GÃY XƯƠNG HỞ

I, Đại cương.

- Gãy xương hở:

+ Là loại gãy xương mà ổ gãy thông với môi trường bên ngoài qua vết thương phần mềm.

+ Nếu gãy xương kín, kèm một vết thương phần mềm ở cùng một đoạn chi, phải điều trị như một gãy xương hở, nếu không, từ nhiễm trùng phần mềm sẽ lan vào xương.

- Dịch tễ học:

+ Tỷ lệ gãy xương hở đứng đầu trong cấp cứu chấn thương (chiếm khoảng 40-50% tổng số gãy xương).

+ Gãy xương hở gặp ở mọi lứa tuổi, mọi giới nhưng hay gặp nhất là tuổi lao động (20 – 40 tuổi), nam nhiều hơn nữ (3/1).

+ Chi hay bị gãy xương hở nhất là theo thứ tự là cẳng chân, cẳng tay, các ngón tay, ngón chân, đùi.

II, Giải phẫu bệnh và sinh lý bệnh gãy xương hở.

1, Giải phẫu bệnh.

- Da tổn thương nặng hay nhẹ tùy cơ chế chấn thương.

+ Có thể vết thương rách da nhỏ (gãy hở độ 1), cần lưu ý nhiều troường hợp vết thương tuy nhỏ, nhưng phía dưới tổ chức dập nát nhiều.

+ Có thể bong lóc da diện rộng, lột da kiểu “lột bít tất”. Những trường hợp này da nguy cơ hoại tử do mất mạch nuôi.

- Gân, cơ:

+ Đụng giập, đứt cơ, thậm chí mất rộng cân cơ, lộ xương.

+ Tổn thương cơ bao giờ cũng nặng hơn da, nên rất hay bỏ sót gãy xương hở nặng do nhầm là độ 1.

+ Trước khi xương đâm thủng da bằng một vết thương nhỏ, thì nó đã làm đứt nhiều cơ, đụng giập phần mềm bên cạnh (gãy hở trong chọc da).

- Mạch, thần kinh: dập nát, đứt một phần hoặc toàn bộ. Những trường hợp này được xếp loại gãy xương hở độ 3c.

- Xương: gãy xương hở do cơ chế chấn thương trực tiếp thì gãy xương phức tạp (nhiều tầng, nhiều đoạn), nếu do cơ chế chấn thương gián tiếp thì xương gãy đơn giản (gãy đôi ngang, gãy chéo).

→ Tóm lại: tại ổ gãy xương hở là một vùng có nhiều tổ chức chết (của cơ, của xương, của da, gân), có nhiều dị vật (quần áo, bùn, đất, mảnh kim loại), có nhiều máu tụ, tọa thành một vung đặc biệt thuận lợi cho sự phát triển của vi khuẩn.

2. Sinh lý bệnh.

- Nhiễm trùng vết thương.

+ Tất cả mọi vết thương đều có sự hiện của vi khuẩn, song nó phụ thuộc vào thể trạng bệnh nhân, mức độ tổn thương và sự can thiệp kịp thời của thầy thuốc mà có gây nên nhiễm khuẩn vết thương hay không.

+ Bệnh nhân già yếu, sức đề kháng kém (phụ nữ sau đẻ) hoặc bị bệnh mạn tính (suy gan, suy thận) dễ bị nhiễm trùng vết thương.

+ Nếu gãy xương hở được xử trí tốt, sớm trước 6 giờ thì góp phàn làm giảm tỷ lệ nhiễm trùng vết thương.

+ Nhiễm trùng vết thương còn phụ thuộc vào sự ô nhiễm của môi trường và sự ô nhiễm của vết thương: dập nát phần mềm nặng hay nhẹ? Nhiều hay ít vi khuẩn? Loại vị khuẩn và độc tố mạnh hay yếu?

- Diễn biến nhiễm trùng vết thương trong gãy xương hở (theo Friedrich).

+ Giai đoạn chưa nhiễm khuẩn (giai đoạn ủ bệnh): sau tai nạn dưới 6 giờ. Nếu bệnh nhân đến sớm trong giai đoạn này, gãy xương hở nhẹ, thể trạng bệnh nhân tốt, thầy thuốc can thiệp kịp thời thì khả năng nhiễm trung vết thương bị hạn chế.

