

Phẫu thuật kết hợp xương dưới Ứng dụng của C-arm

BCV: BSCKI.NGUYỄN THIỆN THUẬT
KHOA NGOẠI TỔNG HỢP
NGÀY 10.4.2025

Giới thiệu chung

- Gãy xương là chấn thương phổ biến cần can thiệp phẫu thuật.
- Kết hợp xương là phương pháp cố định xương gãy bằng dụng cụ.
- C-arm hỗ trợ hình ảnh trong thời gian thực, nâng cao độ chính xác.

Tổng quan về C-arm

- Thiết bị chụp X-quang di động.
- Gồm hai phần chính: nguồn phát tia và bộ thu hình ảnh (C-shape).
- Cho phép theo dõi vị trí dụng cụ, mảnh xương trong thời gian thực.
- Cánh tay hình chữ C.
- Ta có thể xoay nhiều góc chụp: ngang, nghiêng

Hình ảnh máy C-arm



Ưu điểm khi dùng máy C-arm

- Giúp bác sĩ định hướng và đặt vít hay đinh chính xác.
- Bác sĩ phẫu thuật mổ đường mổ nhỏ, nắn kín.
- Kiểm soát đường đi các công cụ: góc, hướng trên, dưới, trước, sau...
- Bắn vít vào khớp có thể chỉnh lại, giúp Bác sĩ tự tin hơn khi phẫu thuật.

Ưu điểm khi dùng C-arm

- Hạn chế sai sót trong định vị vít/đinh nội tủy.
- Giảm thời gian mổ và mức độ xâm lấn, bảo tồn cấu trúc giải phẫu; mạch máu, thần kinh, gân cơ...
- Giảm nguy cơ phải mổ lại.
- Theo dõi được tiến trình can thiệp từ đầu đến cuối.
- Giảm đau, giảm thời gian nằm viện, hạn chế sử dụng thuốc...

Ưu điểm lâu dài

- Vết mổ lành nhanh chóng do đường mổ nhỏ, ít xâm lấn.
- Phẫu thuật diễn ra nhanh chóng.
- Hạn chế đau .
- Hồi phục sớm.
- Thẩm mỹ cao.

Chỉ định Kết hợp xương dưới C-arm

- Gãy xương trẻ em
- Các gãy xương người lớn: các gãy xương vùng khớp: gãy cổ PT cánh tay, gãy mâm chày, gãy lồi cầu đùi, gãy 2,3 mức cá, gãy đầu dưới xương quay, gãy xương vùng khuỷu...
- Đóng kín trong gãy 2 xương cẳng chân...

Các chỉ định ngoài Phẫu thuật chấn thương chỉnh hình

- Phẫu thuật cột sống
- Phẫu thuật sọ não
- ERCP: nội soi mật tụy ngược dòng
- Phẫu thuật nội soi niệu
- Phẫu thuật tim mạch...

Chống chỉ định

- Hầu hết dùng cho tất cả các bệnh nhân
- Phụ nữ mang thai cần nhắc

Quy trình chụp

- B1: KTV chuẩn bị máy, áo chì...
- B2: Kiểm tra máy
- B3: bật máy, màn hình
- B4: Đặt các thông số trên màn hình
- B5: PTV hoặc KTV ấn nút chụp
- B6: Chụp theo yêu cầu PTV
- B7: Tắt nguồn , kết thúc.

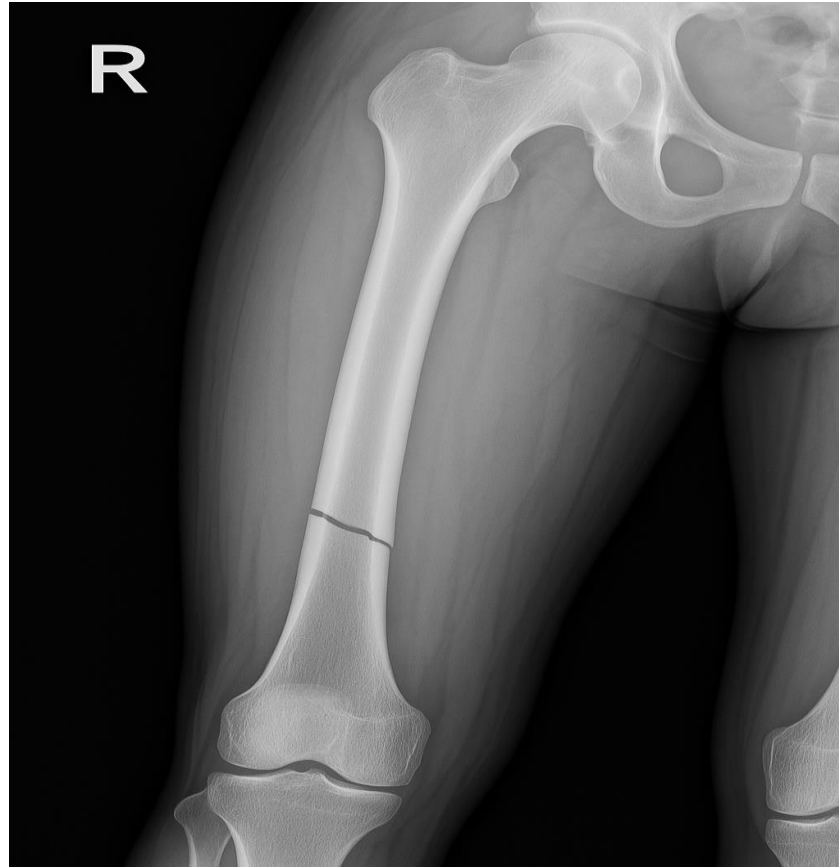
Quy trình sử dụng C-arm trong phẫu thuật



