

## **KỸ THUẬT Y HẠNG III (HÌNH ẢNH Y HỌC)**

### **1. HƯỚNG DẪN PHÒNG, CHẨN ĐOÁN VÀ XỬ TRÍ SỐC PHẢN VỆ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 51/2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

#### **Điều 1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng**

1. Thông tư này hướng dẫn về phòng, chẩn đoán và xử trí phản vệ.
2. Thông tư này áp dụng đối với cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, người hành nghề khám bệnh, chữa bệnh và cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan.

#### **Điều 2. Giải thích từ ngữ**

1. *Phản vệ* là một phản ứng dị ứng ở người, có thể xuất hiện lập tức từ vài giây, vài phút đến vài giờ sau khi cơ thể tiếp xúc với dị nguyên gây ra các bệnh cảnh lâm sàng khác nhau, có thể nghiêm trọng dẫn đến tử vong nhanh chóng.
2. *Dị nguyên* là yếu tố lạ khi tiếp xúc có khả năng gây phản ứng dị ứng cho cơ thể, bao gồm thức ăn, thuốc và các yếu tố khác.
3. *Sốc phản vệ* là mức độ nặng nhất của phản vệ do đột ngột giãn toàn bộ hệ thống mạch và co thắt phế quản có thể gây tử vong trong vòng một vài phút.

#### **Điều 3. Ban hành kèm theo Thông tư này các hướng dẫn phòng, chẩn đoán và xử trí phản vệ sau đây**

1. Hướng dẫn chẩn đoán phản vệ tại Phụ lục I.
2. Hướng dẫn chẩn đoán mức độ phản vệ tại Phụ lục II.
3. Hướng dẫn xử trí cấp cứu phản vệ tại Phụ lục III.
4. Hướng dẫn xử trí phản vệ trong một số trường hợp đặc biệt tại Phụ lục IV.
5. Hộp thuốc cấp cứu phản vệ và trang thiết bị y tế tại Phụ lục V.
6. Hướng dẫn khai thác tiền sử dị ứng tại Phụ lục VI.
7. Mẫu thẻ theo dõi dị ứng tại Phụ lục VII.
8. Hướng dẫn chỉ định làm test da tại Phụ lục VIII.
9. Quy trình kỹ thuật test da tại Phụ lục IX.
10. Sơ đồ chẩn đoán và xử trí phản vệ tại Phụ lục X.

#### **Điều 4. Nguyên tắc dự phòng phản vệ**

Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh, bác sĩ, nhân viên y tế phải bảo đảm các nguyên tắc dự phòng phản vệ sau đây:

1. Chỉ định dùng thuốc phù hợp nhất, chỉ tiêm khi không sử dụng được đường dùng khác.

2. Không phải thử phản ứng cho tất cả thuốc trừ trường hợp có chỉ định của bác sĩ theo quy định tại Phụ lục VIII ban hành kèm theo Thông tư này.

3. Không được kê đơn thuốc, chỉ định dùng thuốc hoặc dị nguyên đã biết rõ gây phản vệ cho người bệnh.

Trường hợp không có thuốc thay thế phù hợp mà cần dùng thuốc hoặc dị nguyên đã gây phản vệ cho người bệnh phải hội chẩn chuyên khoa dị ứng - miễn dịch lâm sàng hoặc do bác sĩ đã được tập huấn về phòng, chẩn đoán và xử trí phản vệ để thống nhất chỉ định và phải được sự đồng ý bằng văn bản của người bệnh hoặc đại diện hợp pháp của người bệnh.

Việc thử phản ứng trên người bệnh với thuốc hoặc dị nguyên đã từng gây dị ứng cho người bệnh phải được tiến hành tại chuyên khoa dị ứng - miễn dịch lâm sàng hoặc do các bác sĩ đã được tập huấn về phòng, chẩn đoán và xử trí phản vệ thực hiện.

4. Tất cả trường hợp phản vệ phải được báo cáo về Trung tâm Quốc gia về Thông tin Thuốc và Theo dõi phản ứng có hại của thuốc hoặc Trung tâm Khu vực Thành phố Hồ Chí Minh về Thông tin Thuốc và Theo dõi phản ứng có hại của thuốc theo mẫu báo cáo phản ứng có hại của thuốc hiện hành theo quy định tại Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư 22/2011/TT-BYT ngày 10 tháng 6 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Y tế về quy định tổ chức và hoạt động của khoa Dược bệnh viện.

5. Bác sĩ, người kê đơn thuốc hoặc nhân viên y tế khác có thẩm quyền phải khai thác kỹ tiền sử dị ứng thuốc, dị nguyên của người bệnh trước khi kê đơn thuốc hoặc chỉ định sử dụng thuốc theo quy định tại Phụ lục VI ban hành kèm theo Thông tư này. Tất cả thông tin liên quan đến dị ứng, dị nguyên phải được ghi vào sổ khám bệnh, bệnh án, giấy ra viện, giấy chuyển viện.

6. Khi đã xác định được thuốc hoặc dị nguyên gây phản vệ, bác sĩ, nhân viên y tế phải cấp cho người bệnh thẻ theo dõi dị ứng ghi rõ tên thuốc hoặc dị nguyên gây dị ứng theo hướng dẫn tại Phụ lục VII ban hành kèm theo Thông tư này, giải thích kỹ và nhắc người bệnh cung cấp thông tin này cho bác sĩ, nhân viên y tế mỗi khi khám bệnh, chữa bệnh.

### **Điều 5. Chuẩn bị, dự phòng cấp cứu phản vệ**

1. Adrenalin là thuốc thiết yếu, quan trọng hàng đầu, sẵn có để sử dụng cấp cứu phản vệ.

2. Nơi có sử dụng thuốc, xe tiêm phải được trang bị và sẵn sàng hộp thuốc cấp cứu phản vệ. Thành phần hộp thuốc cấp cứu phản vệ theo quy định tại mục I Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này.

3. Cơ sở khám bệnh, chữa bệnh phải có hộp thuốc cấp cứu phản vệ và trang thiết bị y tế theo quy định tại mục II Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này.

4. Bác sĩ, nhân viên y tế phải nắm vững kiến thức và thực hành được cấp cứu phản vệ theo phác đồ.

5. Trên các phương tiện giao thông công cộng máy bay, tàu thủy, tàu hỏa, cần trang bị hộp thuốc cấp cứu phản vệ theo hướng dẫn tại mục I phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này.

### **Điều 6. Xử trí phản vệ**

1. Adrenalin là thuốc quan trọng hàng đầu để xử trí tiêm bắp ngay ban đầu cho người bị phản vệ khi có triệu chứng hoặc được chẩn đoán phản vệ từ độ II trở lên.

2. Bác sĩ, y sĩ, điều dưỡng, hộ sinh viên, kỹ thuật viên phải xử trí cấp cứu phản vệ theo quy định tại Phụ lục III, Phụ lục IV ban hành kèm theo Thông tư này.

3. Đối với người có tiền sử phản vệ có sẵn thuốc adrenalin mang theo người thì người bệnh hoặc người khác không phải là nhân viên y tế được phép sử dụng thuốc trong trường hợp khẩn cấp để tiêm bắp cấp cứu khi không có nhân viên y tế.

### **Điều 7. Hiệu lực thi hành**

1. Thông tư này có hiệu lực từ ngày 15 tháng 02 năm 2018.

2. Thông tư số 08/1999/TT-BYT ngày 4 tháng 5 năm 1999 của Bộ trưởng Bộ Y tế về hướng dẫn phòng và cấp cứu sốc phản vệ hết hiệu lực kể từ ngày Thông tư này có hiệu lực thi hành.

### **Điều 8. Trách nhiệm thi hành**

1. Trách nhiệm của người đứng đầu, người phụ trách chuyên môn của cơ sở khám bệnh, chữa bệnh:

a) Tổ chức thực hiện nghiêm Thông tư này tại cơ sở khám, chữa bệnh.

b) Ban hành hướng dẫn, quy chế, quy trình cụ thể để áp dụng tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh trên cơ sở hướng dẫn của Thông tư này.

c) Đào tạo, tập huấn, phổ biến Thông tư này cho người hành nghề, nhân viên y tế thuộc cơ sở khám, chữa bệnh quản lý.

2. Cục trưởng Cục Quản lý Khám, chữa bệnh chịu trách nhiệm tổ chức triển khai, kiểm tra, đánh giá việc thực hiện Thông tư này.

3. Chánh Văn phòng Bộ, Chánh Thanh tra Bộ, Tổng cục trưởng, Vụ trưởng, Cục trưởng thuộc Bộ Y tế, Giám đốc Sở Y tế các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương, thủ trưởng Y tế Bộ, ngành, cơ quan tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thực hiện Thông tư này.

Trong quá trình thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc, đề nghị các đơn vị, địa phương phản ánh kịp thời về Cục Quản lý Khám, chữa bệnh, Bộ Y tế để được hướng dẫn, xem xét và giải quyết./.

**Phụ lục I**  
**HƯỚNG DẪN CHẨN ĐOÁN PHẢN VỆ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 51 /2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017  
của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

---

**I. Chẩn đoán phản vệ:**

**1. Triệu chứng gợi ý**

Nghĩ đến phản vệ khi xuất hiện ít nhất một trong các triệu chứng sau:

- a) Mày đay, phù mạch nhanh.
- b) Khó thở, tức ngực, thở rít.
- c) Đau bụng hoặc nôn.
- d) Tụt huyết áp hoặc ngất.
- đ) Rối loạn ý thức.

**2. Các bệnh cảnh lâm sàng:**

1. Bệnh cảnh lâm sàng 1: Các triệu chứng xuất hiện trong vài giây đến vài giờ ở da, niêm mạc (mày đay, phù mạch, ngứa...) và có ít nhất 1 trong 2 triệu chứng sau:

- a) Các triệu chứng hô hấp (khó thở, thở rít, ran rít).
- b) Tụt huyết áp (HA) hay các hậu quả của tụt HA (rối loạn ý thức, đại tiện, tiểu tiện không tự chủ...)

2. Bệnh cảnh lâm sàng 2: Ít nhất 2 trong 4 triệu chứng sau xuất hiện trong vài giây đến vài giờ sau khi người bệnh tiếp xúc với yếu tố nghi ngờ:

- a) Biểu hiện ở da, niêm mạc: mày đay, phù mạch, ngứa.
- b) Các triệu chứng hô hấp (khó thở, thở rít, ran rít).
- c) Tụt huyết áp hoặc các hậu quả của tụt huyết áp (rối loạn ý thức, đại tiện, tiểu tiện không tự chủ...).
- d) Các triệu chứng tiêu hóa (nôn, đau bụng,...).

3. Bệnh cảnh lâm sàng 3: Tụt huyết áp xuất hiện trong vài giây đến vài giờ sau khi tiếp xúc với yếu tố nghi ngờ mà người bệnh đã từng bị dị ứng:

- a) Trẻ em: giảm ít nhất 30% huyết áp tâm thu (HA tối đa) hoặc tụt huyết áp tâm thu so với tuổi (huyết áp tâm thu < 70mmHg).
- b) Người lớn: Huyết áp tâm thu < 90mmHg hoặc giảm 30% giá trị huyết áp tâm thu nền.

**II. Chẩn đoán phân biệt:**

1. Các trường hợp sốc: sốc tim, sốc giảm thể tích, sốc nhiễm khuẩn.
2. Tai biến mạch máu não.
3. Các nguyên nhân đường hô hấp: COPD, cơn hen phế quản, khó thở thanh quản (do dị vật, viêm).
4. Các bệnh lý ở da: mày đay, phù mạch.
5. Các bệnh lý nội tiết: cơn bão giáp trạng, hội chứng carcinoid, hạ đường máu.
6. Các ngộ độc: rượu, opiat, histamin./.

