

CHẤN THƯƠNG CỘT SỐNG TUYẾN SỐNG NGỰC - THẮT LƯNG

TS BS Trần Hoàng Ngọc Anh

Mục tiêu học tập:

1. Trình bày được đặc điểm giải phẫu của cột sống- tuyến sống.
2. Trình bày các đặc điểm lâm sàng, các loại thương tổn tuyến do chấn thương.
3. Trình bày các bảng phân loại chấn thương cột sống theo DENIS, TLICS và AO SPINE.
4. Áp dụng được các bước điều trị chấn thương cột sống, tuyến sống.

Dàn bài:

1. Giải phẫu cột sống, tuyến sống.
2. Khám lâm sàng.
3. Các dạng chấn thương tuyến sống.
4. Phân loại chấn thương cột sống, tuyến sống.
5. Điều trị.

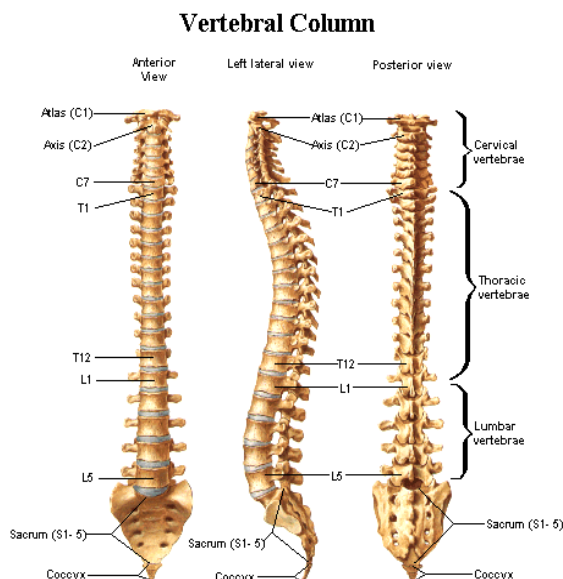
1. GIẢI PHẪU CỘT SỐNG, TUYẾN SỐNG:

1. Cột sống:

1.1. Tổng quan:

Cột sống là một cột xương dài uốn éo từ mặt dưới xương chậu đến hết xương cụt. Cột sống bao bọc và bảo vệ tuyến sống.

Nhìn bên cột sống có 4 đoạn cong: đoạn cổ lồi ra trước, đoạn ngực lồi ra sau, đoạn thắt lưng lồi ra trước và đoạn cùng lồi ra sau. Cấu trúc 4 đoạn cong này thích nghi với tư thế đứng thẳng của loài người, trong khi ở động vật 4 chân thì có một đoạn cong xuống dưới. Cột sống có từ 33 – 35 đốt sống xếp chồng lên nhau.



Hình 1: Cột sống nhìn trong 3 phương diện.

Cột sống được chia ra thành:

- 7 đốt sống cổ
- 12 đốt sống ngực

- 5 đốt sống thắt lưng
- 5 đốt sống tiếp dưới dính lại tạo thành xương cùng
- 4 – 6 đốt cuối rất nhỏ và cần cõ dính lại tạo thành xương cụt.

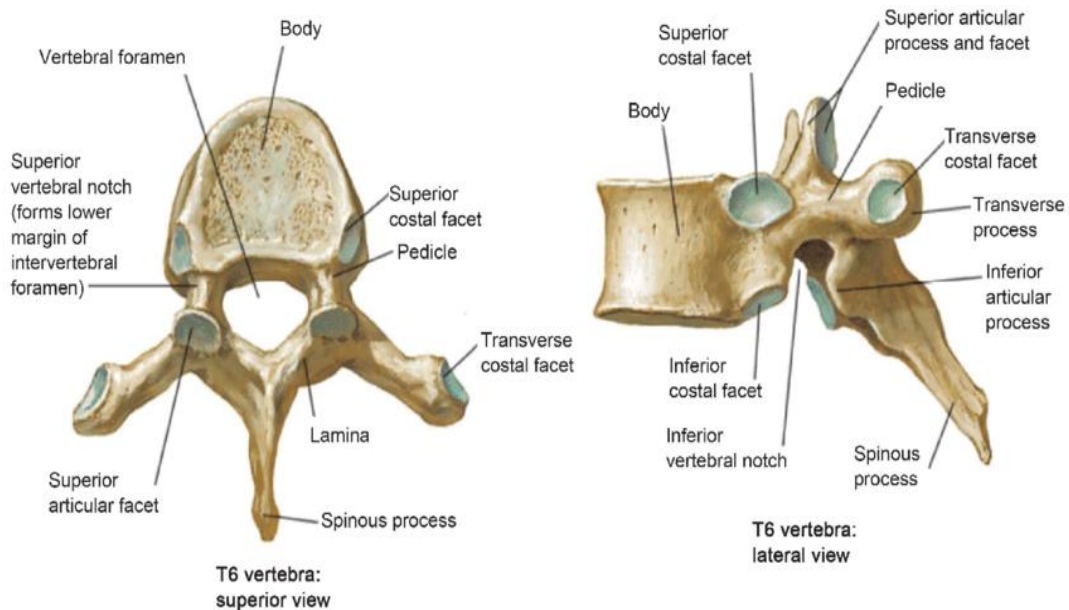
Cột sống có 3 chức năng chính:

- Nâng đỡ cơ thể
- Bảo vệ tủy sống
- Vận động thân mình

1.2. Cấu tạo chung của một đốt sống:

Một đốt sống nói chung có những thành phần sau đây:

- Thân đốt sống: hình trụ, có 2 mặt: trên và dưới, hơi lõm ở giữa và một vành xương đặc ở xung quanh.
- Cung đốt sống: cùng với thân đốt sống tạo thành lỗ đốt sống. Cung đốt sống gồm: 2 mảnh cung đốt sống và 2 cuống cung đốt sống. Hai bờ trên và dưới của mỗi cuống có khuyết sống trên và khuyết sống dưới. Khi hai đốt sống khớp nhau thì các khuyết đó tại thành lỗ gian đốt sống để dây thần kinh tủy sống chui ra.
- Các mỏm:
 - + Mỏm gai: từ giữa mặt sau của cung đốt sống.
 - + Mỏm ngang: 2 mỏm từ chỗ nối giữa cuống và mảnh
 - + Mỏm khớp: 2 mỏm khớp trên và 2 mỏm khớp dưới



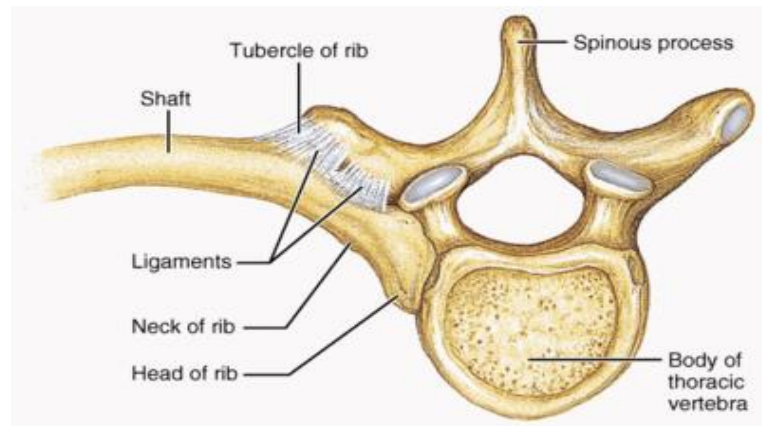
Hình 2: Giải phẫu của đốt sống.

- Lỗ đốt sống: được giới hạn bởi phía trước bởi thân đốt sống, ở hai bên và phía sau bởi cung đốt sống. Khi các đốt sống ghép lại thành cột sống thì các lỗ đốt sống tạo thành ống sống.

1.3. Đặc điểm riêng của đốt sống ngực – thắt lưng:

1.3.1. Đốt sống ngực:

- Các đốt sống ngực khớp với xương sườn và qua xương sườn với xương ức để tạo nên lồng ngực do đó có một đặc điểm của đốt sống ngực là ở mỗi bên thân đốt sống có 2 hố sườn trên và 2 hố sườn dưới để khớp với đầu xương sườn.



Hình 3: Giải phẫu đốt sống ngực

- Mỏm ngang có một diện khớp gọi là hố sườn ngang để khớp với củ xương sườn.
- Lỗ đốt sống gần hình tròn.
- Mỏm gai dài và chúc xuống dưới vì đoạn sống ngực không cử động nhiều.

1.3.2. Đốt sống thắt lưng:

Do phải chống đỡ toàn thân và cần chuyển động nhiều nên các đốt sống thắt lưng có các đặc điểm:

- Thân rất lớn và rộng bề ngang
- Cuống dày
- Mỏm gai có hình chữ nhật và hướng ngang ra sau
- Lỗ đốt sống lưng có hình tam giác nhỏ hơn đốt sống cổ và đốt sống ngực



Hình 4: Giải phẫu đốt sống thắt lưng.