+ Giai đoạn tiềm tàng : sau tai nạn 6 – 12 giờ, nếu vết thương không được xử trí, vi khuẩn sẽ phát triển từ tổ chức dập nát, tổ chức hoại tử, rồi xâm lấn vào các tổ chức sống, gây nên phản ứng viêm.

+ Giai đoạn nhiễm khuẩn: sau tai nạn 12 giờ, từ nhiễm khuẩn tại chỗ vết thương, có thể lan rộng và gây nên nhiễm khuẩn máu. Đặc biệt nguy hiểm là nhiễm trùng yếm khí.

- Liền vết thương, liền xương trong gãy hở:

+ Liền vết thương rất quan trọng vì nó sẽ che phủ, bảo vệ xương tốt, loại trừ được nhiễm khuẩn. Mặt khác, liền vết thương sớm còn tạo điều kiện xử trí xương cho giai đoạn sau (nếu cần).

+ Một vết thương liền tốt khi không còn dị vật/ không còn nhiễm khuẩn/ không còn chép ép và thiếu máu nuôi dưỡng (vì vậy nguyên tắc điều trị gãy xương hở là cắt lọc, rạch dọc, để hở).

+ Liền xương tốt khi vết thương không nhiễm trùng, xương bất động vững và không bị mất đoạn xương (mất xương do chấn thương và mất xương do phẫu thuật viên lấy bỏ).

- Sốc chấn thương:

+ Do mất máu, do đau, do độc tố của tổ chức dập nát.

+ Gãy xương hở càng nặng, ở xương lớn, càng dễ bị sốc.

+ Trung bình một gãy xương hở cẳng chân mất 500 – 1000 ml máu, đùi mất 1000 – 1500ml máu, xương chậu mất 1000 – 2500ml máu.

+ Bất dọndg chi tốt là phương pháp phòng và chống sốc hiệu quả.

III, Phân loại gãy xương hở.

1, Dựa vào cơ chế chấn thương: Chia gãy xương hở ra 2 loại

+ Gãy hở ngoài vào: do chấn thương trực tiếp.

+ Gãy hở trong ra: do chấn thương gián tiếp.

2. Dựa vào thời gian: (Theo Friedrich).

- Gãy xương hở đến sớm: là thời gian từ lúc bị tai nạn, đến khi được đưa vào viện trước 6 – 8 giờ.

- Gãy xương hơ đến muộn: là thời gian từ lúc bị tai nạn đến khi được đưa vào viện sau 8 giờ.

3. Dựa vào tổn thương phần mềm: Phân độ theo Gustilo (Mỹ), gồm 3 độ sau:

+ Độ 1: gãy xương hở mà vết thương phần mềm nhỏ dưới 1cm, gọn, sạch. Đây là loại gãy xương hở nhẹ, thương do cơ chế chấn thương gián tiếp. Về mặt điều trị: các chỉ định như gãy xương kín.

+ Độ 2: vết thương phần mềm 1 – 10cm, xung quanh vết thương gọn sạch.

+ Độ 3: cơ chế chấn thương mạnh với năng lượng cao, tổn thương phần mềm nặng > 10cm, xương gãy phức tạp.

Độ 3 lại chia ra:

* Độ 3a: dập nát phần mềm rộng, nhưng xương còn được che phủ một cách thích hợp sau cắt lọc.
* Độ 3b: mất phần mềm rộng, lộ xương ra ngoài. Sau khi cắt lọc vết thương phải chuyển vạt da – cân, hoặc vạt cơ để che xương, nếu không xương sẽ chết.
* Độ 3c: Ngoài các tổn thương như độ 3b, còn kèm theo tổn thương mạch và thần kinh, nhẹ thì đụng giập, nặng thì mất đoạn. Tỷ lệ cứu được chi loại này rất thấp.

→ Lưu ý:

+ Thường phải hỏi kỹ, không phải gãy hở độ 1 là nhẹ, vì có vết thương rách dưới 1cm, song nặng, không thể xem thường: bị nhiễm bẩn nặng, bị gãy do năng lượng lớn, bên trong có dập nát nhiều.

+ Cần xem là gãy xương hở độ 3 khi: gãy xương do vật nổ có tốc độ cao/ gãy có nhiều mảnh di lệch, gãy mất đoạn thân xương/ gãy ở đồng ruộng – bẩn nhiều/ bị nghiền nát do xe cộ.

IV, Chẩn đoán:

1, Chẩn đoán xác định: Triệu chứng gãy xương hở. Dựa vào bệnh cảnh lâm sang, từ nặng đến nhẹ, từ gãy xương hở đến sớm → đến muộn.

