát máu ra ngoài mạch và chống đau nhức. Cụ thể là:

*Các điều nên làm:*

- Để vùng chi có bong gân nằm yên.
- Chườm đá lạnh (nếu không có thì chườm nước lạnh) gián cách nhau 20-30 phút, trong 4 giờ liền sau chấn thương .
- Băng ép liên tục ít nhất 48 giờ
- Kê cao chi bị thương để kích thích lưu thông tĩnh mạch thuận lợi và làm tiêu hút nhanh chóng máu tụ.
- Dùng các thuốc chống viêm như các loại thuốc phong bế, chống tiết prostaglandin (như Indomethacine, Ibuprofen ...) ngay

sau khi bị chấn thương hoặc chậm nhất trong vòng 24 giờ để hạn chế hình thành phù nề.

Các biện pháp nói trên, nhất là chườm đá lạnh, sẽ làm hết đau nhanh chóng .

*Các điều cần tránh, cấm không được làm:*

- Không được đắp nóng (bất kỳ bằng cách nào), ít nhất trong vòng 42-78 giờ đầu sau chấn thương. Vì nóng cũng làm dịu đau, nên nhiều người thường mắc sai lầm . Nóng sẽ làm giãn mạch và cũng làm tăng sự thoát máu ra ngoài mạch và làm tăng phù nề .
- Không được cho bệnh nhân uống rượu, cũng là thứ làm giãn mạch.
- Không được tiêm các thuốc tê, loại steroid, hyaluronidase hoặc hỗn hợp các chất đó vào vùng bong gân vì không có cơ sở sinh học . Các thuốc nói trên đặc biệt là các steroid, có thể làm chậm sự phục hồi collagen (Oakes). Nếu tiến hành kém vô trùng lại dễ gây nhiễm trùng .
- Không được xoa bóp, tập vận động vùng bị bong gân ở giai đoạn viêm tấy cấp tính . Làm như vậy chỉ gây thêm tổn thương, làm chảy máu và phù nề thêm.

8.2. Điều trị phục hồi và tái tạo các dây chằng: Cách tốt nhất để các dây chằng bị rách hoặc đứt phục hồi là kéo cho các đoạn đứt áp sát lại nhau để phục hồi được đúng chiều dài nguyên thủy và bất động bảo vệ chừng nào dây chằng còn chưa liền vững . Như vậy đối với bong gân độ 2 chỉ cần đơn thuần bất động bảo vệ đủ thời gian (4-6 tuần lễ). Đối với bong gân độ 3 tốt nhất là phẫu thuật sớm khâu lại dây chằng và bất động đủ thời gian. Chỉ được cho tập vận động sớm (sau 2-4 tuần lễ sau mổ) nếu được kỹ thuật viên vật lý có trình độ và kinh nghiệm hướng dẫn và kiểm soát, làm các vận động tối thiểu và thận trọng. Nếu làm được như vậy sự tái tạo dây chằng càng tốt hơn .



### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. NGUYỄN QUANG LONG: Kiến thức mới về các tổn thương dây chằng. Tổng quan và chuyên khảo ngành Y Dược số 30-1987.
2. NGUYỄN QUANG LONG: Bong gân - Bách khoa thư Bệnh Học. Tập 2: 141-145. Trung tâm biên soạn Từ điển Bách Khoa Việt Nam. Hà Nội 1994
3. NGUYỄN QUANG LONG. Các tổn thương dây chằng và bao khớp - Bệnh Học Ngoại Khoa Tập V: 366-381. Trường Đại Học Y Dược TP. Hồ Chí Minh, 1989

### CÂU HỎI KIỂM TRA

1). *Bong gân là tên gọi của tổn thương:*

- A. Bong chỗ bám của gân.
- B. Đứt gân và rách bao khớp.
- C. Đứt dây chằng của khớp và rách bao khớp.
- D. Một sự dẫn dài quá mức và đột ngột các gân cơ xảy ra sau một chấn thương gián tiếp do vận xoắn hay gập góc.
- E. Cả 2 trường hợp A và D.

2). *Theo Oakes, bong gân để tự nhiên sẽ diễn biến theo các trình tự sau:*

- A. Giai đoạn viêm tấy cấp tính - giai đoạn phục hồi - giai đoạn tái tạo.
- B. Giai đoạn viêm tấy cấp tính - giai đoạn viêm tấy mạn tính - giai đoạn xơ hoá.

- C. Giai đoạn viêm tấy cấp tính - giai đoạn tái tạo - giai đoạn phục hồi .
- D. Hình thành máu tụ - thoái hóa - teo cơ .
- E. Tất cả đều sai .

3). *Để giữ vững khớp gối cần có sự tham gia của các thành phần sau đây:*

- A. Dây chằng chéo trước, dây chằng chéo sau và 2 dây chằng bên.
- B. Dải chậu chày, cơ nhị đầu và tứ đầu .
- C. Dây chằng chéo, sụn nệm, dây chằng bên và bao khớp.
- D. Cơ tứ đầu, nhị đầu, bán gân và bán mạc .
- E. Tất cả các thành phần trên.

4). *Giai đoạn phục hồi của một tổn thương dây chằng:*

- A. Bắt đầu từ ngày thứ 3 đến tuần thứ 6 .
- B. Các sợi collagen hình thành và phát triển theo sự định hướng.
- C. Có thể kéo dài đến tháng thứ 3-6 vì vậy không nên tập vận động quá mức trong giai đoạn này.
- D. Dây chằng đã chịu đựng được sức kéo căng mạnh và bệnh nhân hết đau .
- E. Chỉ có B và D đúng.

5). *Sự chênh vênh khớp thường gặp trong các loại bong gân sau:*

- A. Bong gân độ 1.
- B. Bong gân độ 2.
- C. Bong gân độ 3.
- D. Tổn thương nhiều dây chằng ở cả 3 mức độ.
- E. Có kèm thêm gãy xương hoặc trật khớp.