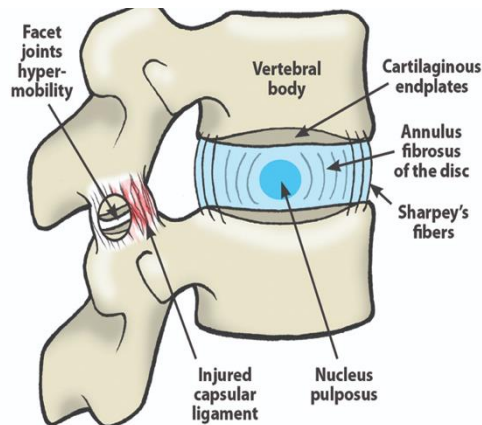
Đặc trưng để xác định một đốt sống thắt lưng là không có hố sườn ở thân (như đốt sống ngực) và không có lỗ ở mỏm ngang (như đốt sống cổ).

1.4. Đĩa đệm:

Đĩa đệm nằm giữa hai đốt sống, cấu tạo bằng sụn có hình thấu kính hai mặt lồi, gồm một nhân nhầy ở giữa và 15-16 vòng xơ bao xung quanh, nhiệm vụ của chúng là nâng đỡ, giữ vững cột sống và hấp thu lực.

Có tất cả 23 đĩa đệm nằm chen giữa các thân đốt sống từ đốt cổ thứ nhất tới xương cùng. Còn các đĩa giữa các đốt sống cùng và cụt thì đã hóa xương và dính liền lại thành một xương cùng và một xương cụt.

Có sự phân chia lực: nhân nhầy chống lực ép, vòng xơ chống lực căng. Do đó, chúng cho phép cử động nhưng chống lại vận động quá mức. Đĩa đệm được lót bởi hai tấm sụn trên và dưới, có tác dụng chịu lực nén và ngăn ngừa sự thoát nhân đĩa đệm vào thân đốt sống.



Hình 5: Nhân đệm liên đốt sống

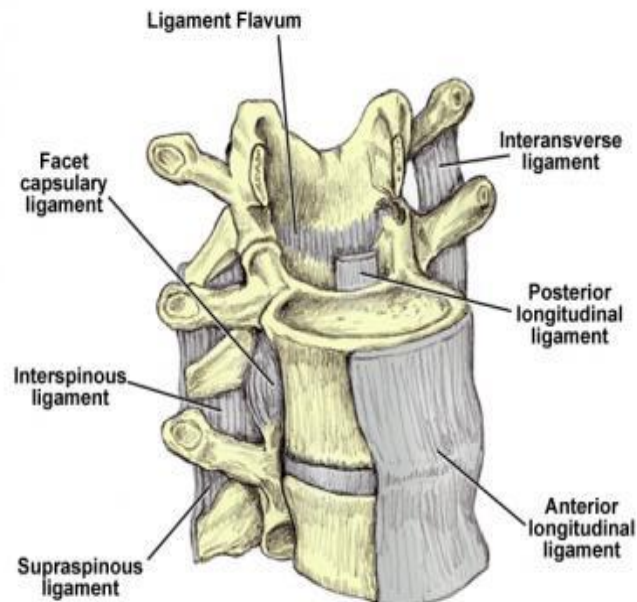
Vòng xơ ngoài cùng gồm vài lớp sợi dọc đan chéo nhau bám chặt vào tấm sụn gọi là các sợi trong và bám vào vỏ xương gọi là sợi Sharpey. Vòng xơ chống lại lực căng đáng kể, nhưng chỉ dựa vào vòng xơ thì không chống nổi sự biến dạng do tác động của ngoại lực.

1.5. Phức hợp các dây chằng:

Dây chằng nối liền các đốt sống và giữ vững cột sống, gồm:

1.5.1. Dây chằng dọc trước: tương đối khỏe, bám không chắc vào bờ trước các đốt sống, vì nằm phía trước trục xoay nên có tác dụng chống duỗi quá mức hữu hiệu.

1.5.2. Dây chằng dọc sau: không khỏe bằng dây chằng dọc trước, bám vào bờ sau của mỗi thân đốt sống và vòng xơ của đĩa đệm. Nó cách trục xoay gần nhất (cánh tay đòn quá ngắn) nên tác dụng chống lực gập của dây chằng dọc sau yếu nhất. Dây chằng dọc sau bám chắc vào giữa vòng xơ nên hạn chế thoát vị đĩa đệm trung tâm, mà thường thấy thoát vị sau bên.



Hình 6: Hệ thống dây chằng.

1.5.3. Dây chằng liên gai: là loại dây chằng không liên tục, bám từ bờ dưới mấu gai trên đến bờ trên mấu gai dưới. Mặc dù dây chằng liên gai không khỏe lắm nhưng nhờ có tay đòn dài, nên nó chống lực gập mạnh hơn dây chằng vàng.

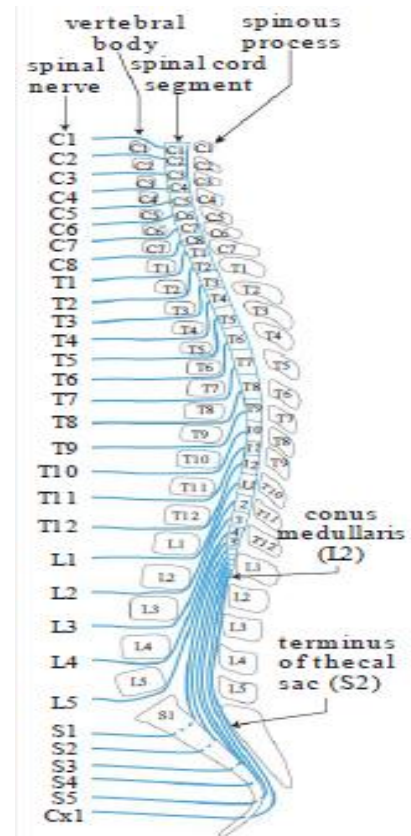
1.5.4. Dây chằng vàng: rất khỏe, nhưng có cánh tay đòn ngắn nên chống lại lực gập căng yếu hơn dây chằng liên gai

1.5.5. Dây chằng trên gai: tham gia chống lại lực căng cùng các dây chằng khác.

2. Tủy sống:

Tủy sống có dạng hình trụ dẹt màu trắng xám, chiếm 2/3 trên của ống sống. Tủy sống bắt đầu từ bờ trên đốt sống đội, nơi liên tục với hành não và tận cùng ở bờ dưới đốt sống thắt lưng I hay bờ trên đốt sống thắt lưng II. Có hai đoạn phình là đoạn tủy cổ (C3 -T2) và tủy thắt lưng cùng (L1 –S3) tương ứng với vùng chi phối chi trên và chi dưới. Gồm 31 khoanh tủy tương ứng 31 đôi dây thần kinh tủy gồm:

- Phần cổ: cho 8 đôi dây thần kinh cổ
- Phần ngực: cho 12 đôi dây thần kinh ngực
- Phần thắt lưng: cho 5 đôi dây thần kinh thắt lưng
- Nón tủy: cho 5 đôi dây cùng và 1 đôi dây cụt



Mỗi khoanh tủy có 1 đôi dây thần kinh tủy, do sự hợp thành của rễ trước (rễ bụng hay rễ vận động) và rễ sau (rễ lưng hay rễ cảm giác), trừ C1 chỉ có rễ trước. Rễ trước và sau hợp nhau ở lỗ gian sống (hay lỗ liên hợp) tương ứng và chui ra khỏi ống sống qua lỗ này.

Ở người trưởng thành tủy sống ngắn hơn ống sống, vì vậy càng xuống thấp các rễ càng đi xéo xuống dưới tới lỗ liên hợp tương ứng để ra ngoài, và ở đoạn không còn tủy, các rễ thắt lưng cùng chạy xuống tạo thành một búi gọi là chùm đuôi ngựa.

Sự liên quan: giữa vị trí mỏm gai với các đoạn tủy và dây thần kinh gai sống:

- Ở vùng cổ: số đoạn tủy và số thần kinh tủy sống= số mỏm gai +1
- Ở vùng ngực trên (T1 -T5): số đoạn tủy = số mỏm gai + 2
- Ở vùng ngực dưới (T6 -T10): số đoạn tủy = số mỏm gai + 3
- Mỏm gai T11 và khoang liên gai ngay dưới tương ứng 3 đoạn tủy L2, L3, L4
- Mỏm gai T12 và L1: tương ứng với các đoạn tủy cùng và cụt

II. KHÁM LÂM SÀNG:

1. Tất cả các bệnh nhân sau đây nên được xem như có cột sống, tủy sống

1. Bệnh nhân bị chấn thương nặng, đa thương.
2. Bệnh nhân chấn thương có mất tri giác.
3. Bệnh nhân chấn thương nhẹ có than phiền liên quan đến cột sống và tuỷ sống: Đau cổ, ngực, lưng....
4. Những dấu hiệu gợi ý tổn thương tuỷ như: tê, rối loạn cảm giác, thờ bụng, cương dương...