**Phụ lục II****HƯỚNG DẪN CHẨN ĐOÁN MỨC ĐỘ PHẢN VỆ**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 51 /2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017  
của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

---

**Phản vệ được phân thành 4 mức độ như sau:**

*(lưu ý mức độ phản vệ có thể nặng lên rất nhanh và không theo tuần tự)*

**1. Nhẹ (độ I):** Chỉ có các triệu chứng da, tổ chức dưới da và niêm mạc như mày đay, ngứa, phù mạch.

**2. Nặng (độ II):** có từ 2 biểu hiện ở nhiều cơ quan:

- a) Mày đay, phù mạch xuất hiện nhanh.
- b) Khó thở nhanh nông, tức ngực, khàn tiếng, chảy nước mũi.
- c) Đau bụng, nôn, ỉa chảy.
- d) Huyết áp chưa tụt hoặc tăng, nhịp tim nhanh hoặc loạn nhịp.

**3. Nguy kịch (độ III):** biểu hiện ở nhiều cơ quan với mức độ nặng hơn như sau:

- a) Đường thở: tiếng rít thanh quản, phù thanh quản.
- b) Thở: thở nhanh, khò khè, tím tái, rối loạn nhịp thở.
- c) Rối loạn ý thức: vật vã, hôn mê, co giật, rối loạn cơ tròn.
- d) Tuần hoàn: sốc, mạch nhanh nhỏ, tụt huyết áp.

**4. Ngừng tuần hoàn (độ IV):** Biểu hiện ngừng hô hấp, ngừng tuần hoàn./.

## Phụ lục III

### HƯỚNG DẪN XỬ TRÍ CẤP CỨU PHẢN VỆ

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 51 /2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017  
của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

---

#### I. Nguyên tắc chung

1. Tất cả trường hợp phản vệ phải được phát hiện sớm, xử trí khẩn cấp, kịp thời ngay tại chỗ và theo dõi liên tục ít nhất trong vòng 24 giờ.
2. Bác sĩ, điều dưỡng, hộ sinh viên, kỹ thuật viên, nhân viên y tế khác phải xử trí ban đầu cấp cứu phản vệ.
3. **Adrenalin là thuốc thiết yếu, quan trọng hàng đầu cứu sống người bệnh bị phản vệ**, phải được tiêm bắp ngay khi chẩn đoán phản vệ từ độ II trở lên.
4. Ngoài hướng dẫn này, đối với một số trường hợp đặc biệt còn phải xử trí theo hướng dẫn tại Phụ lục IV ban hành kèm theo Thông tư này.

**II. Xử trí phản vệ nhẹ (độ I):** dị ứng nhưng có thể chuyển thành nặng hoặc nguy kịch

1. Sử dụng thuốc methylprednisolon hoặc diphenhydramin uống hoặc tiêm tùy tình trạng người bệnh.
2. Tiếp tục theo dõi ít nhất 24 giờ để xử trí kịp thời.

#### III. Phác đồ xử trí cấp cứu phản vệ mức nặng và nguy kịch (độ II, III)

Phản vệ độ II có thể nhanh chóng chuyển sang độ III, độ IV. Vì vậy, phải khẩn trương, xử trí đồng thời theo diễn biến bệnh:

1. Ngừng ngay tiếp xúc với thuốc hoặc dị nguyên (nếu có).
2. Tiêm hoặc truyền adrenalin (theo mục IV dưới đây).
3. Cho người bệnh nằm tại chỗ, đầu thấp, nghiêng trái nếu có nôn.
4. Thở ô xy: người lớn 6-10l/phút, trẻ em 2-4l/phút qua mặt nạ hở.
5. Đánh giá tình trạng hô hấp, tuần hoàn, ý thức và các biểu hiện ở da, niêm mạc của người bệnh.
  - a) Ép tim ngoài lồng ngực và bóp bóng (nếu ngừng hô hấp, tuần hoàn).
  - b) Đặt nội khí quản hoặc mở khí quản cấp cứu (nếu khó thở thanh quản).
6. Thiết lập đường truyền adrenalin tĩnh mạch với dây truyền thông thường nhưng kim tiêm to (cỡ 14 hoặc 16G) hoặc đặt catheter tĩnh mạch và một đường truyền tĩnh mạch thứ hai để truyền dịch nhanh (theo mục IV dưới đây).
7. Hội ý với các đồng nghiệp, tập trung xử lý, báo cáo cấp trên, hội chẩn với bác sĩ chuyên khoa cấp cứu, hồi sức và/hoặc chuyên khoa dị ứng (nếu có).

#### IV. Phác đồ sử dụng adrenalin và truyền dịch

Mục tiêu: nâng và duy trì ổn định HA tối đa của người lớn lên  $\geq 90\text{mmHg}$ , trẻ em  $\geq 70\text{mmHg}$  và không còn các dấu hiệu về hô hấp như thở rít, khó thở; dấu hiệu về tiêu hóa như nôn mửa, ỉa chảy.

1. Thuốc adrenalin  $1\text{mg} = 1\text{ml} = 1$  ống, tiêm bắp:

a) Trẻ sơ sinh hoặc trẻ  $< 10\text{kg}$ :  $0,2\text{ml}$  (tương đương  $1/5$  ống).

b) Trẻ khoảng  $10\text{kg}$ :  $0,25\text{ml}$  (tương đương  $1/4$  ống).

c) Trẻ khoảng  $20\text{kg}$ :  $0,3\text{ml}$  (tương đương  $1/3$  ống).

d) Trẻ  $> 30\text{kg}$ :  $0,5\text{ml}$  (tương đương  $1/2$  ống).

e) Người lớn:  $0,5-1\text{ml}$  (tương đương  $1/2 - 1$  ống).

2. Theo dõi huyết áp 3-5 phút/lần

3. Tiêm nhắc lại adrenalin liều như khoản 1 mục IV 3-5 phút/lần cho đến khi huyết áp và mạch ổn định.

4. Nếu mạch không bắt được và huyết áp không đo được, các dấu hiệu hô hấp và tiêu hóa nặng lên sau 2-3 lần tiêm bắp như khoản 1 mục IV hoặc có nguy cơ ngừng tuần hoàn phải:

a) Nếu chưa có đường truyền tĩnh mạch: Tiêm tĩnh mạch chậm dung dịch adrenalin  $1/10.000$  (1 ống adrenalin  $1\text{mg}$  pha với  $9\text{ml}$  nước cất = pha loãng  $1/10$ ). Liều adrenalin tiêm tĩnh mạch chậm trong cấp cứu phản vệ chỉ bằng  $1/10$  liều adrenalin tiêm tĩnh mạch trong cấp cứu ngừng tuần hoàn. Liều dùng:

- **Người lớn:**  $0,5-1\text{ml}$  (dung dịch pha loãng  $1/10.000=50-100\mu\text{g}$ ) tiêm trong 1-3 phút, sau 3 phút có thể tiêm tiếp lần 2 hoặc lần 3 nếu mạch và huyết áp chưa lên. Chuyển ngay sang truyền tĩnh mạch liên tục khi đã thiết lập được đường truyền.

- **Trẻ em:** Không áp dụng tiêm tĩnh mạch chậm.

b) Nếu đã có đường truyền tĩnh mạch, truyền tĩnh mạch liên tục adrenalin (pha adrenalin với dung dịch natriclorid  $0,9\%$ ) cho người bệnh kém đáp ứng với adrenalin tiêm bắp và đã được truyền đủ dịch. Bắt đầu bằng liều  $0,1\mu\text{g}/\text{kg}/\text{phút}$ , cứ 3-5 phút điều chỉnh liều adrenalin tùy theo đáp ứng của người bệnh.

c) Đồng thời với việc dùng adrenalin truyền tĩnh mạch liên tục, truyền nhanh dung dịch natriclorid  $0,9\%$   $1.000\text{ml} - 2.000\text{ml}$  ở người lớn,  $10-20\text{ml}/\text{kg}$  trong  $10-20$  phút ở trẻ em có thể nhắc lại nếu cần thiết.

5. Khi đã có đường truyền tĩnh mạch adrenalin với liều duy trì huyết áp ổn định thì có thể theo dõi mạch và huyết áp 1 giờ /lần đến 24 giờ.



**Bảng tham khảo cách pha loãng adrenalin với dung dịch Nacl 0,9%  
và tốc độ truyền tĩnh mạch chậm**

01 ống adrenalin 1mg pha với 250ml Nacl 0,9% (như vậy 1ml dung dịch pha loãng có 4 $\mu$ g adrenalin)

Cân nặng người bệnh (kg)	Liều truyền tĩnh mạch adrenalin khởi đầu (0,1 $\mu$ g/kg/phút)	Tốc độ (giọt/phút) với kim tiêm 1ml=20 giọt
Khoảng 80	2ml	40 giọt
Khoảng 70	1,75ml	35 giọt
Khoảng 60	1,50ml	30 giọt
Khoảng 50	1,25ml	25 giọt
Khoảng 40	1ml	20 giọt
Khoảng 30	0,75ml	15 giọt
Khoảng 20	0,5ml	10 giọt
Khoảng 10	0,25ml	5 giọt

**V. Xử trí tiếp theo**

1. Hỗ trợ hô hấp, tuần hoàn: Tùy mức độ suy tuần hoàn, hô hấp có thể sử dụng một hoặc các biện pháp sau đây:

- a) Thở oxy qua mặt nạ: 6-10 lít/phút cho người lớn, 2-4lít/phút ở trẻ em,
- b) Bóp bóng AMBU có oxy,
- c) Đặt ống nội khí quản thông khí nhân tạo có ô xy nếu thở rít tăng lên không đáp ứng với adrenalin,
- d) Mở khí quản nếu có phù thanh môn-hạ họng không đặt được nội khí quản.
- đ) Truyền tĩnh mạch chậm: aminophyllin 1mg/kg/giờ hoặc salbutamol 0,1 $\mu$ g/kg/phút hoặc terbutalin 0,1 $\mu$ g/kg/phút (tốt nhất là qua bơm tiêm điện hoặc máy truyền dịch).

e) Có thể thay thế aminophyllin bằng salbutamol 5mg khí dung qua mặt nạ hoặc xịt họng salbutamol 100 $\mu$ g người lớn 2-4 nhát/lần, trẻ em 2 nhát/lần, 4-6 lần trong ngày.

2. Nếu không nâng được huyết áp theo mục tiêu sau khi đã truyền đủ dịch và adrenalin, có thể truyền thêm dung dịch keo (huyết tương, albumin hoặc bất kỳ dung dịch cao phân tử nào sẵn có).

### 3. Thuốc khác:

- Methylprednisolon 1-2mg/kg ở người lớn, tối đa 50mg ở trẻ em hoặc hydrocortison 200mg ở người lớn, tối đa 100mg ở trẻ em, tiêm tĩnh mạch (có thể tiêm bắp ở tuyến cơ sở).

- Kháng histamin H1 như diphenhydramin tiêm bắp hoặc tĩnh mạch: người lớn 25-50mg và trẻ em 10-25mg.

- Kháng histamin H2 như ranitidin: ở người lớn 50mg, ở trẻ em 1mg/kg pha trong 20ml Dextrose 5% tiêm tĩnh mạch trong 5 phút.

- Glucagon: sử dụng trong các trường hợp tụt huyết áp và nhịp chậm không đáp ứng với adrenalin. Liều dùng: người lớn 1-5mg tiêm tĩnh mạch trong 5 phút, trẻ em 20-30 $\mu$ g/kg, tối đa 1mg, sau đó duy trì truyền tĩnh mạch 5-15 $\mu$ g/phút tùy theo đáp ứng lâm sàng. Bảo đảm đường thở tốt vì glucagon thường gây nôn.

- Có thể phối hợp thêm các thuốc vận mạch khác: dopamin, dobutamin, noradrenalin truyền tĩnh mạch khi người bệnh có sốc nặng đã được truyền đủ dịch và adrenalin mà huyết áp không lên.