Lâm sàng:

- Gãy xương hở nặng, phần mềm mất lớn, đầu xương gãy thòi ra ngoài.

- Gãy xương mà có nước tủy xương chảy qua vết thương phần mềm ra ngoài.

- Sau khi cắt lọc vết thương thấy ổ gãy thông với vết thương.

- Gãy xương hở đến muộn: chảy mủ qua vết thương, có thể lộ đầu xương viêm.

Cận lâm sàng:

- XQ: chụp phim thẳng, nghiêng để xác định mức độ tổn thương xương, sự di lệch và dự kiến dụng cụ cố định xương.

- Đo dao động động mạch khi trên lâm sàng nghi ngờ tổn thương mạch.

2. Chẩn đoán mức độ gãy xương hở theo Gustilo:

- Rất quan trọng, nhiều khi vết thương nhỏ tương ứng độ I, dễ chủ quan không theo dõi, sẽ bỏ sót một đụng dập nặng cân cơ bên trong, dẫn đến cắt cụt chi.

- Trước bệnh nhân, bác sĩ cần đánh giá chính xác độ gãy xương hở → Căn cứ để lựa chọn phương pháp điều trị.

3. Chẩn đoán tổn thương phối hợp (đa chấn thương).

- Các xương gãy lớn với chấn thương mạnh hay có tổn thương phối hợp: chấn thương sọ não, chấn thương ngực, chấn thương bụng,…

- Khám lâm sàng + siêu âm, CT scanner,…→ chẩn đoán và xử lý kịp thời.

V, Điều trị,

1, Cấp cứu ban đầu:

- Băng vết thương:

+ Sát trùng, băng ép vết thương để cầm máu.

+ Băng đầu tiên quan trọng vì ngăn ngừa bội nhiễm vết thương, băng này thường có: vài lớp gạc, không cho chính bông vào vết thương, một lớp bông thấm nước đế hút máu, dịch và một dày bông không thấm nước để giữ êm và không cho bội nhiễm. Băng ép vòng tròn quanh chi để cầm máu và đồng thời bất động một phần.

- Bất động ổ gãy vững: bằng các loại nẹp, trên và dưới ổ gãy một khớp. Chú ý không kéo đầu xương tụt vào, tránh đưa vi khuẩn sau vào bên trong.

- Hồi sức:

+ Phòng và chống sốc bằng truyền dịch, máu dựa vào mạch – huyết áp – số lượng hồng cầu bệnh nhân.

+ Không nên chờ có dấu hiệu sốc mới thực hiện hồi sức: mà tiến hành ngay khi huyết áp <100mmHg, mạch >100 lần/phút và gãy hở nặng (độ 3).

- Dùng thuốc:

+ Giảm đau (morphin 0,01g, Feldenie 0,02g) khi đã loại trừ tổn thương khác.

+ Kháng sinh dự phòng.

+ Huyết thanh phòng uốn ván (SAT 1500 đơn vị).

- Khám phát hiện các tổn thương phối hợp + nhanh chóng vận chuyển bệnh nhan đến cơ sở điều trị thực thụ (điều kiện huyết áp tâm thu >90 mmHg).

- Lưu ý:

+ Hạn chế việc đặt Garo cho bệnh nhân, nếu bắt buộc thì phải tuân thủ theo nguyên tắc của Garo.

+ Rửa chấn thương: Nếu có điều kiện gây mê ở tuyến cấp cứu: rửa vết thương gay với xà phòng Betadin và với nhiều nước.

Nếu không có điều kiện gây mê thì cấm không được rửa vết thương vì có thể gây sốc cho bệnh nhân.

2. Điều trị gãy xương hở đến sớm.

a, Chuẩn bị bệnh nhân:

- Vô cảm cho người bệnh, tốt nhất là gây mê nội khí quản.

- Rửa vết thương bằng nhiều nước với xà phòng Betadin (20-30l), lấy hết dị vật ở nông.

- Cạo lông xung quanh vết thương.

b, Nguyên tắc: Cắt lọc – rạch rộng – cố định xương vững và để hở.

c, Cụ thể:

- Xử trí vết thương phần mềm: Theo 2 thì:

+ Thì bẩn:

* Cắt mép vết thương xấp xỉ 2 – 5 mm, lấy hết dị vật, cắt bỏ cân cơ dập nát ở nông.
* Làm sạch đầu xương bẩn.
* Rửa vết thương bằng huyết thanh mẫu sinh lý, oxy già, dung dịch Betadin.