2. Đánh giá vận động

Thang điểm đánh giá sức cơ:

- Độ 0/5: liệt hoàn toàn
- Độ 1/5: vận động cơ có thể thấy được, nhưng không cử động khớp
- Độ 2/5: cử động được khớp nhưng không thắng được trọng lực
- Độ 3/5: thắng được trọng lực nhưng không thắng được lực cản
- Độ 4/5: chống được lực cản nhưng chưa đạt đến sức cơ bình thường
- Độ 5/5: sức cơ bình thường

3. Đánh giá cảm giác:

Dựa vào sự phân bố các khoanh cảm giác của cơ thể

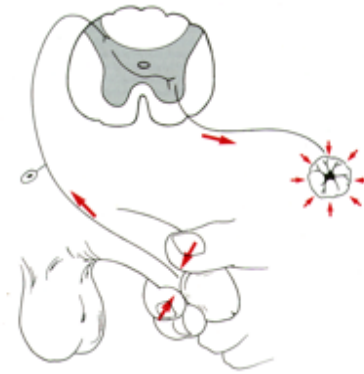
Khoanh tủy	Khoanh cảm giác
T ₄	Núm vú
T ₆	Mũi ức
T ₁₀	Rốn
T ₁₂	Nếp bẹn
L ₃	Trên xương bánh chè
L ₄	Mắt cá trong
L ₅	Ngón cái

4. Phản xạ hành hang

Sự co cơ thắt hậu môn khi bóp dương vật hay kéo nhẹ ống Foley.

Ý nghĩa: Đánh giá

- Cung phản xạ cuối cùng S2-S4
- Chẩn đoán sóc tủy
- Có phản xạ: không bị hoặc hết sóc tủy, gợi ý tổn thương tủy hoàn toàn.
- Không phản xạ: đang sóc tủy hoặc tổn thương S2-S4



Hình 7: Cách khám phản xạ hành hang

- Phân biệt tổn thương tủy hoàn toàn hay không hoàn toàn:

Thương tổn tủy hoàn toàn:

- Không có bất kỳ chức năng vận động, cảm giác hơn 3 khoanh tủy dưới nơi tổn thương.
- Có thể tụt huyết áp, nhịp chậm, cương dương.
- PX hành hang còn hoặc có lại sau 24giờ

Thương tổn tủy không hoàn toàn:

- Còn một vài chức năng tủy hiện diện dưới mức tổn thương

Bảng phân loại Frankel:

Loại	ĐẶC ĐIỂM
A	Mất chức năng cảm giác, vận động
B	Cảm giác còn vận động mất
C	Cảm giác còn vận động giảm 2/5-3/5
D	Cảm giác còn vận động giảm 4/5
E	Chức năng vận động cảm giác bình thường

III. CÁC DẠNG TỔN THƯƠNG TỦY SỐNG:

3.1. Tổn thương tủy không hoàn toàn:

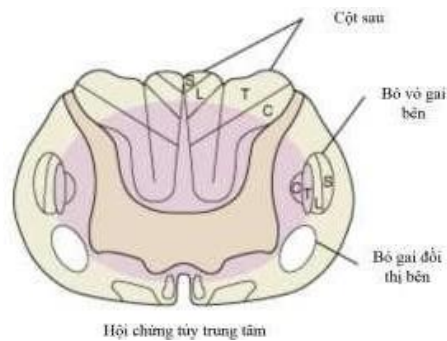
3.1.1. Hội chứng tuỷ trung tâm:

Thường gặp nhất. Xảy ra ở người trung niên có thoái hoá cột sống cổ.

Cơ chế ngửa cổ làm cho tuỷ bị chèn giữa gai xương hoặc thân đốt phía trước và nút phình (buckling) của dây chằng vàng phía sau.

Lâm sàng: Liệt vận động ở tay nặng hơn ở chân.

Tiên lượng: phần lớn tốt



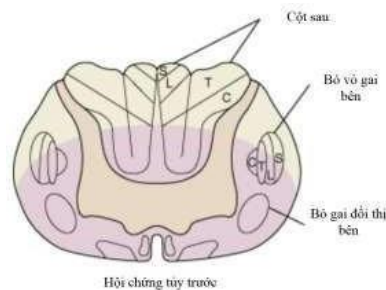
Hình 8. Hội chứng tuỷ trung tâm.

3.1.2. Hội chứng tuỷ trước:

Cơ chế: gập cổ, xương gãy hoặc đĩa đệm chèn từ phía trước.

Lâm sàng: Liệt hoàn toàn vận động và cảm giác đau (nặng). Còn cảm giác sâu (cảm giác bản thể, cảm giác rung...).

Tiên lượng phục hồi kém.



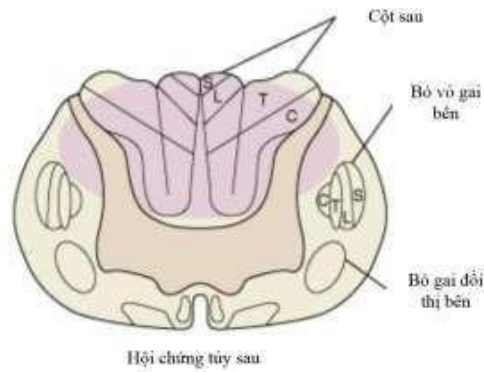
Hình 9. Hội chứng tuỷ trước.

3.1.3. Hội chứng tuỷ sau:

Cơ chế ngửa, tổn thương phần sau của tuỷ.

Lâm sàng: Rối loạn cảm giác sâu. Vận động và cảm giác nông bình thường. Hiếm xảy ra.

Tiên lượng xấu do mất cảm giác bản thể



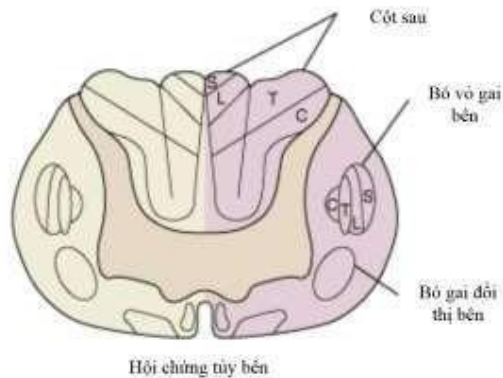
Hình 10. Hội chứng tủy sau.

3.1.4. Hội chứng Brown-Séquard:

Cơ chế: gãy bẻ sống, chấn thương một bên hoặc bán trật.

Lâm sàng: Tại mức tổn thương: Mất vận động, cảm giác cùng bên tổn thương. Dưới mức tổn thương: Mất vận động, cảm giác sâu cùng bên tổn thương, mất cảm giác đau và nhiệt đối bên tổn thương.

Tiên lượng: tốt, trên 80-90% phục hồi cơ vòng và 75% đi lại được và 70% trở lại sinh hoạt hằng ngày.



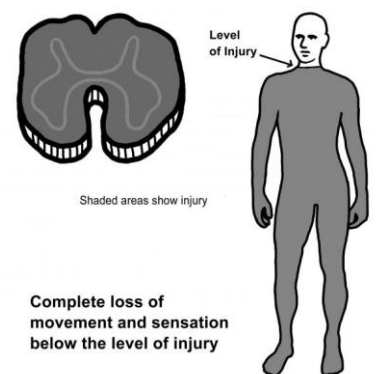
Hình 11. Hội chứng Brown-Séquard.

3.2. Tổn thương tủy hoàn toàn:

Lâm sàng: từ vị trí tổn thương trở xuống sẽ: Mất hoàn toàn vận động, mất hoàn toàn cảm giác (nặng và sâu), rối loạn phản xạ, rối loạn cơ vòng.

Choáng tủy: là tình trạng đình trệ chức năng thần kinh, do thay đổi sinh lý hơn là thương tổn giải phẫu. Tình trạng xảy ra ngay sau chấn thương, có hình ảnh lâm sàng như tổn thương tủy hoàn toàn. Các trường hợp choáng tủy thường qua đi 24 – 48 giờ sau chấn thương. Không có điều trị đặc hiệu cho choáng tủy.

Tiên lượng rất xấu về phục hồi thần kinh (3%).

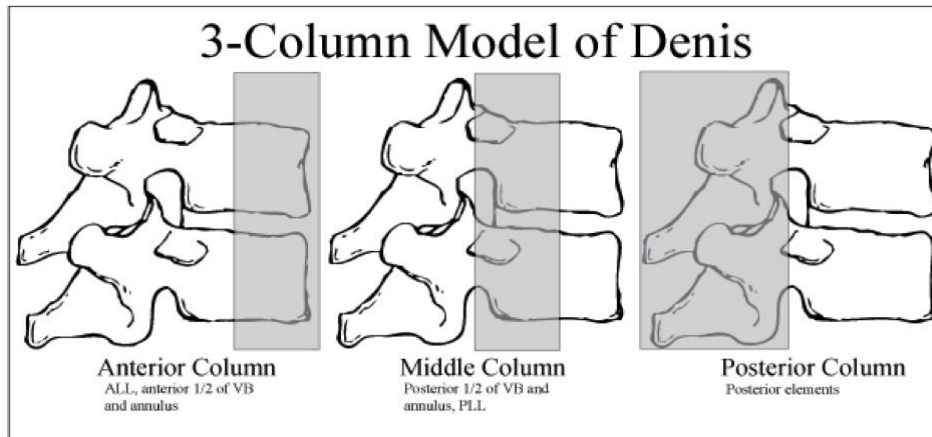


IV: PHÂN LOẠI CHẤN THƯƠNG CỘT SỐNG, TUYỆT SỐNG:

1. Thuyết ba cột của DENIS

Mô hình ba cột chuẩn của Denis:

Sự phân chia cột sống thành ba cột chuẩn của Denis nhằm xác định tiêu chuẩn mất vững của gãy cột sống ngực – thắt lưng trên CT.