### VI. Theo dõi

1. Trong giai đoạn cấp: theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở, SpO<sub>2</sub> và tri giác 3-5 phút/lần cho đến khi ổn định.

2. Trong giai đoạn ổn định: theo dõi mạch, huyết áp, nhịp thở, SpO<sub>2</sub> và tri giác mỗi 1-2 giờ trong ít nhất 24 giờ tiếp theo.

3. Tất cả các người bệnh phản vệ cần được theo dõi ở cơ sở khám bệnh, chữa bệnh đến ít nhất 24 giờ sau khi huyết áp đã ổn định và để phòng phản vệ pha 2.

4. Ngừng cấp cứu: nếu sau khi cấp cứu ngừng tuần hoàn tích cực không kết quả./.

**Phụ lục IV**  
**HƯỚNG DẪN XỬ TRÍ PHẢN VỆ TRONG MỘT SỐ**  
**TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 51 /2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

---

**I. Phản vệ trên đối tượng sử dụng thuốc đặc biệt**

**1. Phản vệ trên người đang dùng thuốc chẹn thụ thể Beta:**

a) Đáp ứng của người bệnh này với adrenalin thường kém, làm tăng nguy cơ tử vong.

b) Điều trị: về cơ bản giống như phác đồ chung xử trí phản vệ, cần theo dõi sát huyết áp, truyền tĩnh mạch adrenalin và có thể truyền thêm các thuốc vận mạch khác.

c) Thuốc giãn phế quản: nếu thuốc cường beta 2 đáp ứng kém, nên dùng thêm kháng cholinergic: ipratropium (0,5mg khí dung hoặc 2 nhát đường xịt).

d) Xem xét dùng glucagon khi không có đáp ứng với adrenalin.

**2. Phản vệ trong khi gây mê, gây tê phẫu thuật:**

a) Những trường hợp này thường khó chẩn đoán phản vệ vì người bệnh đã được gây mê, an thần, các biểu hiện ngoài da có thể không xuất hiện nên không đánh giá được các dấu hiệu chủ quan. Cần đánh giá kỹ triệu chứng trong khi gây mê, gây tê phẫu thuật như huyết áp tụt, nồng độ oxy máu giảm, mạch nhanh, biến đổi trên monitor theo dõi, ran rít mới xuất hiện.

b) Ngay khi nghi ngờ phản vệ, có thể lấy máu định lượng tryptase tại thời điểm chẩn đoán và mức tryptase nền của bệnh nhân.

c) Chú ý khai thác kỹ tiền sử dị ứng trước khi tiến hành gây mê, gây tê phẫu thuật để có biện pháp phòng tránh.

d) Lưu ý: một số thuốc gây tê là những hoạt chất ưa mỡ (lipophilic) có độc tính cao khi vào cơ thể gây nên một tình trạng ngộ độc nặng giống như phản vệ có thể tử vong trong vài phút, cần phải điều trị cấp cứu bằng thuốc kháng độc (nhũ dịch lipid) kết hợp với Adrenalin vì không thể biết được ngay cơ chế phản ứng là nguyên nhân ngộ độc hay dị ứng.

đ) Dùng thuốc kháng độc là nhũ dịch lipid tiêm tĩnh mạch như Lipofundin 20%, Intralipid 20% tiêm nhanh tĩnh mạch, có tác dụng trung hòa độc chất do thuốc gây tê tan trong mỡ vào tuần hoàn. Liều lượng như sau:

- Người lớn: tổng liều 10ml/kg, trong đó bolus 100ml, tiếp theo truyền tĩnh mạch 0,2-0,5ml/kg/phút.

- Trẻ em: tổng liều 10ml/kg, trong đó bolus 2ml/kg, tiếp theo truyền tĩnh

mạch 0,2-0,5ml/kg/phút.

Trường hợp nặng, nguy kịch có thể tiêm 2 lần bolus cách nhau vài phút.

### **3. Phản vệ với thuốc cản quang:**

a) Phản vệ với thuốc cản quang xảy ra chủ yếu theo cơ chế không dị ứng.

b) Khuyến cáo sử dụng thuốc cản quang có áp lực thẩm thấu thấp và không ion hóa (tỷ lệ phản vệ thấp hơn).

## **II. Các trường hợp đặc biệt khác**

### **1. Phản vệ do gắng sức**

a) Là dạng phản vệ xuất hiện sau hoạt động gắng sức.

b) Triệu chứng điển hình: bệnh nhân cảm thấy mệt mỏi, kiệt sức, nóng bừng, đỏ da, ngứa, mào đay, có thể phù mạch, khô khè, tắc nghẽn đường hô hấp trên, trụy mạch. Một số bệnh nhân thường chỉ xuất hiện triệu chứng khi gắng sức có kèm thêm các yếu tố đồng kích thích khác như: thức ăn, thuốc chống viêm giảm đau không steroid, rượu, phấn hoa.

c) Người bệnh phải ngừng vận động ngay khi xuất hiện triệu chứng đầu tiên. Người bệnh nên mang theo người hộp thuốc cấp cứu phản vệ hoặc bơm tiêm adrenalin định liều chuẩn (EpiPen, AnaPen...). Điều trị theo Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư này.

d) Gửi khám chuyên khoa Dị ứng-miễn dịch lâm sàng sàng lọc nguyên nhân.

### **2. Phản vệ vô căn**

a) Phản vệ vô căn được chẩn đoán khi xuất hiện các triệu chứng phản vệ mà không xác định được nguyên nhân.

b) Điều trị theo Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư này.

c) Điều trị dự phòng: được chỉ định cho các bệnh nhân thường xuyên xuất hiện các đợt phản vệ (> 6 lần/năm hoặc > 2lần/2 tháng).

d) Điều trị dự phòng theo phác đồ:

- Prednisolon 60-100mg/ngày x 1 tuần, sau đó
- Prednisolon 60mg/cách ngày x 3 tuần, sau đó
- Giảm dần liều prednisolon trong vòng 2 tháng
- Kháng H1: cetirizin 10mg/ngày, loratadin 10mg/ngày..../.

**Phụ lục V****HỘP THUỐC CẤP CỨU PHẢN VỆ VÀ TRANG THIẾT BỊ Y TẾ**

(Ban hành kèm theo Thông tư số 51 /2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017  
của Bộ trưởng Bộ Y tế)

**I. Thành phần hộp thuốc cấp cứu phản vệ:**

<b>STT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Số lượng</b>
1	Phác đồ, sơ đồ xử trí cấp cứu phản vệ (Phụ lục III, Phụ lục X)	bản	01
2	Bơm kim tiêm vô khuẩn		
	- Loại 10ml	cái	02
	- Loại 5ml	cái	02
	- Loại 1ml	cái	02
	- Kim tiêm 14-16G	cái	02
3	Bông tiệt trùng tẩm cồn	gói/hộp	01
4	Dây garo	cái	02
5	Adrenalin 1mg/1ml	ống	05
6	Methylprednisolon 40mg	lọ	02
7	Diphenhydramin 10mg	ống	05
8	Nước cất 10 ml	ống	03

**II. Trang thiết bị y tế và thuốc tối thiểu cấp cứu phản vệ tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh.**

1. Oxy.
2. Bóng AMBU và mặt nạ người lớn và trẻ nhỏ.
3. Bơm xịt salbutamol.
4. Bộ đặt nội khí quản và/hoặc bộ mở khí quản và/hoặc mask thanh quản
5. Nhũ dịch Lipid 20% lọ 100ml (02 lọ) đặt trong tủ thuốc cấp cứu tại nơi sử dụng thuốc gây tê, gây mê.
6. Các thuốc chống dị ứng đường uống.

7. Dịch truyền: natriclorid 0,9%./.

**Phụ lục VI****HƯỚNG DẪN KHAI THÁC TIỀN SỬ DỊ ỨNG**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 51 /2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017  
của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

*Lưu ý khai thác thông tin trên thẻ dị ứng của người bệnh nếu có  
(xem mẫu thẻ theo quy định tại Phụ lục VII ban hành kèm theo Thông tư này)*

STT	Nội dung	Tên thuốc, dị nguyên gây dị ứng	Có/ số lần	Không	Biểu hiện lâm sàng- xử trí
1	Loại thuốc hoặc dị nguyên nào đã gây dị ứng?				
2	Dị ứng với loại côn trùng nào?				
3	Dị ứng với loại thực phẩm nào?				
4	Dị ứng với các tác nhân khác: phấn hoa, bụi nhà, hoá chất, mỹ phẩm...?				
5	Tiền sử cá nhân có bệnh dị ứng nào? (viêm mũi dị ứng, hen phế quản...)				
6	Tiền sử gia đình có bệnh dị ứng nào? (Bố mẹ, con, anh chị em ruột, có ai bị các bệnh dị ứng trên không).				

**Phụ lục VII**  
**MẪU THẺ THEO DỐI DỊ ỨNG**

(Ban hành kèm theo Thông tư số 51 /2017/TT-BYT ngày 29/12/ 2017 của Bộ Y tế)

**Mặt trước**

Bệnh viện .....			
Khoa/Trung tâm.....			
<b>THẺ DỊ ỨNG</b>			
Họ tên: ..... Nam <input type="checkbox"/> Nữ <input type="checkbox"/>			
Tuổi .....			
Số CMND hoặc thẻ căn cước hoặc số định danh công dân.....			
Dị nguyên/thuốc	Nghỉ ngơi	Chắc chắn	Biểu hiện lâm sàng
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
<b>Mặt sau</b>			
Bác sĩ xác nhận chẩn đoán ký: ..... ĐT.....			
<b>Ba điều cần nhớ</b>			
<b>1) Các dấu hiệu nhận biết phản vệ:</b>			
<i>Sau khi tiếp xúc với dị nguyên có một trong những triệu chứng sau đây</i>			
• Miệng, họng: Ngứa, phù môi, lưỡi, khó thở, khàn giọng.			
• Da: ngứa, phát ban, đỏ da, phù nề.			
• Tiêu hóa: nôn, tiêu chảy, đau bụng.			
• Hô hấp: khó thở, tức ngực, thở rít, ho.			
• Tim mạch: mạch yếu, choáng váng.			
<b>2) Luôn mang thuốc adrenalin theo người.</b>			
<b>3) Khi có dấu hiệu phản vệ:</b>			
“Tiêm thuốc adrenalin ngay lập tức”			
“Gọi 115 hoặc đến cơ sở khám, chữa bệnh gần nhất”			



**Phụ lục VIII**  
**HƯỚNG DẪN CHỈ ĐỊNH LÀM TEST DA**

*(Gồm test lấy da và test nội bì)*

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 51 /2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017*

*của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

---

1. Không thử phản ứng (test) cho tất cả các loại thuốc trừ những trường hợp có chỉ định theo quy định tại khoản 2 dưới đây.
2. Phải tiến hành test da trước khi sử dụng thuốc hoặc dị nguyên nếu người bệnh có tiền sử dị ứng với thuốc hoặc dị nguyên có liên quan (thuốc, dị nguyên cùng nhóm hoặc có phản ứng chéo) và nếu người bệnh có tiền sử phản vệ với nhiều dị nguyên khác nhau.
3. Khi thử test phải có sẵn các phương tiện cấp cứu phản vệ.
4. Việc làm test da theo quy định tại Phụ lục IX ban hành kèm theo Thông tư này).
5. Nếu người bệnh có tiền sử dị ứng với thuốc hoặc dị nguyên và kết quả test da (lấy da hoặc nội bì) dương tính thì không được sử dụng thuốc hoặc dị nguyên đó.
6. Nếu người bệnh có tiền sử dị ứng thuốc hoặc dị nguyên và kết quả test lấy da âm tính với dị nguyên đó thì tiếp tục làm test nội bì.
7. Nếu người bệnh có tiền sử dị ứng thuốc và kết quả test lấy da và nội bì âm tính với thuốc hoặc dị nguyên, trong trường hợp cấp cứu phải sử dụng thuốc (không có thuốc thay thế) cân nhắc làm test kích thích và/hoặc giải miễn cảm nhanh với thuốc tại chuyên khoa dị ứng hoặc các bác sĩ đã được tập huấn về dị ứng-miễn dịch lâm sàng tại cơ sở y tế có khả năng cấp cứu phản vệ và phải được sự đồng ý của người bệnh hoặc đại diện hợp pháp của người bệnh bằng văn bản.
8. Sau khi tình trạng dị ứng ổn định được 4-6 tuần, khám lại chuyên khoa dị ứng hoặc các chuyên khoa đã được đào tạo về dị ứng-miễn dịch lâm sàng cơ bản để làm test xác định nguyên nhân phản vệ./.