Trình tự can thiệp (3 giai đoạn)

- 1. Trước phẫu thuật: Định vị gãy xương qua phim X-quang.
- 2. Trong phẫu thuật: Sử dụng C-arm để đặt chính xác đinh nội tủy hoặc vít.
- 3. Sau phẫu thuật: Kiểm tra vị trí cố định xương qua C-arm hoặc X-quang hậu phẫu.

Trước phẫu thuật: Xác định vị trí gãy



Trong phẫu thuật: Đặt đinh/vít dưới hướng dẫn C-arm



Sau phẫu thuật: Kiểm tra kết quả cố định



Ứng dụng lâm sàng điển hình tại BV Tân Phú

- Gãy xương chi dưới: lồi cầu xương đùi, mâm chày, 2 xương cẳng chân. 2 mắt cá, xương bánh chè...
- Gãy xương chi trên: cổ phẫu thuật xương cánh tay, gãy đầu trên xương cánh tay, liên lồi cầu cánh tay, lồi cầu cánh tay, đầu dưới xương quay...
- Các gãy xương trẻ em.

Hạn chế và lưu ý

- Cần kiểm soát liều chiếu tia cho cả bệnh nhân và ekip.
- Đòi hỏi phối hợp tốt giữa bác sĩ – kỹ thuật viên.
- Thiết bị cần được bảo trì định kỳ.

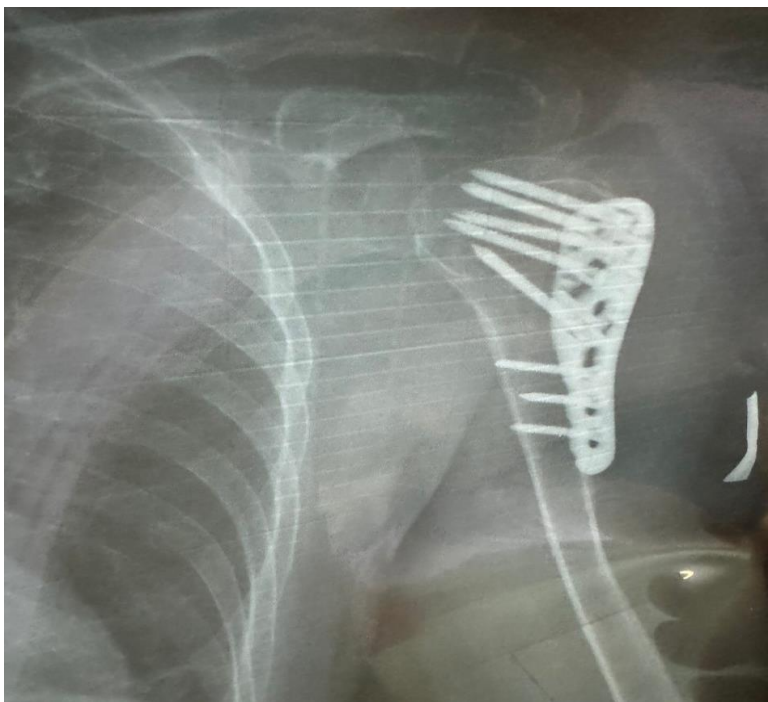
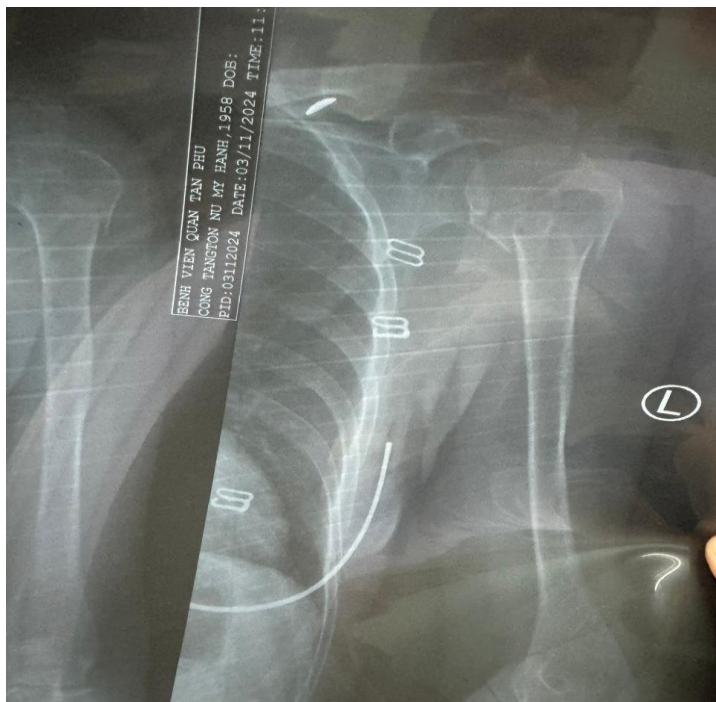
Kết luận