- Cột trước: bao gồm nửa trước của đĩa đệm, thân sống và dây chằng dọc trước.
- Cột giữa: bao gồm nửa sau của đĩa đệm và thân sống, dây chằng dọc sau.
- Cột sau: bao gồm phức hợp xương phía sau (cung sau) cùng với phức hợp dây chằng phía sau đi kèm (dây chằng liên gai, trên gai, dây chằng vàng, dây chằng mặt khớp, bao khớp). Tổn thương cột sau đơn độc không gây mất vững.

2 Phân loại tổn thương:

Các tổn thương nhẹ:

Tổn thương nhẹ chỉ liên qua đến một phần của một cột và không dẫn đến mất vững cấp tính.

- Gãy mẫu ngang: thông thường thần kinh còn nguyên vẹn ngoại trừ hai khu vực cần đánh giá kỹ:
 - + L4 – L5: tổn thương đám rối thắt lưng cùng (có thể phối hợp tổn thương thận)
 - + T1 – T2: tổn thương đám rối cánh tay
- Gãy mẫu khớp hoặc phân liên khớp:
- Gãy mẫu gai đơn độc: ở cột sống ngực thắt lưng: thông thường do chấn thương trực tiếp, thường khó phát hiện trên phim X –quang thường.
- Gãy bản sống đơn độc: hiếm

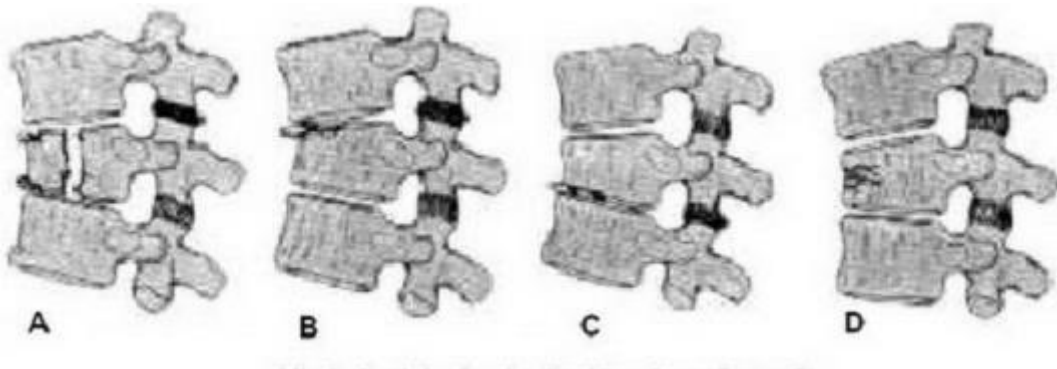
Các tổn thương nặng:

Loại 1: Gãy xẹp (Compression fracture):

Gãy xẹp cột trước, cột giữa còn nguyên vẹn.

Có hai phân loại nhỏ:

- Trước: hầu hết giữa T6 – T8 và T2 – L3
- + Trên phim X –quang: thân sống có hình nêm, góc nhọn về phía trước, không làm giảm tường sau thân sống, không gãy khớp.
- + Trên phim CT: ống sống còn nguyên. Gãy vỡ đĩa cuối trước.
- Bên: hiếm
Lâm sàng: không tổn thương thần kinh

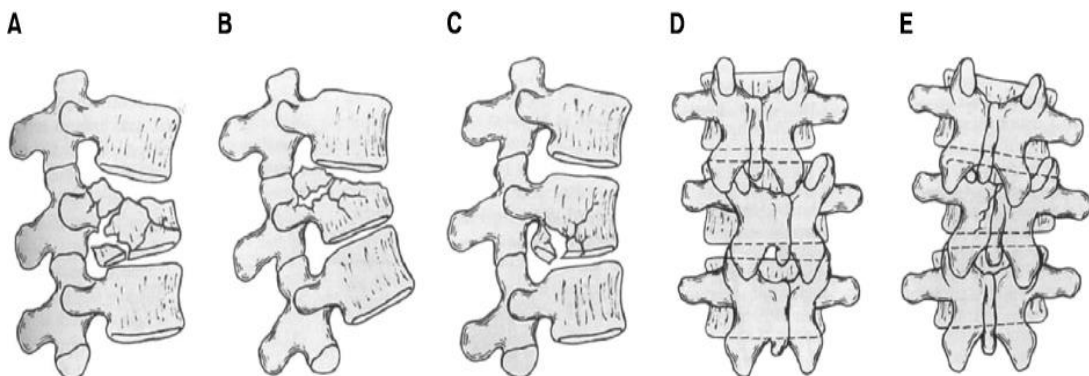


Loại 2: Gãy vỡ nhiều mảnh (Burst fracture)

Lực nén dồn hoàn toàn theo trục đè ép thân sống gây tổn thương cột trước và cột giữa. Thường xảy ra ở bản lề ngực – thắt lưng, giữa T10 và L2.

Có 5 phân loại:

- Gãy cả hai tấm tận cùng: thấy ở vùng cột sống thắt lưng thấp
- Gãy tấm tận cùng trên: là loại gãy vỡ thường gặp nhất, gặp ở bản lề cột sống ngực – thắt lưng. Cơ chế do lực nén dồn trục + gập
- Gãy tấm tận cùng dưới: hiếm
- Gãy vỡ xoay: thường thấy ở giữa thắt lưng. Cơ chế do lực nén dồn trục + xoay
- Gãy vỡ gập 1 bên: cơ chế lực dồn trục + gập sang bên



Hình ảnh học:

- X –quang nghiêng: gãy vỡ tường sau thân sống, mất chiều cao thân sống, các mảnh xương vỡ của tấm tận cùng lùi vào ống sống.
- X –quang thẳng: gia tăng khoảng cách giữa hai chân cung, vỡ thẳng đứng của bản sống; sự gia tăng khoảng cách giữa hai chân cung cho biết tổn thương cột giữa.
- CT: cho thấy các mảnh vỡ từ tường sau lùi vào trong ống sống (trung bình: tắc nghẽn 50% ống sống), tăng khoảng cách giữa hai chân cung và sự bẹt ra của cung sau, bao gồm các mặt khớp.
- MRI hoặc tủy đồ: hình ảnh của đè nén ống sống.

Lâm sàng:

Tùy thuộc vào tầng bị thương tổn (tủy sống ngực nhạy cảm hơn và ít khoảng trống hơn vùng chóp tủy), lực chấn động ngay lúc gãy và độ dài của ống sống bị tắc nghẽn

- Khoảng 50% không bất thường tại lần khám đầu tiên (một nửa trong số này sẽ có tình trạng tê chân, dị cảm và yếu chân ngay lúc đầu sau khi tình trạng chấn thương dịu đi).
- Ở bệnh nhân có khiếm khuyết thần kinh, 5% sẽ bị liệt hai chân.

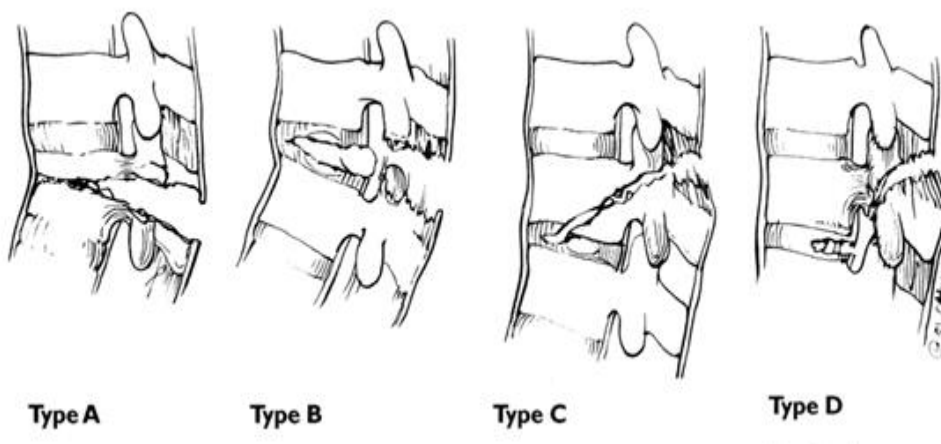
Loại 3: Gãy kiểu dây đai (Seat – belt fracture):

Gập lún về phía trước gây tổn thương cột trước và giãn đứt hai cột giữa và sau.

Tổn thương có thể xảy ra ở xương và dây chằng.