**Phụ lục IX****QUY TRÌNH KỸ THUẬT TEST DA**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 51/2017/TT-BYT ngày 29 tháng 12 năm 2017  
của Bộ trưởng Bộ Y tế)*

---

**1. TEST LẤY DA**

a) Giải thích cho người bệnh hoặc đại diện hợp pháp của người bệnh và ký xác nhận vào mẫu phiếu đề nghị thử test (mẫu kèm theo).

b) Chuẩn bị phương tiện (kim lấy da, bơm kim tiêm vô trùng, dung dịch histamin 1mg/ml, thước đo kết quả, hộp cấp cứu phản vệ, thuốc hoặc dị nguyên được chuẩn hóa).

c) Sát trùng vị trí thử test (những vị trí rộng rãi không có tổn thương da như mặt trước trong cẳng tay, lưng), đợi khô.

d) Nhỏ các giọt dung dịch cách nhau 3-5cm, đánh dấu tránh nhầm lẫn.

- 1 giọt dung dịch natriclorid 0,9% (chứng âm).

- 1 giọt dung dịch thuốc hoặc dị nguyên nghi ngờ.

- 1 giọt dung dịch histamin 1mg/ml (chứng dương).

e) Kim lấy da cắm vào giữa giọt dung dịch trên mặt da tạo một góc 45° rồi lấy nhẹ (không chảy máu), nếu là loại kim nhựa 1 đầu có hãm, chỉ cần ấn thẳng kim qua giọt dung dịch vuông góc với mặt da, dùng giấy hoặc bông thấm giọt dung dịch sau khi thực hiện kỹ thuật.

f) Đọc kết quả sau 20 phút, kết quả dương tính khi xuất hiện sẩn ở vị trí dị nguyên lớn hơn 3mm hoặc trên 75% so với chứng âm.

**2. TEST NỘI BÌ**

a) Giải thích cho bệnh nhân hoặc đại diện hợp pháp của bệnh nhân và ký xác nhận vào mẫu phiếu đề nghị thử test.

b) Chuẩn bị dụng cụ (dung dịch natriclorid 0,9%, bơm kim tiêm vô trùng loại 1ml, thước đo kết quả, hộp cấp cứu phản vệ, thuốc hoặc dị nguyên được chuẩn hóa).

c) Sát trùng vị trí thử test (những vị trí rộng rãi không có tổn thương da như mặt trước trong cẳng tay, lưng,..), đợi khô.

d) Dùng bơm tiêm 1ml tiêm trong da các điểm cách nhau 3-5cm, mỗi điểm 0,02-0,05ml tạo một nốt phỏng đường kính 3mm theo thứ tự.

- Điểm 1: dung dịch natriclorid 0,9% (chứng âm).

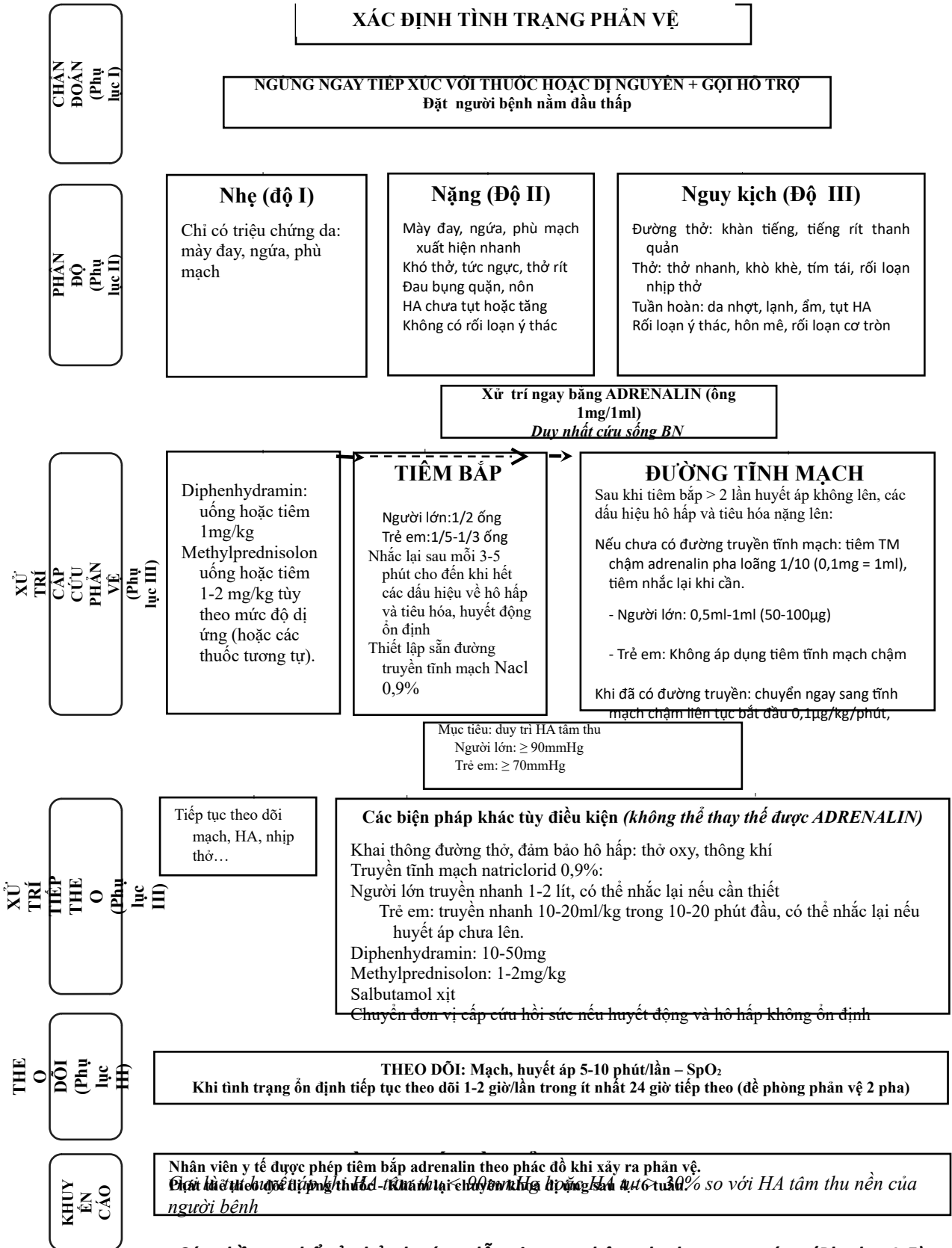
- Điểm 2: dung dịch thuốc hoặc dị nguyên đã chuẩn hóa.

e) Đọc kết quả sau 20 phút, kết quả dương tính khi xuất hiện sẩn ở vị trí dị nguyên  $\geq 3$ mm hoặc trên 75% so với chứng âm./.

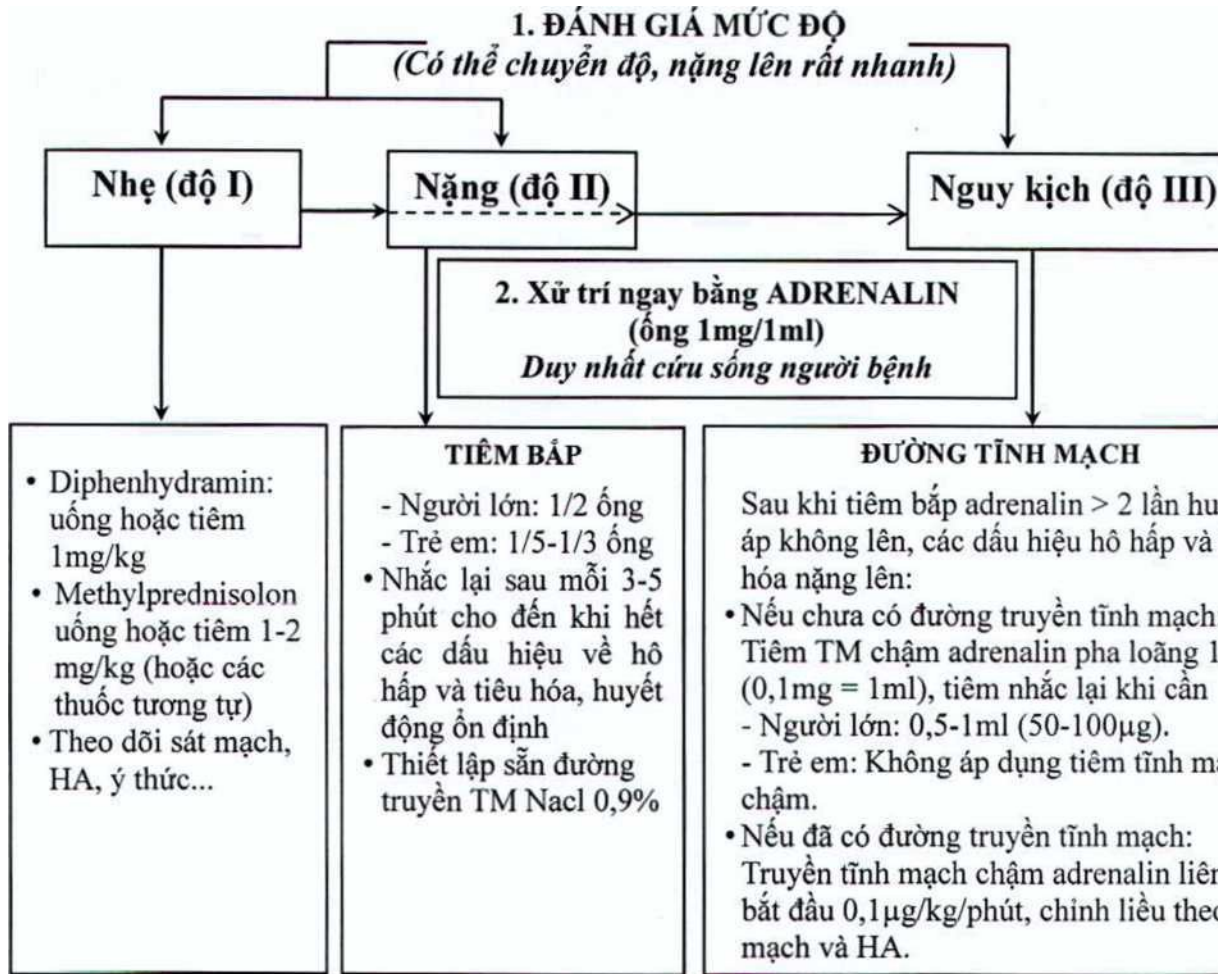
**Phụ lục X: SƠ ĐỒ CHẨN ĐOÁN VÀ XỬ TRÍ PHẢN VỆ**

(Ban hành kèm theo Thông tư số 51 /2017/TT-BYT ngày 29/12/2017 của Bộ Y tế)

**I. Sơ đồ chi tiết về chẩn đoán và xử trí phản vệ**



**Các phần cụ thể của bản hướng dẫn xin xem thêm phụ lục tương ứng (Phụ lục 1-5)**



Ghi chú: Sơ đồ chi tiết về chẩn đoán và xử trí phản vệ và Sơ đồ xử trí cấp cứu ban đầu phản vệ đề nghị in trên khổ giấy lớn A1 hoặc A2 và dán hoặc treo tại vị trí thích hợp các nơi sử dụng thuốc của cơ sở khám bệnh, chữa bệnh./.