- C-arm là công cụ không thể thiếu trong phẫu thuật kết hợp xương hiện đại.
- Tăng độ chính xác – giảm biến chứng – cải thiện kết quả điều trị.
- PTV tự tin hơn trong các phẫu thuật
- Người bệnh: hạn chế tổn thương, hạn chế nguy cơ nhiễm trùng, hồi phục sớm, giảm chi phí điều trị, thẩm mỹ cao...

Hình ảnh thực tế tại Phòng mổ Bệnh viện quận Tân Phú



Hình ảnh gãy cổ PT cánh tay



Hình ảnh gãy đầu dưới xương quay



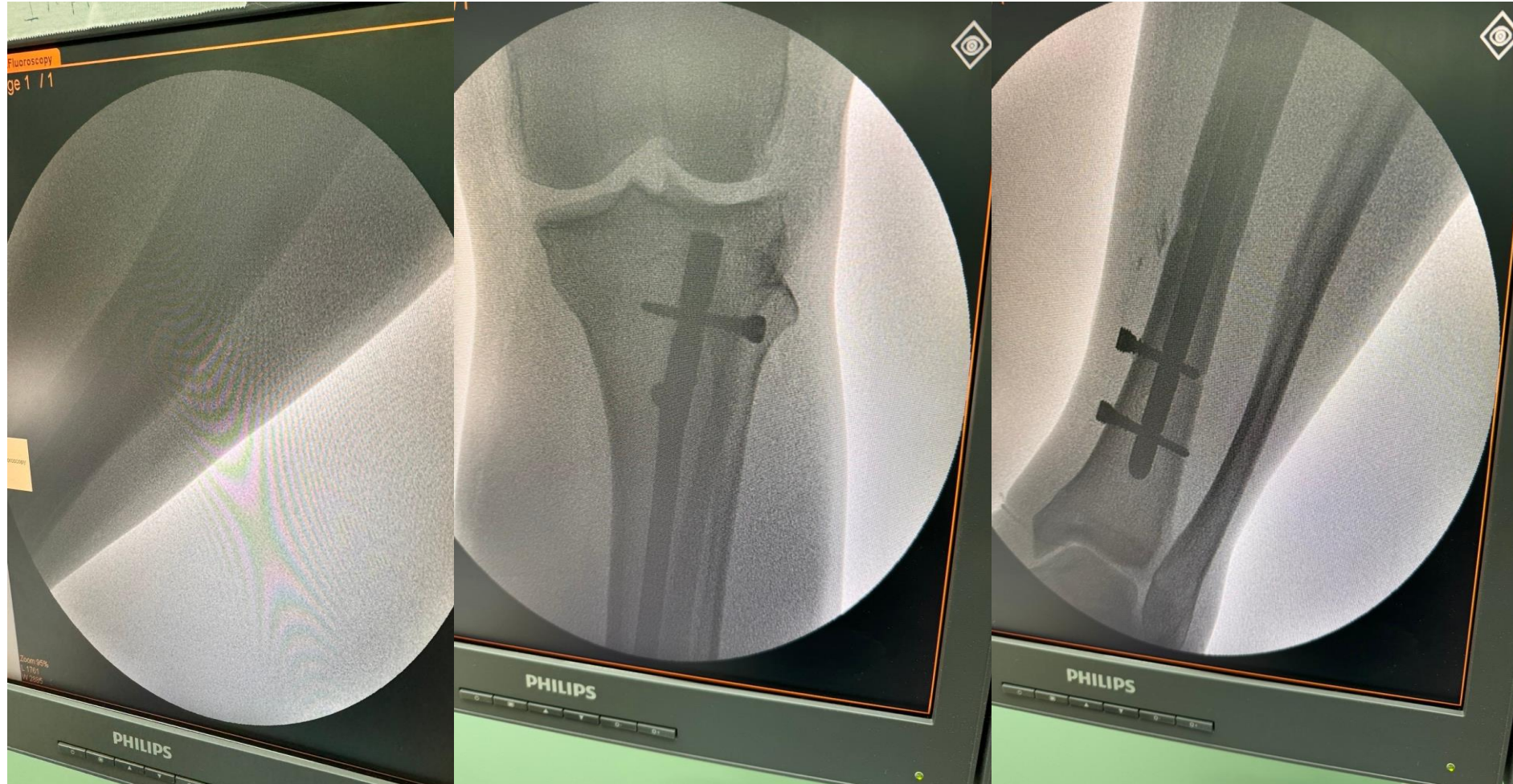
Hình ảnh gãy mâm chày



Hình ảnh gãy 2 mắt cá



Hình ảnh đóng kín trong gãy xương chày



Cám ơn quý đồng nghiệp tham
dự lắng nghe