Có 4 loại:

- Chance fracture: gãy 1 tầng, tất cả đều qua xương
- Gãy 1 tầng, qua dây chằng
- Gãy 2 tầng, qua xương ở cột giữa và qua dây chằng ở cột trước và sau
- Gãy 2 tầng, xuyên qua dây chằng ở cả 3 cột



Hình ảnh học:

- X-quang: gia tăng khoảng cách liên gai, gãy phần liên khớp, tách đôi theo đường ngang của chân cung và mỏm ngang
 - CT: mặt phẳng ngang trên CT thì khó phát hiện loại tổn thương này vì hầu hết đường gãy nằm trên mặt phẳng cắt ngang. Dựng hình mặt phẳng đứng dọc và mặt phẳng trán thì phát hiện tốt.
- Lâm sàng: không có khiếm khuyết về thần kinh.

Loại 4: Gãy trật (Fracture – Dislocation)

Gãy qua cả 3 tầng do đè ép, căng, xoay hoặc trượt gây bán trật hoặc trật

Có 3 loại:

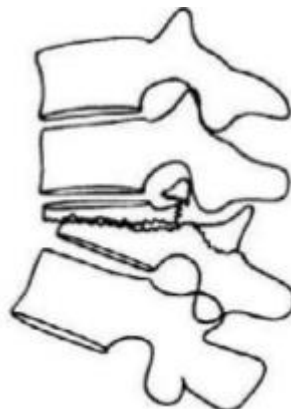
- Gập xoay (flexion rotation): đứt toàn bộ cột sau và cột giữa, cột trước bị xẹp, hình nêm có góc nhọn về phía trước

Hình ảnh:

+ X-quang nghiêng: bán trật hay trật. Tường sau thân sống bảo tồn, gia tăng khoảng cách liên gai.

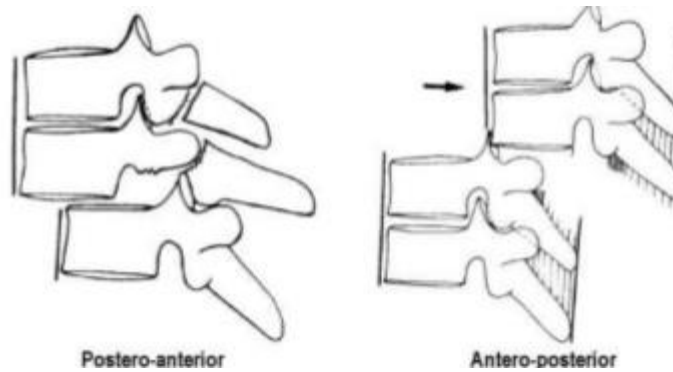
+ CT: Xoay và chồi xương thân sống làm giảm đường kính ống sống.

Lâm sàng: 25% không tổn thương thần kinh, những bệnh nhân có tổn thương thần kinh thì 50% liệt hoàn toàn hai chân.



- Trượt (shear): gãy cả 3 cột (bao gồm dây chằng dọc trước)
- Khi chấn thương tác động trực tiếp từ sau tới (thường gặp hơn), thân sống trên trượt về phía trước làm gãy cung sau và mặt khớp trên của đốt sống dưới.

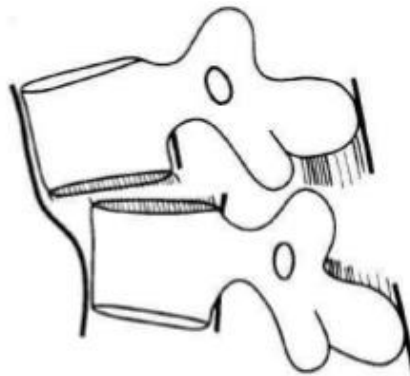
Lâm sàng: các trường hợp ghi nhận liệt hoàn toàn.



- Gập đứt (flexion distraction):

Hình ảnh học giống kiểu gãy dây đai kèm bán trật khớp hoặc cột trước lún >10% - 20%

Lâm sàng: có khiếm khuyết thần kinh (không hoàn toàn và hoàn toàn)



2 PHÂN LOẠI CHẤN THƯƠNG CỘT SỐNG NGỰC – THẮT LƯNG THEO TLICS:

(TLICS - Thoraco-Lumbar Injury Classification and Severity score)

Hệ thống TLICS được đề ra để phân loại đơn giản và thảo luận về chấn thương chấn thương cột sống ngực – thắt lưng. Dựa trên 3 tham số độc lập:

- Hình thái chấn thương
- Tình trạng thần kinh
- Sự toàn vẹn của phức hợp dây chằng sau.

1	Hình thái học	Gãy xẹp	1
		Gãy vỡ nhiều mảnh	2
		Trượt hoặc xoay	3
		Tách rời	4
2	Tình trạng thần kinh	Nguyên vẹn	0
		Tổn thương rễ	

		Tổn thương tủy hoàn toàn	2
		Tổn thương tủy không hoàn toàn	2
		Hội chứng chùm đuôi ngựa	3
			3
3	Phức hợp dây chằng sau	Nguyên vẹn	0
		Nghi ngờ	2
		Xác định	3

Sau đó cộng các điểm dựa vào 3 thành phần trên được TLICS

Quản lý dựa trên TLICS:

TLICS ≤ 3 : Không phẫu thuật

TLICS 4: Vùng xám, cân nhắc giữa phẫu thuật và không phẫu thuật

TLICS ≥ 5 : Chỉ định phẫu thuật

3 PHÂN LOẠI CHẤN THƯƠNG CỘT SỐNG NGỰC - THẮT LƯNG THEO HỆ THỐNG AOSpine

(AOSpine thoracolumbar spine injury classification system -TL AOSIS):

- Phân loại theo hệ thống AOSpine
Hệ thống phân loại này dựa trên 3 tham số:

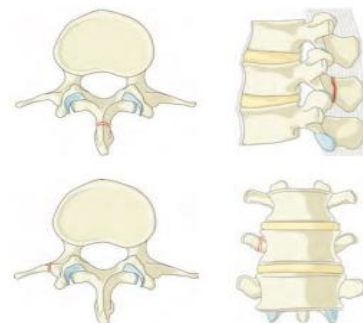
- Phân loại hình thái của gãy
- Tổn thương thần kinh
- Các điều chỉnh lâm sàng

- 1.1. Phân loại hình thái gãy:

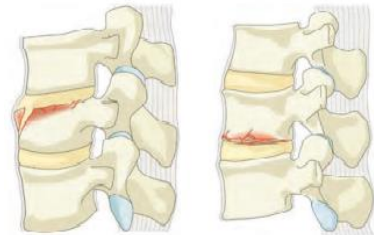
Type A: Các tổn thương do đè nén làm gãy vỡ các cấu trúc trước của cột sống

A0: Tổn thương nhỏ, không ảnh hưởng cấu trúc quan trọng.

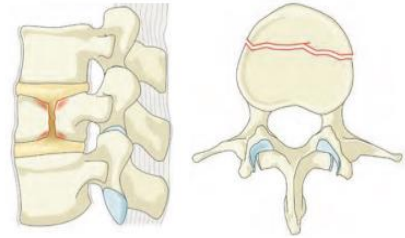
Các tổn thương như mòm ngang hay mòm gai



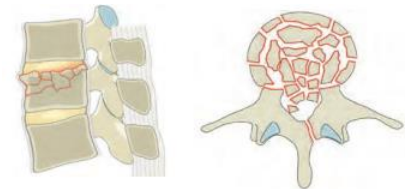
A1: Gãy xẹp hình nêm
Gãy một tấm tận cùng, không ảnh hưởng đến tường sau của thân sống



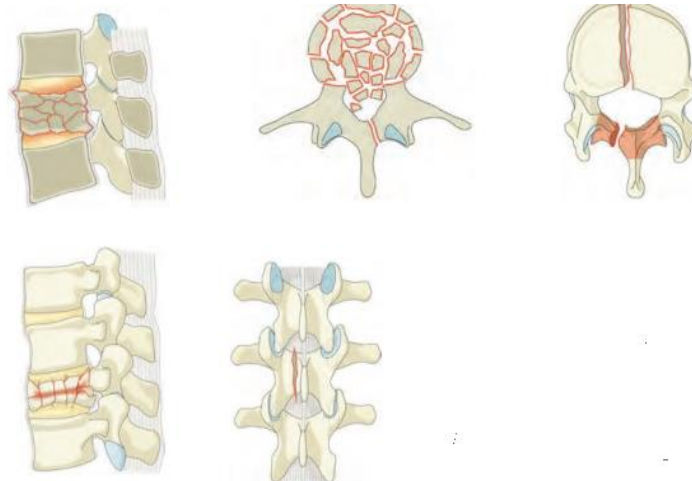
A2: Gãy chẻ đôi
Gãy hai tấm tận cùng, không ảnh hưởng đến tường sau thân sống.