## 2. TIÊU CHUẨN CHỨC DANH KỸ THUẬT Y HẠNG III

## **I. Nhiệm vụ:**

### **a. Thực hiện chuyên môn kỹ thuật y:**

- Tổ chức đón tiếp, hướng dẫn, chuẩn bị và giúp đỡ người bệnh trước, trong và sau khi tiến hành kỹ thuật y;
- Chuẩn bị, kiểm tra, giám sát việc chuẩn bị phương tiện, dụng cụ, thuốc, hóa chất theo đúng yêu cầu kỹ thuật chuyên khoa;
- Thực hiện các quy trình kỹ thuật chuyên môn; phối hợp thực hiện các kỹ thuật phức tạp khi được phân công;
- Tổ chức, thực hiện, kiểm tra, giám sát, đánh giá việc thực hiện chế độ kiểm soát nhiễm khuẩn và an toàn trong chuyên môn;
- Theo dõi, thống kê các hoạt động chuyên môn theo quy định.

### **b. Quản lý hoạt động chuyên môn:**

- Lập kế hoạch quản lý, định kỳ kiểm kê, báo cáo về việc sử dụng trang thiết bị y tế, thuốc, hóa chất, sinh phẩm thuốc trong phạm vi được giao theo quy định;
- Sử dụng, hướng dẫn sử dụng, bảo quản trang thiết bị y tế trong phạm vi quản lý; phát hiện, báo cáo và xử lý lỗi kỹ thuật đơn giản;
- Tham gia kiểm tra, đánh giá công tác chuyên môn khi được phân công. Tổ chức thực hiện, giám sát, kiểm tra và chịu trách nhiệm về hoạt động chuyên môn của viên chức kỹ thuật y ở cấp thấp hơn thuộc phạm vi được giao.

### **c. Phối hợp trong chẩn đoán và điều trị**

- Thông báo kịp thời chỉ số, hình ảnh liên quan đến người bệnh cho bác sĩ điều trị;
- Tham gia hội chẩn khi được phân công.

### **d) Bảo vệ quyền lợi của người bệnh:**

- Bảo đảm phục vụ kịp thời chính xác, khách quan và trung thực;
- Bảo đảm kết quả xét nghiệm, cận lâm sàng chính xác;
- Thực hiện quyền của người bệnh, cá nhân/tổ chức gửi mẫu xét nghiệm, cận lâm sàng theo quy định của pháp luật;
- Tổ chức, thực hiện biện pháp bảo đảm an toàn cho người bệnh;

### **đ) Tư vấn, giáo dục sức khỏe:**

- Tư vấn, giáo dục sức khỏe cho người bệnh và cộng đồng trong phạm vi được giao;
- Tham gia phòng chống dịch và thảm họa khi có yêu cầu.

### **e) Đào tạo, nghiên cứu khoa học:**

- Tham gia đào tạo, bồi dưỡng cho học sinh, sinh viên, kỹ thuật y khi được phân công;

- Tham gia nghiên cứu khoa học, sáng kiến, cải tiến kỹ thuật;
- Áp dụng sáng kiến, cải tiến kỹ thuật và bằng chứng y học trong thực hành kỹ thuật y.

## **II. Tiêu chuẩn về năng lực chuyên môn, nghiệp vụ:**

- Hiểu biết quan điểm, chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác bảo vệ, chăm sóc và nâng cao sức khỏe nhân dân;
- Có năng lực thực hiện thành thạo kỹ thuật thuộc lĩnh vực chuyên môn đảm nhiệm;
- Có năng lực sử dụng thành thạo và bảo quản trang thiết bị phục vụ chuyên môn;
- Có năng lực phân tích, kiểm tra, giám sát quy trình kỹ thuật; đề xuất giải pháp bảo đảm chất lượng kỹ thuật chuyên môn trong phạm vi được giao.

### **3. KỸ THUẬT CHỤP CỘT SỐNG THẮT LƯNG THẲNG**

*( Tư thế bệnh nhân nằm ngửa )*

**1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy X-quang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp)
- Phim 24x30cm với trẻ em, 30x40cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Lá chắn chì, lưới chống mờ cùng cỡ, gói đệm.

**2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên, an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng cần chụp.

**3. Quy trình:**

- Phim và lưới chống mờ đặt dọc trên bàn hoặc dưới bàn X.quang.
- Ngăn đôi phim bằng lá chắn chì hoặc khu trú chùm tia theo chiều dọc.
- Hướng dẫn bệnh nhân nằm ngửa trên bàn X quang, hai tay xuôi theo cơ thể, hai chân duỗi thẳng, lót gói đệm dưới khoeo.
- Chỉnh cột sống thắt lưng giữa trục phim theo chiều dọc.
- Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim.
- Tia đi vào trên điểm giữa đường nối liền giữa hai mào chậu 2cm, tia ra trung tâm phim.
- Khu trú chùm tia, đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống.
- Lấy khoảng cách 1m, dặn bệnh nhân giữ yên.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 70kV, 60mAs, có lưới chống mờ, tiêu điểm lớn (chỉnh đủ điện thế 220v).
- Quan sát bệnh nhân, bảo bệnh nhân hít hơi sâu, rồi nín thở, ấn nút chụp.
- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

**4. Nhận định kết quả:**

- Bộc lộ được đốt sống thắt lưng từ L1 - L5 và mỏm ngang của xương cùng hợp với cánh chậu hai bên tạo thành khớp cùng chậu, đánh giá được tổn thương khe đĩa đệm.
- Chất lượng tia: độ nét, độ tương phản rõ ràng.
- Phim có họ tên bệnh nhân, dấu (F) hoặc (T), ngày tháng năm chụp.

**4. KỸ THUẬT CHỤP CỘT SỐNG THẮT LƯNG NGHIÊNG****1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp).
- Phim 24x30cm với trẻ em, 30x40cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Lá chắn chì, lưới chống mờ cùng cỡ.

## **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên, an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng cần chụp.

## **3. Quy trình:**

- Phim và lưới chống mờ đặt dọc trên bàn hoặc dưới bàn X.quang.
- Ngăn đôi phim bằng lá chắn chì hoặc khu trú chùm tia theo chiều dọc
- Hướng dẫn bệnh nhân nằm nghiêng trên bàn Xquang, hai tay ôm đầu, hai chân co nhẹ.
- Chỉnh mặt phẳng lưng vuông góc với phim hoặc bàn.
- Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim.
- Tia đi vào trên mào chậu 2 khoát ngón tay, tia ra trung tâm phim.
- Khu trú chùm tia, đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống.
- Lấy khoảng cách 1m, dặn bệnh nhân giữ yên.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 90kV, 80mAs, có lưới chống mờ, tiêu điểm lớn (chỉnh đủ điện thế 220v).
- Quan sát bệnh nhân, bảo bệnh nhân hít hơi sâu, rồi nín thở, ấn nút chụp.
- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

## **4. Nhận định kết quả:**

- Bộc lộ được đốt sống thắt lưng từ L1 - L5, thấy được các khe khớp đốt sống.
- Chất lượng tia: độ nét, độ tương phản rõ ràng.
- Phim có họ tên bệnh nhân, dấu (F) hoặc (T), ngày tháng năm chụp.

## **5. KỸ THUẬT CHỤP CỘT SỐNG NGỰC THẲNG**

*( Tư thế bệnh nhân nằm ngửa )*



**1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp).
- Phim 24x30cm với trẻ em, 30x40cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Lá chắn chì, lưới chống mờ cùng cỡ.

**2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên, an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng cần chụp.

**3. Quy trình:**

- Phim và lưới chống mờ đặt dọc trên bàn hoặc dưới bàn X.quang.
- Ngăn đôi phim bằng lá chắn chì hoặc khu trú chùm tia theo chiều dọc.
- Hướng dẫn bệnh nhân nằm ngửa trên bàn Xquang, hai tay xuôi theo cơ thể, hai chân duỗi thẳng.
- Chỉnh cột sống lưng thẳng giữa trục phim theo chiều dọc và bờ trên cassette ngang với C7.
- Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim.
- Tia đi vào D8 (giữa thân xương ức), tia ra trung tâm phim.
- Khu trú chùm tia, đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống.
- Lấy khoảng cách 1m, dặn bệnh nhân giữ yên.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 60kV, 50mAs, có lưới chống mờ, tiêu điểm lớn (chỉnh đủ điện thế 220v).
- Quan sát bệnh nhân, dặn bệnh nhân hít hơi sâu, nín thở, ấn nút chụp.
- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

**4. Nhận định kết quả:**

- Lấy được toàn bộ cột sống lưng ở tư thế thẳng.
- Chất lượng tia: độ nét, độ tương phản rõ ràng.
- Phim có họ tên bệnh nhân, dấu (F) hoặc (T), ngày tháng năm chụp

**6. KỸ THUẬT CHỤP CỘT SỐNG NGỰC NGHIÊNG****1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp)
- Phim 24x30cm với trẻ em, 30x40cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Lá chắn chì, lưới chống mờ cùng cỡ.

## **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên, an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng cần chụp.

## **3. Quy trình:**

- Phim và lưới chống mờ đặt dọc trên bàn hoặc dưới bàn X.quang.
- Ngăn đôi phim bằng lá chắn chì hoặc khu trú chùm tia theo chiều dọc.
- Hướng dẫn bệnh nhân nằm nghiêng trên bàn Xquang, hai tay ôm đầu, hai chân co nhẹ.
- Chỉnh mặt phẳng lưng vuông góc phim theo chiều dọc và bờ trên cassette ngang với C7 .
- Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim.
- Tia đi vào gai đốt D6, cách da lưng độ 4 khoát ngón tay, tia ra trung tâm phim.
- Khu trú chùm tia, đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống.
- Lấy khoảng cách 1m, dặn bệnh nhân giữ yên.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 70kV, 65mAs, có lưới chống mờ, tiêu điểm lớn (chỉnh đủ điện thế 220v).
- Quan sát bệnh nhân, dặn bệnh nhân hít hơi sâu, nín thở, ấn nút chụp.
- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

## **4. Nhận định kết quả:**

- Lấy được toàn bộ cột sống lưng ở tư thế nghiêng.
- Chất lượng tia: độ nét, độ tương phản rõ ràng.
- Phim có họ tên bệnh nhân, dấu (F) hoặc (T), ngày tháng năm chụp.

## **7. KỸ THUẬT CHỤP CỘT SỐNG CỔ THẲNG**

### **1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp).
- Phim 18x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Lá chắn chì, lưới chống mờ cùng cỡ.

## 2. Chuẩn bị bệnh nhân:

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên, an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng cần chụp, tháo bỏ trang sức vùng cần chụp nếu có.

## 3. Quy trình:

- Phim và lưới chống mờ đặt dọc trên giá chụp X-quang hoặc dưới bàn chụp.

- Hướng dẫn bệnh nhân đứng trước giá treo phim hoặc nằm ngửa, hai chân duỗi thẳng, hai tay xuôi theo cơ thể. Nếu người bệnh ngồi hay đứng thì đầu và 2 vai tựa vào giá treo phim.

- Cầm người bệnh hơi ngửa để xương hàm dưới không che cột sống.

- Chỉnh trục cột sống thẳng giữa trục phim theo chiều dọc.

- Chỉnh bờ trên cassette trên vành tai khoảng 2cm.

- Tia trung tâm đi ngang và chệch lên đầu một góc  $20^\circ$  so với đường ngang (song song đường nối liền cằm - đỉnh chũm).