+ Thì sạch: (Thay toàn bộ dụng cụ).

* Rạch rộng vết thương theo trục chi, hình Z

Đầu chi gãy càng sưng nề càng phải rạch rộng, cần rạch rộng hơn da.

Đường rạch da thường xấp xỉ đường kính đoạn chi.

Chú ý: tránh vùng da ngay sát trên xương và tránh cắt ngang nếp gấp của khớp.

* Cắt lọc tổ chức dập nát phía trong sâu tới chỗ cơ hoành

Phẫu thuật viên phải đánh giá đâu là cơ dập nát, đâu là cơ lành. Vì: nếu cắt lọc triệt để quá sẽ ảnh hưởng cơ năng chi, nếu bỏ sót tổn thương thì nguy hiểm cho bệnh nhân.

Cơ lành: cơ còn chắc, chảy máu tốt, cơ co khi kích thích.

* Xử lý tốn thương mạch máu – thần kinh:

Mạch máu: thắt những động mạch nhỏ nuôi cơ, nối hoặc ghép mạch (gãy xương hở độ 3), phục hồi sự lưu thông mạch càng sớm càng tốt.

Thần kinh nối bao hoặc sợi thần kinh bằng vi phẫu ngay hoặc xử trí lần 2 càng sớm càng tốt khi tổn thương đã rõ, bệnh nhân được chuẩn bị tốt, hết nguy cơ nhiễm trùng.

- Xử lý xương:

+ Đầu xương được làm sạch, lấy bỏ xương vụn. Các mảnh xương dù to dù nhỏ mà còn dính với cân, cơ thì vẫn coi như còn nuôi dưỡng và không được lấy bỏ, tránh mất xương sau này.

+ Sau cắt lọc chấn thương phần mềm, làm sạch đầu xương, đặt về vị trí giải phẫu, thì tùy trường hợp mà xử trí:

* Kết hợp xương bên trong ngay:
  + Chỉ định: Thể trạng bệnh nhân tốt, gãy hở độ 1 – 2, đến sớm, phẫu thuật viên chuyên khoa.
  + Tùy trường hợp mà chọn đinh nội tủy hay nẹpvít, nhưng nhìn chung nên đặt nẹp vít vì tổn thương mạch máu nuôi xương ít, nếu nhiễm khuẩn dễ xử lý hơn.
  + Sau khi kết hợp xương, đầu chỗ gãy xương hở thì không khâu da và phần mềm, chỉ khâu khép cơ không căng để cho ổ gãy và che dụng cụ kết hợp xương.
  + Là phương pháp tốt: xương được che phủ, tỷ lệ liền xương khá, nhưng thận trọng nguy cơ nhiễm khuẩn.
* Cố định ngoài:
* Chỉ định: Gãy xương hở nặng độ 3, đến muộn, nhiễm khuẩn,…
* Ưu điểm: cố định xương vững, chăm sóc vết thương phần mềm tốt, tỷ lệ liền xương lần đầu cao.
* Nhược điểm: Biến chứng nặng: tổn thương mạch máu thần kinh, teo cơ, cứng khớp, khớp giả. Biến chứng hay gặp, khắc phục được: nhiễm khuẩn chân đinh, gãy lại sau khi khung, can xương lệch.
* Phân loại:

Khung cố định ngoài 1 khối (Judet, Fessa 1,2, A.O,…): có cấu tạo đơn giản, việt nam chế tạo được nên rẻ, kĩ thuật lắp đơ giản → áp dụng cho mọi tuyến, tốt cho cấp cứu hàng loạt. Nhưng không chỉnh được sau mổ, không áp dụng vỡi gãy xương gần khớp.

Khung cố định ngoài có khớp nối (Hofmann, Fessa 3,4; A.O,…) có thể chỉnh nắn sau phẫu thuật, áp dụng được với gãy xương gần khớp. Tuy nhiên phải nhập khẩu hoàn toàn nên rất đắt cần phải phẫu thuật viên có kinh nghiệm.