A3: Vỡ nhiều mảnh không hoàn toàn
Vỡ tường sau thân sống, gãy chỉ một tấm tận cùng. Gãy thẳng đứng của bản sống thường hiện diện và không ảnh hưởng dây chằng

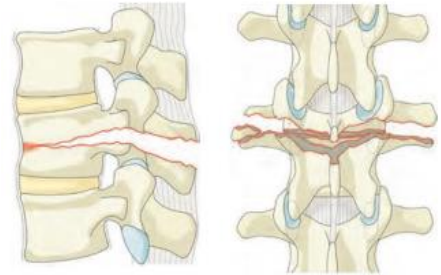


A4: Vỡ nhiều mảnh hoàn toàn.
Vỡ tường sau thân sống và cả hai tấm tận cùng. Gãy thẳng đứng của bản sống thường hiện diện và không ảnh hưởng dây chằng

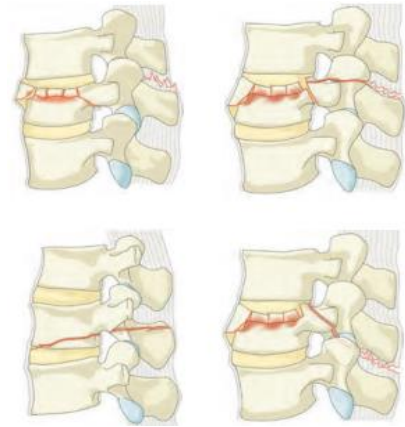


Type B: Gãy đứt các dây chằng trước hoặc sau

B1: Gãy xuyên qua xương/ Gãy kiểu Chance làm đứt dải căng sau

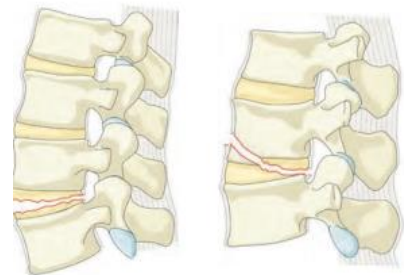


B2: Gãy vỡ xương hoặc dây chằng của dải căng sau + Type A

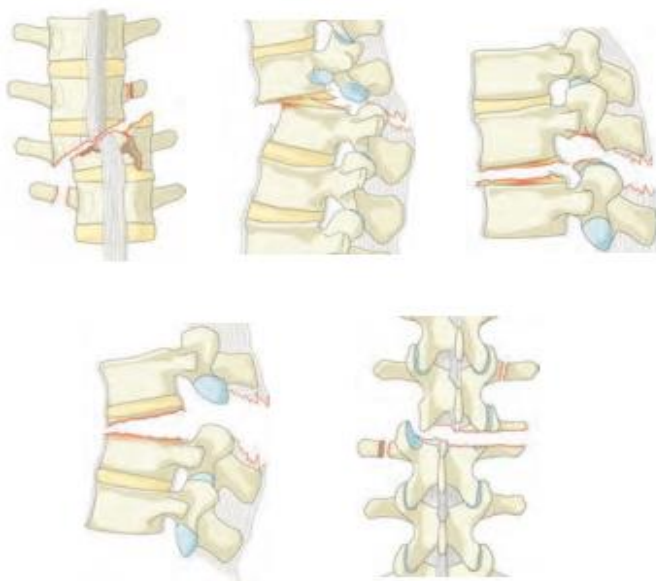


B3: Thương tổn qua đĩa đệm hoặc thân sống dẫn tới tư thế duỗi quá mức của cột sống. Các cấu trúc trước, đặc biệt là dây chằng dọc trước bị đứt

Type C: Gãy trật



Không có phân loại, có sự di lệch giữa tầng trên và tầng dưới, có nhiều hình dạng khác nhau.



V. ĐIỀU TRỊ GÃY CỘT SỐNG NGỰC- THẮT LƯNG DO CHẤN THƯƠNG:

1. Phân loại điều trị gãy cột sống ngực – thắt lưng theo DENIS

1..1. Denis phân sự mất vững thành 3 loại như sau:

Độ 1: Mất vững cơ học

Độ 2: Mất vững thần kinh

Độ 3: Mất vững cơ học và thần kinh

1..2. Tổn thương cột trước:

Tổn thương cột trước đơn độc thường vững. Một số ngoại lệ sau đây có thể là mất vững và thường đòi hỏi phải mổ:

- Gãy xẹp đơn độc với:
 - + Mất > 50% chiều cao có gập góc
 - + Gập góc quá mức tại một đoạn > 40° (hoặc >30°)
- ≥ 3 đốt sống gãy xẹp liên tiếp
- Khiếm khuyết thần kinh (thông thường không xảy ra với gãy xẹp đơn độc)
- Kèm gãy cột sau hoặc gãy cột giữa hơn mức tối thiểu.
- Gù tiến triển: nguy cơ của gù tiến triển gia tăng khi chiều cao thân sống trước mất > 75%, nguy cơ gù tiến triển của cột sống thắt lưng cao hơn cột sống ngực.

1..3. Tổn thương cột giữa:

Mất vững (thường đòi hỏi phẫu thuật) và những ngoại lệ sau đây được xem là vững:

- Trên T8 nếu các xương sườn và xương ức còn nguyên vẹn (tạo sự vững phía trước).
- Dưới L4 nếu các thành phần sau còn nguyên vẹn.
- Gãy kiểu Chance (gãy xẹp cột trước và cột giữa bị kéo căng)
- Gãy cột trước với gãy cột giữa tối thiểu.

Điều trị bảo tồn gãy vững cột trước và cột giữa cột sống ngực – thắt lưng:

- Điều trị ban đầu với thuốc giảm đau và nằm nghỉ ngơi tại giường trong 1 – 3 tuần.
- Bớt đau là chỉ định tốt để vận động với có hoặc không sử dụng cố định ngoài phụ thuộc vào độ gù.

- Tạo hình thân sống (\pm chỉnh gù) có thể là một lựa chọn
- Chụp X –quang theo dõi để loại trừ biến dạng tiến triển.

1..4. Tổn thương cột sau:

Không phải là mất vững cấp tính trừ khi đi kèm với tổn thương cột giữa. Tuy nhiên, mất vững mạn tính với biến dạng gù có thể phát triển (đặc biệt ở trẻ em).

1..5. Gãy kiểu dây đai không kèm tổn thương thần kinh:

Không tổn thương thần kinh nguy hiểm tức thì. Hầu hết được điều trị cố định ngoài tư thế ưỡn.

1..6. Gãy trật:

Mất vững. Lựa chọn điều trị:

Phẫu thuật giải ép và làm vững:

- Gãy xẹp >50% thân sống có gập góc
- Góc gù >40° (hoặc >25%)
- Tổn thương thần kinh
- Muốn rút ngắn thời gian nằm tại chỗ

Nằm tại chỗ lâu dài: Khi không hiện diện các điều trên.

1..7. Gãy vỡ nhiều mảnh:

Không phải các loại gãy vỡ nhiều mảnh đều như nhau. Một số loại gãy tổn thương thần kinh (mặc dù không hiện diện ngay lúc đầu). Các mảnh vỡ của cột giữa trong ống sống gây nguy hiểm cho các cấu trúc thần kinh. Các tiêu chuẩn được đưa ra để phân biệt các loại gãy vỡ nặng và nhẹ. Khuyến cáo:

Chỉ định phẫu thuật cho gãy vỡ nhiều mảnh với một trong các yếu tố sau:

- Chiều cao cột trước < 50% cột sau
- Đường kính ống sống <50% so với bình thường
- Góc gù > 20°
- Tổn thương thần kinh không hoàn toàn
- Gù tiến triển
- Khoảng cách giữa hai chân cung gia tăng trên phim ban đầu và rộng hơn nữa trên phim X –quang thẳng khi đứng.

2. Điều trị phẫu thuật chấn thương cột sống ngực- thắt lưng:

- Lợi điểm của phẫu thuật trong gãy cột sống ngực – thắt lưng hơn không phẫu thuật bao gồm: tránh các biến dạng hiện diện trong đa thương tổn, trên các tổn thương da hoặc béo phì, giúp vận động nhanh, trở lại cuộc sống sớm hơn, và phục hồi cột sống tốt hơn theo chiều thẳng đứng. Phẫu thuật giải ép do xương gãy chèn ép tủy sống nhằm tạo một không gian tốt để giải phóng rễ và ống sống, giúp phục hồi chức năng thần kinh. Mặt khác, điều trị phẫu thuật phải được chuẩn bị kỹ để tránh biến chứng tiềm ẩn. Kỹ thuật mổ hở thông thường có thể liên quan đến tỉ lệ biến chứng sau phẫu thuật do tổn thương cơ, tăng tỉ lệ nhiễm trùng và mất nhiều máu.

2.1 Phẫu thuật giải ép và phục hồi thần kinh:

Nhìn chung, điều trị phẫu thuật được chỉ định chủ yếu cho chấn thương cột sống mất vững như tổn thương gấp đứt, gãy vỡ nhiều mảnh mất vững và gãy trật. Điều trị phẫu thuật giúp giảm đau, cho phép vận động và hồi phục sớm, nhưng không có sự khác biệt giữa điều trị phẫu thuật và không phẫu thuật dựa vào kết quả phục hồi chức năng thần kinh dài hạn trên các bệnh nhân tổn thương tủy hoàn toàn. Các nghiên cứu trên động vật chứng minh phục hồi thần kinh có tăng lên khi giải ép sớm. Tuy nhiên, không có chứng minh ở người với tổn thương tủy cấp tính. Mức độ nghiêm trọng của tổn thương thần kinh được xác định bằng phạm vi tổn thương thần kinh xảy ra ở thời điểm ban đầu. Tuy vậy, cân nhắc phẫu thuật giải ép sớm ở bệnh nhân với tổn thương tủy không hoàn toàn do chèn ép tủy sống là một việc quan trọng. Mặc dù thiếu các bằng chứng khoa học rõ ràng mức I hoặc II, các chỉ định chấp nhận *thông thường* để hướng đến điều trị phẫu thuật là:

1. Tổn thương TK không hoàn toàn
2. Tổn thương TK tiến triển
3. Chèn ép tủy sống.
4. Gãy trật, gãy vỡ nhiều mảnh mất vững
5. Gãy xẹp >50% thân sống có gấp góc
6. Gù > 30°
7. Tổn thương kèm theo mà yêu cầu phục hồi vận động sớm.