- Chỉnh tia ra vào trước cổ ngang sụn giáp (qua C5), tia ra trung tâm phim, khu trú chùm tia và dặn người bệnh giữ yên.

- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống.

- Khoảng cách bóng - phim 1m.

- Lấy tiêu chuẩn chụp 60kV, 55mAs, có lưới chống mờ, tiêu điểm lớn (chỉnh đủ điện thế 220v)

- Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.

- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

## 4. Nhận định kết quả:

- Lấy được toàn bộ cột sống cổ ở tư thế thẳng.

- Thấy các mỏm gai mằm giữa thân sống, xem được C2 đến D1-D2.

- Có độ nét, độ tương phản rõ ràng.

- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

## 8. KỸ THUẬT CHỤP CỘT SỐNG CỔ NGHIÊNG

### 1. Chuẩn bị dụng cụ:

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp).
- Phim 18x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Lá chắn chì, lưới chống mờ cùng cỡ, ghé ngồi.

## **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên, an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng cần chụp, tháo bỏ trang sức vùng cần chụp nếu có.

## **3. Quy trình:**

- Phim và lưới chống mờ đặt dọc trên giá treo phim.
  - Dán tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp vào chỗ trống trên phim.
  - Hướng dẫn người bệnh ngồi nghiêng trên ghế hoặc đứng trước giá treo phim, vai bên cần chụp sát phim.
  - Hai tay người bệnh nắm mép ghế kéo mạnh vai xuống dưới, mặt người bệnh hơi ngửa.
  - Chính trục cột sống thẳng giữa trục phim theo chiều dọc, mặt phẳng đi qua cằm, gian mày vào ổ chẩm song song với phim.
  - Chính bờ trên cassette trên vành tai khoảng 2cm.
  - Chính tia đi ngang và vuông góc với phim.
  - Tia lướt qua vai và vào giữa cổ (ngang C5), tia ra giữa phim.
  - Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m và dặn người bệnh giữ yên tư thế.
  - Lấy tiêu chuẩn chụp 60kV, 55mAs, có lưới chống mờ, tiêu điểm lớn (chỉnh đủ điện thế 220v).
  - Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.
  - Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.
- ## **4. Nhận định kết quả:**
- Lấy được toàn bộ cột sống cổ ở tư thế nghiêng.
  - Thấy hai bờ sau đốt sống chồng lên nhau, thấy rõ các máu khớp, mỏm gai trên phim nghiêng.
  - Có độ nét, độ tương phản rõ ràng.
  - Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

## **9. KỸ THUẬT CHỤP XƯƠNG SỐ THẲNG**

**(Tư thế bệnh nhân nằm sấp)**

**1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng máy, đặt máy ở vị thế chụp).
- Phim cỡ 18 x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Lưới chống mờ cùng cỡ phim.

**2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn, tháo đồ trang sức trên đầu (nếu có).

**3. Quy trình:**

- Phim và lưới chống mờ đặt dọc trên bàn X quang.
- Điều chỉnh tia trung tâm đi vuông góc với phim và vào trung tâm phim.
- Hướng dẫn bệnh nhân nằm sấp trên bàn trên bàn X quang.
- Hai chân duỗi thẳng, hai tay chống ngang mặt.
- Cố định bóng phim, điều chỉnh trán mũi sát phim.
- Di chuyển đầu bệnh nhân sao cho điểm gian mày vào trung tâm phim.
- Chỉnh mặt phẳng chính diện vuông góc với phim, chỉnh đường nối liền hai lỗ tai song song với phim.
- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống.
- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m, dặn bệnh nhân giữ yên.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 75kV, 65mAs, có lưới chống mờ, tiêu điểm lớn (chỉnh đủ điện thế 220v ).
- Quan sát bệnh nhân ấn nút chụp.
- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.
- Xem phim và nhận định một phim chụp sọ thẳng đạt yêu cầu.

**4. Nhận định kết quả:**

- Thấy được xương sọ, xương hàm trên và xương hàm dưới cân đối hai bên.
- Có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bè xương, thấy được bóng phần mềm.
- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

**10. KỸ THUẬT CHỤP XƯƠNG SỌ THẲNG****(Tư thế bệnh nhân nằm ngửa)**

**1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng máy, đặt máy ở vị thế chụp).
- Phim cỡ 18 x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Lưới chống mờ cùng cỡ phim.

**2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn, tháo đồ trang sức trên đầu (nếu có).

**3. Quy trình:**

- Phim và lưới chống mờ đặt dọc trên bàn X quang.
- Hướng dẫn bệnh nhân nằm ngửa trên bàn X quang, hai chân duỗi thẳng, hai tay xuôi theo cơ thể.
- Điều chỉnh vùng chăm gáy sát phim, sọ mặt vào khoảng trung tâm phim.
- Mặt bệnh nhân hơi ngửa sao cho mặt phẳng virchow vuông góc với phim
- Điều chỉnh mặt phẳng chính diện vuông góc với phim và vào giữa phim theo đường dọc.
- Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim.
- Tia đi vào giữa hai hốc mắt qua ụ chăm, tia ra giữa phim.
- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống.
- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m, dặn bệnh nhân giữ yên.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 75kV, 65mAs, có lưới chống mờ, tiêu điểm lớn (chỉnh đủ điện thế 220v ).
- Quan sát bệnh nhân ấn nút chụp.
- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

**4. Nhận định kết quả:**

- Thấy được xương sọ, xương hàm trên và xương hàm dưới cân đối hai bên.
- Có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bè xương, thấy được bóng phần mềm.
- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

**11. KỸ THUẬT CHỤP XƯƠNG SỌ NGHIÊNG****1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng máy, đặt máy ở vị thế chụp).
- Phim cỡ 18 x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Lưới chống mờ cùng cỡ phim.

## **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn, tháo đồ trang sức trên đầu (nếu có).

## **3. Quy trình:**

- Phim và lưới chống mờ đặt ngang trên bàn chụp X quang.
- Hướng dẫn người bệnh nằm sấp trên bàn Xquang đầu nghiêng về bên chụp mặt áp sát vào phim.
- Tay bên chụp xuôi theo cơ thể, tay bên không chụp chống ngang mặt, hai chân duỗi thẳng.
- Chỉnh mặt phẳng chính diện song song với phim.
- Chỉnh đường nối liền hai hốc mắt vuông góc với phim, vùng sọ mặt vào khoảng trung tâm phim.
- Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim.
- Chỉnh tia đi vào trên điểm giữa đường Reid khoảng 2cm, tia ra giữa phim.
- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống.
- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m dặn người bệnh giữ yên.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 70kV, 65mAs, có lưới chống mờ, tiêu điểm lớn ( chỉnh đủ điện thế 220v ).
- Quan sát bệnh nhân ấn nút chụp.
- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

## **4. Nhận định kết quả:**

- Thấy được xương sọ tư thế nghiêng, thấy hình hai xương hàm dưới hoàn toàn chồng lên nhau. Thấy rõ hố yên.
- Có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bè xương, thấy được bóng phần mềm.
- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

## **12. KỸ THUẬT CHỤP HỆ TIẾT NIỆU KHÔNG CHUẨN BỊ**

**(Tư thế thẳng)**

**1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng máy, đặt máy ở vị thế chụp).
- Phim cỡ 24x30cm với trẻ em, 30x40cm với người lớn, lưới chống mờ cùng cỡ.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Bao cát, gối đệm.

**2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Thụt tháo sạch phân trước khi chụp.
- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn, bộc lộ vùng chụp.

**3. Quy trình:**

- Đặt dọc phim và lưới chống mờ trên bàn hoặc dưới bàn X quang.
- Hướng dẫn bệnh nhân nằm ngửa trên bàn Xquang, 2 chân co nhẹ, 2 tay xuôi theo cơ thể.
- Lưng bệnh nhân sát phim hoặc mặt bàn, lót đệm phía sau kheo chân (ngang đầu gối cho chắc chắn).
- Chỉnh trục cột sống lưng thẳng giữa trục phim theo chiều dọc và bờ dưới cassette ngang với khớp mu.
- Chỉnh đường nối hai gai chậu trước trên song song với phim.
- Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim.
- Chỉnh tia đi vào điểm giữa đường nối hai mào chậu (thực tế dưới rốn 1cm) tia ra trung tâm phim.
- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống.
- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m, dặn bệnh nhân đứng yên.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 70 – 75 kV, 60mAs, có lưới chống mờ, tiêu điểm lớn (chỉnh đủ điện thế 220v).
- Quan sát bệnh nhân, bảo bệnh nhân nín thở, ấn nút chụp.
- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

**4. Nhận định kết quả:**

- Lấy được toàn bộ hệ tiết niệu, thấy được rõ được ít nhất là hai xương sườn cuối, các đốt sống, các gai sau, xương chậu, xương cụt, khớp mu...
- Thấy rõ được bóng của hai cơ đái chậu, cột sống thắt lưng cân đối ở đường giữa, xương sườn, cánh chậu.



- Có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bề xương, thấy được bóng phần mềm.

- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp

### **13. KỸ THUẬT CHỤP Ô BỤNG CẤP CỨU**

**(Tur thể bệnh nhân đứng)**

#### **1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng máy, đặt máy ở vị thế chụp).

- Phim cỡ 24x30cm với trẻ em, 30x40cm với người lớn, lưới chống mờ cùng cỡ.

- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.

- Giá treo phim.

#### **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.

- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn, bộc lộ vùng chụp.

#### **3. Quy trình:**

- Phim và lưới chống mờ đặt dọc trên giá treo phim.

- Dán tên bệnh nhân dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng vào chỗ trống trên phim.

- Hướng dẫn bệnh nhân đứng trước giá treo phim bụng bệnh nhân áp sát trên phim và lưới chống mờ.

- Hai tay ôm lấy giá treo phim, chỉnh cột sống thẳng giữa trục phim theo chiều dọc.

- Chỉnh bờ trên cassette lên trên vòm hoành khoảng 2cm (ngang D8).

- Chỉnh đường nối liền hai mào chậu song song với phim.

- Chỉnh tia đi ngang và vuông góc với phim.

- Chỉnh tia đi vào trên đường nối liền hai mào chậu khoảng 3 khoát ngón tay, tia ra trung tâm phim.

- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m, dặn bệnh nhân giữ yên.

- Lấy tiêu chuẩn chụp 80kv, 60mAs, có lưới chống mờ, tiêu điểm lớn (chỉnh đủ điện thế 220v).

- Quan sát bệnh nhân, bảo bệnh nhân nín thở, ấn nút chụp.

- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

#### **4. Nhận định kết quả:**

- Phim chụp phải thấy được toàn bộ ổ bụng từ khớp mu đến trên vòm hoành 3 khoát ngón tay.
- Cột sống lưng cân đối ở đường giữa, xương sườn, cánh chậu.
- Bờ xương sườn, cơ hoành và bờ bóng khí nét.
- Có độ nét, độ tương phản rõ ràng.
- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

## 14. KỸ THUẬT CHỤP PHỔI THẲNG

### 1. Chuẩn bị dụng cụ:

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp).
- Phim 18x24cm hoặc 24x30cm với trẻ em, 30x40cm hoặc 35x35 với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Giá treo phim.

### 2. Chuẩn bị bệnh nhân:

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên, an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng cần chụp.