* Kéo liên tục:
* Áp dụng cho gãy chi dưới, chỉ tốt kém khung cố định ngoài.
* Chỉ định: Gãy xương đùi dùng đinh Steimaum hoặc Kirchner xuyên qua lồi cầu xương đùi để kéo liên tục trên khung Braun. Gãy xương cẳng chân: kéo qua xương gót.
* Trọng lượng kéo: 1/8 – 1/6 trọng lượng cơ thể.
* Thời gian kéo: trung bình 4 – 6 tuần, khi chỗ ổ gãy tương đối vững thì chuyển sang bó bột thêm.
* Ưu điểm: Thuận lợi cho việc chăm sóc và theo dõi được vết thương phần mềm. Làm giảm căng cơ, phù nề, tạo thuận lợi cho kết hợp xương về sau.
* Nhược điểm: nhiễm khuẩn chân đinh, nhiều trường hợp phải kết hợp xương thì 2.
* Bó bột:
* Bó bột rạch rọc, bất động 2 khớp lân cận.
* Ưu điểm: áp dụng được rộng rãi cho mọi tuyến, đơn giản, rẻ tiền.
* Nhược điểm: khó chăm sóc vết thương, không bất động được chi gãy → khó cứu được xương gãy hở nặng.

- Phục hồi phần mềm:

+ Đặt ống dẫn lưu, khâu cơ che xương.

+ Nên để da hở với gãy xương hổ độ 3, ổ gãy nhiễm trùng.

+ Cấm khâu da, cânvới trường hợp gãy xương hở đến muộn.

+ Trường hợp gãy xương hở 3b (mất phần mềm nặng, lộ xương nhiều).

* Nếu phẫu thuật viên chuyên khoa chấn thương chỉnh hình, có kinh nghiệm thì cần chuyển vạt da cân hoặc vạt cơ,… để che xương quay.
* Nếu không thì sau khi cắt lọc xương, đắp gạc mỡ che xương và chuyển người bệnh đến tuyến cao hơn để xử lý tiếp. (Gạc mỡ có thể cho xương sống 4 – 5 ngày).

- Điều trị sau mổ:

+ Kháng sinh liều cao toàn thân, phối hợp 2 loại kháng sinh diệt vi khuẩn Gram (-) và Gram (+).

+ Thuốc giảm phù nề, giảm đau.

+ Gác chân trên khuy Braun hoặc treo tay cao sau mổ trong 5 ngày đầu.

+ Theo dõi diễn biến vết thương hàng ngày, phòng tránh nhiễm khuẩn. Những bệnh nhân gãy hở nặng, nếu cần thì sau 48 – 72 giờ sau, có thể cắt lọc lại.

3. Gãy xương hở đến muộn, đã nhiễm khuẩn.

- Hồi sức, cho kháng sinh đường tĩnh mạch.

- Chỉ rạch rộng da và cân, không xử lý lớp sâu (cơ, xương), tưới nhỏ ngọt vết thương.

- Bất động tạm thời bằng màng bột, sau 5 – 7 ngày có thể bó bột mở cửa sổ hoặc cắt lọc lại.

- Tiên lượng viêm xương cao.

- Ngày nay, nhờ hỗ trợ của kháng sinh, nếu có điều kiện toàn thân cho phép thì muộn vẫn có thể chủ động cắt lọc, mở rộng vết thương, dẫn lưu. Sau đó, cố gắng chỉnh về vị trí giải phẫu và cố định bằng kéo liên tục hoặc khung cố định ngoài.

VI, Biến chứng:

- Biến chứng ngay:

+ Sốc chấn thương do mất máu, do đau vì vậy phải băng và bất động tốt ngay sau khi sơ cứu.

+ Tổn thương mạch máu và thân kinh gây gãy hở độ 3c.

+ Tắc mạch do mỡ tủy xương: rất hiếm gặp, nhưng rất nặng.

- Biến chứng sớm:

+ Nhiễm khuẩn vết thương, đặc biệt nguy hiểm là nhiễm khuẩn yếm khí: vì vậy khi xử trí vết thương phải rạch rộng, không được khâu kín da.

+ Rối loạn dinh dưỡng kiểu Wolkmann hoặc Sudeck: Sau mổ cần để chi tư thế cao.

- Di chứng:

+ Viêm xương sau chấn thương: nặng nề, điều trị khó khăn, phức tạp.

+ Chậm liền xương, khớp giả: chiếm tỉ lệ cao vì mất sự liền xương sinh lý, phẫu thuật ghép xương là bắt buộc.

+ Can lệch xương: nếu chi ngắn quá 2cm, gấp góc > 10o thì phải mổ lại để phá can, sửa trục chi.

+ Teo cơ, cứng khớp vì phải bất động lâu.