2.2 Thời gian phẫu thuật:

Không có sự nhất trí về phẫu thuật sớm ở bệnh nhân có tổn thương tủy. Vaccaro đã thực hiện một thử nghiệm ngẫu nhiên tiến cứu để xác định liệu kết quả chức năng và thần kinh được cải thiện ở bệnh nhân tổn thương tủy cổ khi mổ sớm (< 72h sau tổn thương tủy) so với bệnh nhân khác mổ trễ (>5 ngày). Họ quan sát thấy không có sự khác biệt khi giải ép tủy sống < 72h sau chấn thương.

Tuy nhiên, trong phân tích tổng hợp của La Rosa ghi nhận 1687 bệnh nhân được nghiên cứu để đánh giá ưu điểm của giải ép sớm trong tổn thương tủy cấp. Bệnh nhân được chia làm 3 nhóm: giải ép sớm (<24h), giải ép trì hoãn (>24h) và điều trị bảo tồn. Giải ép sớm đem đến một kết quả tốt hơn khi so với giải ép trì hoãn và điều trị bảo tồn. Trong trường hợp hiện diện tổn thương thần kinh không hoàn toàn tiến triển và chèn ép tủy sống, cần phải cẩn thận khi phẫu thuật giải

ép và cố định cấp cứu. Những bệnh nhân không tổn thương thần kinh hoặc có tổn thương thần kinh hoàn toàn nên được chỉ định mổ tại thời điểm *an toàn* và sớm nhất.

2.3 Tiếp cận phẫu thuật:

Các kỹ thuật và cách tiếp cận khác nhau đã được mô tả trong phẫu thuật gãy cột sống ngực – thắt lưng gồm lối trước, lối sau và kết hợp cả hai. Tuy nhiên, chứng cứ khoa học chưa đủ để ủng hộ cho sự lựa chọn kỹ thuật nào tối ưu hơn các cách khác. Nhiều yếu tố, như giảm đau, gây mê và gánh nặng phẫu thuật lên bệnh nhân, tỉ lệ bệnh tật, tỉ lệ biến chứng, chi phí và sự thành thực của phẫu thuật viên cũng quyết định đến lựa chọn cách mổ.

- Tiếp cận lối sau:

Cố định thân sống phía sau bao gồm các đốt sống bình thường kế cận trên và dưới là phương pháp phẫu thuật phổ biến trong đa số chấn thương cột sống ngực – thắt lưng (gãy vỡ nhiều mảnh mất vững nhưng không tổn thương thần kinh, gãy gấp đứt, gãy kiểu Chance...). Cố định vít vào chân cung lối sau được xem đơn giản, quen thuộc, hiệu quả, an toàn cho làm vững hầu hết loại gãy và là kỹ thuật phổ biến nhất. Bất lợi bao gồm dụng cụ không tốt, khớp giả, nhiễm trùng, giải ép thần kinh không tốt, nắn chỉnh gù không đủ.

Phụ thuộc vào phạm vi vỡ thân đốt sống, việc gia cố thêm phía trước có thể giúp tránh thất bại làm cứng. Có 3 yếu tố quan trọng để dự đoán thất bại làm cứng: số lượng thân sống bị vỡ được thấy trên CT scan đứng dọc, sự chèn của các mảnh vỡ được nhìn thấy ở hình ảnh CT mặt phẳng ngang và số đo hiệu chỉnh biến dạng gù bằng cách so sánh phim trước và sau mổ. Mỗi yếu tố được phân chia làm 3 mức độ và được cho điểm từ 1 đến 3, với điểm càng cao thì càng nặng. Họ quan sát thấy gia cố cột sống phía trước quan trọng ở bệnh nhân có điểm ≥ 7 để tránh thất bại làm cứng.

Để tránh mổ lối trước, nhiều tác giả mô tả nhiều nhiều kỹ thuật khác ghép xương vào thân sống qua chân cung (transpedicular intracorporeal bone grafting), bơm xi – măng vào thân sống (vertebroplasty), bơm xi – măng qua bóng vào thân sống (kyphoplasty), làm cứng thân sống với hydroxypatite hay Calcium phosphate. Một vài nghiên cứu cơ sinh học và lâm sàng chỉ ra rằng thanh liên kết giữa các đốt sống làm gia tăng độ cứng có ý nghĩa do đó làm giảm tỉ lệ gù trở lại sau làm cứng.

Tổn thương mất vững trầm trọng như gãy trật thường phải đòi hỏi làm cứng đa tầng. Cố định từ 2-3 tầng trên và dưới mức tổn thương được đề nghị để giúp giảm trượt và làm vững tốt hơn. Với các loại gãy thuộc type A và B theo AOSpine, Gozen đã công bố kỹ thuật như sau: các tổn

thương gây hư hại chỉ tẩm tẹn cùng trên, cố định vít lồi sau vào tầng gãy và tầng bình thường kể trên. Trong 2 năm theo dõi ở 39 bệnh nhân, không có thất bại nào được ghi nhận

- Tiếp cận lồi trước:

Khoảng 80% lực dồn lên cột sống được nâng đỡ bởi cột trước. Khi cột trước bị tổn thương dẫn đến giảm sự chống đỡ nên phần lớn áp lực đè lan ra cột sau và các thành tố khác của xương. Trong tình huống này, phục hồi cột trước bằng cách ghép xương hoặc đặt lồng nên được ưu tiên. Chỉ định khác của phẫu thuật lồi trước là chèn ép ống sống do các mảnh gãy giạt lùi về sau. Tổn thương ống sống hiện diện kèm tổn thương thần kinh không thể được giải quyết thỏa đáng bằng tiếp cận phía sau, đòi hỏi phải giải ép phía trước. Mức độ phục hồi thần kinh, tỉ lệ hàn xương liên thân đốt, làm thẳng cột sống theo chiều dọc và phục hồi lại các hoạt động trước chấn thương sau giải ép cột trước sẽ tốt hơn so với kỹ thuật mà không giải ép ống sống. Việc sử dụng đĩa, vít và lồng cải thiện tốt hơn nhiều sau phẫu thuật và làm giảm các biến chứng từ việc thu hoạch xương ghép tự thân. Keneda đã báo cáo trong một nghiên cứu với 150 bệnh nhân có gãy vỡ nhiều mảnh cột sống ngực – thắt lưng với tổn thương thần kinh. Các bệnh nhân được điều trị giải ép ống sống lồi trước, ghép thanh chống, đặt dụng cụ cố định theo lồi trước. Trung bình 8 năm (5-12 năm) sau mổ, X-quang cho thấy hàn xương các tầng tổn thương thành công trên 140 bệnh nhân (93%). Chức năng thần kinh cải thiện ở 95% bệnh nhân ít nhất 1 độ theo phân độ Frankel, trong đó 72% là hồi phục hoàn toàn.

Ít nghiên cứu so sánh tiếp cận đường trước với đường sau trong gãy vỡ nhiều mảnh cột sống ngực – thắt lưng nhưng hầu hết cho thấy lợi ích tiếp cận đường trước: Gertzbein báo cáo rằng chức năng bàng quang cải thiện đáng kể khi thực hiện phương thức lồi trước hơn là sau, Hitchon cũng cho rằng biến dạng gập góc được nắn chỉnh thành công hơn và duy trì lâu dài khi sử dụng phương thức lồi trước, Sasso chỉ ra rằng mặc dù cả hai phương thức tiếp cận cải thiện độ thẳng cột sống theo trục trên sagittal có ý nghĩa thống kê, tiếp cận lồi sau gây biến dạng góc sau phẫu thuật $8,1^{\circ}$ so với $1,8^{\circ}$ khi tiếp cận lồi trước.

- Kết hợp tiếp cận trước và sau:

Lựa chọn bệnh nhân có gãy vỡ nhiều mảnh cột sống ngực – thắt lưng có thể phù hợp cho tiếp cận phẫu thuật kết hợp. Chỉ định cho phương pháp kết hợp này:

- Gãy vỡ nhiều mảnh với gù đáng kể ($>40^{\circ}$),
- Chèn ép ống sống $>50\%$
- Tổn thương thần kinh ở bệnh nhân có chèn ép tủy sống.