### 3. Quy trình:

- Phim đặt dọc trên giá treo phim.
- Dán tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái đúng lên phim.
- Hướng dẫn bệnh nhân đứng trước giá treo phim, mặt quay về phía phim.
- Ngực áp sát phim, đầu ngửa tỳ lên bờ trên của cassette.
- Hai tay chống ngang hông, khuỷu tay gập đưa ra phía trước (nếu bệnh nhân yếu ôm hai tay vào giá treo phim).
- Chỉnh trục cột sống thẳng giữa trục phim, bờ trên cassette lên trên bờ vai khoảng 3-4cm.
- Chỉnh tia trung tâm đi ngang và vuông góc với phim.
- Tia đi vào D6 (ngang đường nách sau), hoặc D8 đối với phụ nữ và người béo lùn, tia ra khoảng trung tâm phim.
- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1,2 – 1,5 m, dặn bệnh nhân giữ yên.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 60kV, 30mAs, không lưới chống mờ (nếu dùng lưới tăng kV), tiêu điểm nhỏ, (chỉnh đủ điện thế 220V).
- Quan sát bệnh nhân bảo bệnh nhân hít hơi sâu và nín thở, ấn nút chụp.
- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

#### 4. Nhận định phim chụp:

- Thấy được đỉnh phổi và góc sườn hoành hai bên. Hai xương bả vai không chồng lên trường phổi.
- Vòm hoành dưới cung trước xương sườn 6.
- Phim có độ tương phản, độ nét.
- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

### 15. KỸ THUẬT CHỤP CẰNG TAY THẲNG

#### 1. Chuẩn bị dụng cụ:

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp).
- Phim 18x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Ghế ngồi, bao cát.
- Lá chắn chì (nếu máy cũ hoặc máy nửa sóng).

#### 2. Chuẩn bị bệnh nhân:

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân, nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng chụp.

#### 3. Quy trình:

- Hướng dẫn bệnh nhân ngồi trên ghế cạnh bàn X quang.
- Phim đặt dọc trên bàn.
- Ngăn đôi phim bằng lá chắn chì hoặc khu trú chùm tia theo chiều dọc.
- Khuỷu tay bên cần chụp duỗi thẳng, lòng bàn tay ngửa, mặt sau cẳng tay sát phim.
- Chỉnh cẳng tay vào khoảng trung tâm phim theo chiều dọc.
- Chỉnh đường nối liền mỏm châm quay và mỏm châm trụ song song với phim và đường nối liền mỏm lồi cầu và mỏm ròng rọc cũng song song với phim. Cố định bàn tay bằng bao cát (với trẻ nhỏ).
- Chỉnh tia trung tâm từ trên xuống và vuông góc với phim, tia vào giữa cẳng tay, tia ra trung tâm phim.
- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp vào chỗ trống.
- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1 mét, dặn bệnh nhân giữ yên.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 45kV - 15mAs, không lưới chống mờ, tiêu điểm nhỏ, (chỉnh đủ điện thế 220V).
- Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.

- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

#### **4. Nhận định phim chụp:**

- Lấy được hai xương cẳng tay, ít nhất là lấy được một khớp gần vị trí tổn thương ở tư thế thẳng.
- Phim có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bề xương, thấy được bóng phần mềm.
- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

### **16. KỸ THUẬT CHỤP CẰNG TAY NGHIÊNG**

#### **1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp).
- Phim 18x24cm với trẻ em ,24x30cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Ghế ngồi, bao cát.
- Lá chắn chì ( nếu máy cũ hoặc máy nửa sóng).

#### **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân, nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng chụp.

#### **3. Quy trình:**

- Phim đặt dọc trên bàn chụp, ngăn đôi phim bằng lá chắn chì hoặc khu trú chùm tia theo chiều ngang.
- Hướng dẫn người bệnh ngồi lên ghế cạnh bàn và bóng Xquang.
- Khuỷu tay gập, bờ trong cẳng tay (xương trụ) sát phim.
- Chỉnh cẳng tay vào khoảng trung tâm phim theo chiều dọc.
- Chỉnh đường nối liền mỏm châm quay và mỏm châm trụ vuông góc với phim và đường nối liền mỏm lồi cầu và mỏm ròng rọc cũng vuông góc với phim, cố định bàn tay bằng bao cát (với trẻ nhỏ).
- Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim, tia đi vào giữa xương quay, tia ra trung tâm phim.
- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống.
- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m dặn người bệnh giữ yên.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 45kV - 15mAs, không lưới chống mờ, tiêu điểm nhỏ, (chỉnh đủ điện thế 220V).
- Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.

- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

#### **4. Nhận định phim chụp:**

- Lấy được hai xương cẳng tay, ít nhất là lấy được một khớp gần vị trí tổn thương ở tư thế nghiêng.
- Có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bè xương, thấy được bóng phần mềm.
- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

### **17. KỸ THUẬT CHỤP KHỚP VAI THẲNG**

#### **1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp).
- Phim 18x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Bao cát.

#### **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân, nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng chụp.

#### **3. Quy trình:**

- Hướng dẫn bệnh nhân nằm ngửa trên bàn X quang.
- Phim đặt trên bàn dưới vai bên chụp.
- Chỉnh mặt sau vai sát phim, khớp vai bên cần chụp vào khoảng trung tâm phim.
- Tay bên cần chụp duỗi thẳng, lòng bàn tay ngửa, cố định cẳng tay bằng bao cát(với trẻ nhỏ).
- Vai bên đối diện kê gối đệm sao cho lưng tạo với mặt bàn một góc  $35^{\circ}$  -  $40^{\circ}$ .
- Tia đi từ trên xuống, chệch về phía chân, tạo với phương đứng một góc  $15^{\circ}$  -  $20^{\circ}$ .
- Tia đi vào hõm dưới mỏm cùng vai (dưới mỏm quạ một khoát ngón tay), tia ra trung tâm phim.
- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp vào chỗ trống.
- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1 mét, dặn bệnh nhân giữ yên.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 60kV - 30mAs, không lưới chống mờ, tiêu điểm nhỏ (chỉnh đủ điện thế 220V).

- Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.
- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

#### **4. Nhận định phim chụp:**

- Thấy rõ chỏm xương cánh tay và khớp vai trên phim, thấy rõ đường bờ khớp và thấy rõ khoảng sáng phía dưới mòm cùng vai.
- Có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bè xương, thấy được bóng phần mềm.
- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

### **18. KỸ THUẬT CHỤP KHUNG CHẬU THẲNG**

#### **1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng máy, đặt máy tư thế chụp).
- Phim 24x30cm với trẻ em, 30x40cm với người lớn, lưới chống mờ cùng cỡ.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Bao cát, gối đệm .

#### **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Thụt tháo sạch phân trước chụp .
- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp .
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên, an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn, bộc lộ vùng chụp.

#### **3. Quy trình:**

- Đặt ngang phim và lưới chống mờ trên bàn hoặc dưới bàn X quang.
- Hướng dẫn bệnh nhân nằm ngửa trên bàn X quang, hai chân duỗi thẳng, hai tay đặt lên trên bụng. (lót gối đệm dưới khoeo chân)
- Chỉnh hai bàn chân xoay vào trong sao cho hai ngón chân cái chạm vào nhau, hai gót chân cách nhau 5 -> 6cm.
- Chỉnh trục cột sống cùng cột thẳng giữa trục phim và vào khoảng trung tâm phim.
- Chỉnh đường nối hai gai chậu trước trên song song với phim (cố định gối bệnh nhân bằng bao cát với trẻ nhỏ).
- Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim.
- Chỉnh tia đi vào trên khớp mu khoảng 4cm theo đường thẳng giữa bụng, tia ra trung tâm phim.
- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống.

- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1 mét, dặn bệnh nhân giữ yên.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 60kV, 60mAs, có lưới chống mờ, tiêu điểm lớn, (chỉnh đủ điện thế 220V).
- Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.
- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

#### **4. Nhận định phim chụp:**

- Lấy được toàn bộ khung chậu.
- Trục cột sống cùng cụt vào giữa phim theo chiều ngang.
- Có độ nét, độ tương phản rõ ràng.
- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

### **19. KỸ THUẬT CHỤP KHỚP HÁNG THẲNG**

#### **1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng máy, đặt máy tư thế chụp).
- Phim 18x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn, lưới chống mờ cùng cỡ.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Bao cát, gói đệm .

#### **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Thụt tháo sạch phân trước chụp.
- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên, an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn, bộc lộ vùng chụp.

#### **3. Quy trình:**

- Đặt dọc phim và lưới chống mờ trên bàn hoặc dưới bàn X quang.
- Hướng dẫn bệnh nhân nằm ngửa trên bàn X quang, hai chân duỗi thẳng, hai tay đặt lên bụng. (lót gói đệm dưới khoeo chân)
- Bàn chân bên chụp xoay vào trong và tạo với phương đứng một góc  $20^{\circ}$ .
- Chỉnh khớp háng bên cần chụp vào khoảng trung tâm phim, cố định khớp gối bằng bao cát hoặc người nhà giữ (đối với trẻ nhỏ)
- Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim.
- Tia đi vào điểm giữa đường nối liền khớp mu với gai chậu trước trên (giữa nếp bẹn bên chụp), tia ra trung tâm phim.
- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp vào chỗ trống trên phim.
- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m dặn người bệnh giữ yên.

- Lấy tiêu chuẩn chụp 70kV, 50mAs, có lưới chống mờ, tiêu điểm lớn, (chỉnh đủ điện thế 220V).

- Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.
- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

#### **4. Nhận định phim chụp:**

- Lấy được toàn bộ khớp háng bên cần chụp ở tư thế thẳng.
- Phim có độ nét, độ tương phản rõ ràng. Thấy rõ vân xương, bè xương, bóng phần mềm.
- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

## **20. KỸ THUẬT CHỤP BLONDEAU**

### **1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng máy, đặt máy ở vị thế chụp).
- Phim cỡ 18x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Lưới chống mờ cùng cỡ phim, gói đệm.

### **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn, tháo đồ trang sức trên đầu (nếu có).

### **3. Quy trình:**

- Phim và lưới chống mờ đặt dọc trên bàn Xquang.
- Hướng dẫn người bệnh nằm sấp trên bàn Xquang, người thẳng ngay ngắn.
- Điều chỉnh hai chân duỗi thẳng hai tay chống ngang mặt, ngực lót đệm.
- Mặt người bệnh ngửa, miệng há to chỉnh cằm và môi dưới sát phim, đầu mũi cách phim 1 đoạn khoảng 1,5cm đến 2cm (tùy theo mũi dài hoặc ngắn).
- Điều chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim, tia vào trung tâm phim.
- Cố định bóng phim, di chuyển đầu người bệnh sao cho tia trung tâm vào trên ụ cằm ngoài 12cm đến 14cm, tia ra điểm giữa hai lỗ mũi, vào trung tâm phim.
- Chỉnh mặt phẳng chính diện vuông góc với phim tại đường dọc giữa, chỉnh đường nối liền hai lỗ tai song song với phim.



- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp vào chỗ trống trên phim.

- Khu trú chùm tia, khoảng cách 1m và dặn người bệnh giữ yên.

- Lấy tiêu chuẩn chụp 75kV, 65mAs, có lưới chống mờ, tiêu điểm lớn ( chỉnh đủ điện thế 220v ).

- Quan sát bệnh nhân ấn nút chụp.

- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

#### **4. Nhận định kết quả:**

- Bờ trên xương đá chiếu rọi vào đáy xoang hàm, mặt phẳng dọc giữa là trục đối xứng của phim.

- Hình ảnh thấy được: Hốc mũi có khoảng sáng khe hở. Các xoang hàm, xoang bướm, xoang trán, các thành xương rõ.

- Nền sọ và xương chẩm có hình phía dưới và các xoang mặt, hố mắt sẽ thấy rõ ở phần trên phim. Ngoài các xoang trán, xoang sàng, xoang hàm, hố mắt còn có thể thấy tiếp xương gò má và xương hàm dưới.

- Phim có độ nét, độ tương phản rõ ràng.

- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

## **21. KỸ THUẬT CHỤP HIRTZ**

### **1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng máy, đặt máy ở vị thế chụp).

- Phim cỡ 18 x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn.

- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.

- Lưới chống mờ cùng cỡ phim. Ghế xoay.