Lợi ích việc tiếp cận kết hợp cải thiện độ thẳng cột sống theo trục, giải ép hoàn toàn ống sống, thần kinh và làm ổn định phức hợp dây chằng sau bị tổn thương. Với 20 bệnh nhân có mất vững một tầng do gãy vỡ nhiều mảnh cột sống ngực – thắt lưng được điều trị bằng cố định từ phía sau kèm cắt thân sống phía trước và đặt lồng titan, 12 bệnh nhân với tổn thương thần kinh ban đầu hồi phục trung bình 1,5 điểm trong thang điểm ASIA. Sau mổ 2 năm, điểm đau lưng trung bình là 1,6 điểm và thất bại dụng cụ không xảy ra. Tại thời điểm 6 năm, 1 nghiên cứu hồi cứu so sánh của việc kết hợp với việc tiếp cận chỉ phía sau thì thấy kết quả lâm sàng và cải thiện thần kinh, tỉ lệ hàn xương, cải thiện góc gù ở cả 2 nhóm như nhau. Tuy nhiên, biến dạng độ thẳng $>5^0$ và thất bại dụng cụ cao hơn có ý nghĩa ở tiếp cận chỉ từ phía sau.

- Tiếp cận xâm lấn tối thiểu:

Mổ mở trong điều trị gãy cột sống ngực – thắt lưng theo lối trước cũng như lối sau đều yêu cầu bộ lộ rộng và thường dẫn đến đau đáng kể và biến chứng sau mổ. Gần đây, kỹ thuật mổ ít xâm lấn được mô tả ở gãy cột sống ngực – thắt lưng. Làm cứng từ phía sau bằng xuyên đinh qua da gây tổn thương cơ tối thiểu và góp phần hồi phục sớm. Ứng dụng kỹ thuật mổ ít xâm lấn phía sau giúp giảm tỉ lệ bệnh tật khác: làm đứt mạch thần kinh - cơ, thiếu máu, đau và suy yếu chức năng. Là 1 lựa chọn có ích trong trường hợp bệnh nhân đa chấn thương, béo phì và tổn thương chức năng phổi khi điều trị bảo tồn không được đề nghị. Bühren phân tích trên 38 bệnh nhân và kết luận rằng so với mổ hở thì mổ ít xâm lấn giảm đau sau mổ, rút ngắn thời gian nằm viện, hồi phục chức năng sớm và giảm biến chứng sau mổ.

2.4 Biến chứng

Cố định vít vào chân cung lối sau trở nên phổ biến trong việc đặt dụng cụ để làm vững cột sống. Biến chứng nhiều nhất là dùi sai vị trí với tỉ lệ 0-42%. Hầu hết trong số đó là không có triệu chứng kèm không di chứng, và biến chứng liên quan vít như chạm vào thần kinh, tạng hay mạch máu rất hiếm. Tổn thương rễ hoặc tổn thương tủy do sai vị trí vít thay đổi từ 0,6%-11%. Kiểu liệt nhẹ thần kinh thoáng qua và tê là dạng hay gặp và khiếm khuyết thần kinh kéo dài thì hiếm. Tổn thương mạch máu liên quan sai vị trí vít là biến chứng tiềm ẩn gây nguy hiểm tính mạng, nên yêu cầu phải nhận biết sớm để sửa chữa các tổn thương mạch máu cũng như vị trí dụng cụ. Tổn thương tạng liên quan bắt vít vào chân cung rất hiếm. Gắn cấu trúc cột sống như phổi, màng phổi có thể dẫn đến tràn khí, tràn dịch hoặc sự vô ý làm tổn thương thực quản. Vít có thể bị trật khi cột trước yếu, gù tiến triển và khớp giả.

Trong ổ bụng có chứa nhiều cấu trúc mạch máu như động mạch chủ bụng, tĩnh mạch chủ dưới, nhiều mạch máu khác dễ bị ảnh hưởng khi phẫu thuật lồng trước. Rách tĩnh mạch là tổn thương mạch hay gặp nhất và thường xảy ra trong quá trình thực hiện vén các mạch máu lớn. Tổn thương mạch có thể xảy ra khi cắt bỏ thân sống, đặt lồng và dụng cụ. Tổn thương tạng và nang bạch huyết hoặc nhũ chấp sau phúc mạc rất hiếm xảy ra. Các biến chứng này phải được phẫu thuật viên ngoại khoa tiêu hóa xử lý. Tổn thương phúc mạc rất phổ biến nhưng dễ xử lý và không dẫn đến vấn đề nghiêm trọng nào.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Nguyễn Quang Quyền (2011). Thân mình. *Giải phẫu học*, tái bản lần 13, Nhà xuất bản Y học, TP. Hồ Chí Minh, tập 2, tr 10 – 15.
2. Alexander R. Vaccaro, et al. (2015). The surgical algorithm for the AOSpine thoracolumbar spineinjury classification system. Euro Spine J, https://www.researchgate.net/publication/276067585_The_surgical_algorithm_for_the_AOSpine_thoracolumbar_spine_injury_classification_system
3. Carlos Augusto Costa Marques, et al. (2017). Reliability of the AO classification of thoracolumbar fractures compared to TLICS and Magerl. Coluna, 16(1), <http://dx.doi.org/10.1590/s1808-185120171601162779>
4. Clark West, et al. (2015). Spine injury - TLICS Classification. <http://www.radiologyassistant.nl/en/p54885e620ee46/spine-injury-tlics-classification.html>
5. Mark S. Greenberg (2016). Spine Trauma. *Handbook of Neurosurgery*, 8th edition, Thieme, New Yort, p.1002 -1007
6. Max Aebi (2010). Classification of thoracolumbar fractures and dislocations. Euro Spine J, 19(1): 2 -7, doi: 10.1007/s00586-009-1114-6
7. Robyn Rubenstein, et al. (2015). Thoracolumbar injury severity scoring systems: a review and rationale for a new system based on the AOSpine thoracolumbar injury classification system. International Journal of Physical Medicine & Rehabilitation, 3(2), doi: 10.4172/2329-9096.1000257
8. S Rajasekaran, Rishi Mugesh Kanna, and Ajoy Prasad Shetty (2015). Management of thoracolumbar spine trauma: An overview. Indian J Orthop, 49(1): 72-82, doi: 10.4103/0019-5413.143914

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM VÀ ĐÁP ÁN:

Bệnh cảnh lâm sàng:

Bệnh nhân nam, 23 tuổi, bị té từ độ cao 5m chống hai gót chân khi tiếp đất, sau té bệnh nhân đau lưng nhiều và yếu 2 chân nên được sơ cứu tại bệnh viện huyện và chuyển lên bệnh viện tuyến trên:

Khám: - Bệnh yếu hai chân sức cơ 3/5

- Có cảm giác tê bì từ ngang bẹn trở xuống

- Đã được đặt sonde tiểu tại tuyến huyện do có cầu bàng quang.

1. Phương pháp sơ cứu thích hợp nhất trên bệnh nhân này tại hiện trường (chọn câu sai):

A. Vác bệnh nhân ra khỏi hiện trường và đưa tới bệnh viện càng sớm càng tốt.

B. Cần nhiều người di chuyển bệnh nhân thành một khối ra khỏi hiện trường.

C. Có thể đặt bệnh nhân trên tấm ván để cố định bệnh nhân.

D. Nên đặt hai túi cát ở 2 bên đầu để cố định cột sống cổ.

2. Với cơ chế chấn thương như vậy các thương tổn thường gặp trên bệnh nhân này là:

A. Chấn thương xương gót, xương đùi, cột sống lưng

B. Chấn thương các tạng đặc như gan, lách thận.

C. Chấn thương tạng rỗng:

D. A+ B đúng

3. Vị trí thương tổn cột sống trên bệnh nhân này ở mức khoảng:

A. D 7

B. D10

C. L1

D. L5

4. Phân loại Frankel trên bệnh nhân này:

A. A

B. B

C. C

D. D

5. Cận lâm sàng nên được thực hiện trên bệnh nhân này tại cấp cứu:

A. X- quang cột sống ở vị trí thương tổn thẳng, nghiêng.

- B. Ctscan cột sống ở vị trí thương tổn thẳng, nghiêng.
- C. MRI cột sống ở vị trí thương tổn thẳng, nghiêng.
- D. A+ B đều đúng

Bệnh cảnh lâm sàng tiếp theo:

Hình ảnh cận lâm sàng trên bệnh nhân này cho thấy có vỡ toàn bộ thân đốt sống và có mảnh rời chèn vào ống sống gây chèn ép vào bao màng cứng của tủy gây hẹp >50 % đường kính ống sống.

6. Theo phân loại của Denis đây là loại gãy gì:

- A. Gãy lún thân
- B. Gãy vỡ thân
- C. Gãy trật
- D. Gãy kiểu dây đai

7. Với hình ảnh cận lâm sàng này thì hướng điều trị tốt nhất cho bệnh nhân là:

- A. Nhập khoa ngoại thần kinh theo dõi và điều trị nội
- B. Phẫu thuật cấp cứu giải ép ống sống.
- C. Phẫu thuật cấp cứu giải ép ống sống và nẹp vis cố định cột sống.
- D. Nhập nội thần kinh điều trị nội và tập vật lý trị liệu.

Đáp án: 1A, 2D, 3B, 4C, 5D, 6B, 7C.