### **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.

- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn, tháo đồ trang sức trên đầu (nếu có).

### **3. Quy trình:**

- Phim và lưới chống mờ đặt dọc trên ghế xoay cạnh đầu bàn Xquang và thấp hơn bàn khoảng 10 - 15cm.

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn Xquang hai bàn tay bám mép bàn, hai chân co nhẹ.

- Di chuyển đầu người bệnh quá đầu bàn và ngửa tối đa.

- Chỉnh đầu bệnh nhân hạ thấp, đỉnh đầu sát phim đặt trên ghế.

- Điều chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống chéo lên phía đầu bàn 1 góc  $5^0-10^0$  so với phương thẳng đứng.

- Cố định bóng phim, di chuyển đầu người bệnh sao cho (mặt phẳng chính diện vuông góc với phim, mặt phẳng virchow song song với phim), tia vào điểm nối giữa hai góc hàm, tia ra trung tâm phim.

- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống.

- Khu trú chùm tia và dặn người bệnh giữ yên.

- Lấy tiêu chuẩn chụp 80kV, 70mAs, có lưới chống mờ, tiêu điểm lớn ( chỉnh đủ điện thế 220v).

- Quan sát bệnh nhân ấn nút chụp.

- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

#### **4. Nhận định kết quả:**

- Thấy được nền sọ, các xoang bướm, xoang sàng, xương đá, một số lỗ của nền sọ như lỗ rãnh trước, lỗ bầu dục, lỗ tròn nhỏ, xương chũm, xương gò má cung tiếp.

- Phim có độ nét, độ tương phản rõ ràng.

- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

## **22. KỸ THUẬT CHỤP XƯƠNG ĐÙI THẲNG**

### **1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp)

- Phim 24x30cm với trẻ em, 30x40cm với người lớn.

- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.

- Lá chắn chì, lưới chống mờ cùng cỡ, bao cát.

### **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.

- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên, an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn.

- Bộc lộ vùng cần chụp.

### **3. Quy trình:**

- Phim đặt dọc trên bàn hoặc dưới bàn theo trục xương đùi.

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp Xquang.

- Ngăn đôi phim bằng lá chắn chì hoặc khu trú chùm tia theo chiều dọc.

- Chân cần chụp duỗi thẳng, mặt sau đùi sát bàn (hoặc phim), bàn chân xoay vào trong.

- Chính xương đùi thẳng theo trục giữa phim và vào khoảng trung tâm phim, cố định cẳng chân bằng bao cát hoặc người nhà giữ (với trẻ nhỏ).
- Chính tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim
- Tia đi vào giữa xương đùi, tia ra trung tâm phim.
- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống.
- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m, dặn người bệnh giữ yên.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 70kV, 65mAs, có lưới chống mờ, tiêu điểm lớn (chỉnh đủ điện thế 220v).
- Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.
- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

#### **4. Nhận định kết quả:**

- Lấy được xương đùi, ít nhất là lấy được một khớp gần vị trí tổn thương ở tư thế thẳng.
- Có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bè xương, thấy được bóng phần mềm.
- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

### **23. KỸ THUẬT CHỤP XƯƠNG ĐÙI NGHIÊNG**

#### **1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp)
- Phim 24x30cm với trẻ em, 30x40cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Lá chắn chì, lưới chống mờ cùng cỡ, bao cát, gói đệm.

#### **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên, an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng cần chụp.

#### **3. Quy trình:**

- Phim đặt dọc trên bàn hoặc dưới bàn theo trục xương đùi.
- Ngăn đôi phim bằng lá chắn chì hoặc khu trú chùm tia theo chiều dọc.
- Hướng dẫn người bệnh nằm chéch ngửa về bên cần chụp trên bàn Xquang.
- Chân cần chụp dạng ra, mặt ngoài đùi sát phim (hoặc bàn).

- Chính xương đùi thẳng theo trục giữa phim và vào khoảng trung tâm phim, cố định cẳng chân bằng bao cát hoặc người nhà giữ (với trẻ nhỏ).

- Chân bên không cần chụp đưa hết sức ra sau, kê lưng - mông bên đối diện bằng bao cát nhỏ hoặc gối đệm cho chắc.

- Chính tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim, tia đi vào giữa xương đùi, tia ra trung tâm phim.

- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống

- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m dẫn người bệnh giữ yên.

- Lấy tiêu chuẩn chụp 70kV, 65mAs, có lưới chống mờ, tiêu điểm lớn (chính đủ điện thế 220v).

- Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.

- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

#### **4. Nhận định kết quả:**

- Lấy được xương đùi, ít nhất là lấy được một khớp gần vị trí tổn thương ở tư thế nghiêng.

- Có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bề xương, thấy được bóng phần mềm.

- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

### **24. KỸ THUẬT CHỤP XƯƠNG CẰNG CHÂN THẲNG**

#### **1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp).

- Phim 24x30cm với trẻ em, 30x40cm với người lớn.

- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.

- Lá chắn chì, lưới chống mờ cùng cỡ, bao cát.

#### **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.

- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên, an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn.

- Bộc lộ vùng cần chụp.

#### **3. Quy trình:**

- Phim đặt dọc trên bàn chụp.

- Ngăn đôi phim bằng lá chắn chì hoặc khu trú chùm tia theo chiều dọc.

- Hướng dẫn người bệnh ngồi hoặc nằm trên bàn chụp Xquang, chân bên cần chụp duỗi thẳng mặt sau sát phim.

- Chính tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim, tia đi vào giữa cẳng chân, độ 2cm phía ngoài gờ xương chày, tia ra trung tâm phim (Cố định bao cát ở đùi với trẻ nhỏ).

- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống.

- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m dặn người bệnh giữ yên.

- Lấy tiêu chuẩn chụp 65kV, 60mAs, có lưới chống mờ, tiêu điểm lớn (chính đủ điện thế 220v).

- Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.

- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

#### **4. Nhận định kết quả:**

- Lấy được hai xương cẳng chân, ít nhất là lấy được một khớp gần vị trí tổn thương ở tư thế thẳng.

- Phim có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bè xương, thấy được bóng phần mềm.

- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

### **25. KỸ THUẬT CHỤP XƯƠNG CẰNG CHÂN NGHIÊNG**

#### **1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp).

- Phim 24x30cm với trẻ em, 30x40cm với người lớn.

- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.

- Lá chắn chì, lưới chống mờ cùng cỡ, bao cát.

#### **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.

- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên, an ủi bệnh nhân nếu bệnh nhân đau đớn.

- Bộc lộ vùng cần chụp.

#### **3. Quy trình:**

- Phim đặt dọc trên bàn chụp.

- Ngăn đôi phim bằng lá chắn chì hoặc khu trú chùm tia theo chiều dọc.

- Hướng dẫn người bệnh ngồi hoặc nằm trên bàn chụp Xquang, chân bên cần chụp duỗi thẳng mặt ngoài sát phim.

- Chính tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim, tia đi vào giữa cẳng chân, tia ra trung tâm phim (cố định bao cát ở đùi với trẻ nhỏ).

- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống

- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m dặn người bệnh giữ yên.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 65kV, 60mAs, có lưới chống mờ, tiêu điểm lớn (chỉnh đủ điện thế 220v).
- Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.
- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

#### **4. Nhận định kết quả:**

- Lấy được toàn bộ hai xương cẳng chân, ít nhất là lấy được một khớp gần vị trí tổn thương ở tư thế nghiêng, trục của hai xương cẳng chân chồng lên nhau.
- Phim có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bè xương, thấy được bóng phần mềm.
- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

### **26. KỸ THUẬT CHỤP BÀN CHÂN THẲNG**

#### **1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp).
- Phim 18x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.

#### **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân, nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng chụp.

#### **3. Quy trình:**

- Phim đặt dọc trên bàn chụp.
- Hướng dẫn người bệnh ngồi hoặc nằm ngửa trên bàn Xquang.
- Khớp gối bên cần chụp gập, bàn chân đặt lên phim.
- Chỉnh diện lòng bàn chân sát phim, bàn chân vào khoảng trung tâm phim.
- Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và chệch về phía gót 1 góc  $15-20^{\circ}$  so với phương thẳng đứng.
- Tia đi vào đầu xa xương bàn II khoảng 2cm, tia ra trung tâm phim.
- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống.
- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m dặn người bệnh giữ yên.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 45kV - 20mAs, không lưới chống mờ, tiêu điểm nhỏ, (chỉnh đủ điện thế 220V).
- Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.

- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

#### **4. Nhận định phim chụp:**

- Bàn ngón chân bên cần chụp vào giữa phim ở tư thế thẳng.
- Có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bè xương, thấy được bóng phần mềm.
- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

### **27. KỸ THUẬT CHỤP BÀN CHÂN CHÉCH NGỬA**

#### **1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp).
- Phim 18x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.

#### **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân, nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng chụp.

#### **3. Quy trình:**

- Phim đặt dọc trên bàn chụp.
- Hướng dẫn người bệnh nằm nghiêng về phía bên cần chụp (hoặc ngồi nghiêng) trên bàn X quang.
- Đặt bờ ngoài bàn chân bên cần chụp sát phim, chỉnh bàn chân bên cần chụp vào khoảng trung tâm phim và diện lòng bàn chân tạo với phim 1 góc  $45^{\circ}$ .
- Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim, tia đi vào giữa lòng bàn chân, tia ra trung tâm phim.
- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống
- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m dặn người bệnh giữ yên.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 45kV - 20mAs, không lưới chống mờ, tiêu điểm nhỏ, (chỉnh đủ điện thế 220V).
- Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.
- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

#### **4. Nhận định phim chụp:**

- Bàn ngón chân bên cần chụp vào giữa phim ở tư thế chéch ngựa.
- Phim có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bè xương, thấy được bóng phần mềm.
- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

## **28. KỸ THUẬT CHỤP BÀN TAY THẲNG**

### **1. Chuẩn bị dụng cụ:**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp).
- Phim 18x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Lá chắn chì, ghế ngồi, bao cát.

### **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân, nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng chụp.

### **3. Quy trình:**

- Phim đặt ngang trên bàn chụp.
  - Ngăn đôi phim bằng lá chắn chì hoặc khu trú chùm tia theo chiều ngang.
  - Hướng dẫn người bệnh ngồi lên ghế cạnh bàn và bóng Xquang.
  - Bàn tay bên cần chụp đặt lên phim, khuỷu tay hơi gập nhẹ, sao cho diện lòng bàn tay và các ngón tay sát phim.
  - Chỉnh bàn tay vào khoảng trung tâm phim, các ngón tay hơi choãi nhẹ (cố định bao cát ở cẳng tay với trẻ nhỏ).
  - Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim.
  - Tia đi vào giữa đốt bàn ngón III, tia ra trung tâm.
  - Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống
  - Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m dặn người bệnh giữ yên.
  - Lấy tiêu chuẩn chụp 40kV - 12mAs, không lưới chống mờ, tiêu điểm nhỏ, (chỉnh đủ điện thế 220V).
  - Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.
  - Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.
- ### **4. Nhận định phim chụp:**
- Bàn ngón tay bên cần chụp vào giữa phim ở tư thế thẳng.
  - Có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bè xương, thấy đượm bóng phần mềm.
  - Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.



## 29. KỸ THUẬT CHỤP BÀN TAY CHÉCH

### 1. Chuẩn bị dụng cụ:

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp).
- Phim 18x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn.
- Lá chắn chì, ghế ngồi, bao cát.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.

### 2. Chuẩn bị bệnh nhân:

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân, nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng chụp.

### 3. Quy trình:

- Phim đặt ngang trên bàn chụp.
- Ngăn đôi phim bằng lá chắn chì hoặc khu trú chùm tia theo chiều ngang.
- Hướng dẫn người bệnh ngồi lên ghế cạnh bàn và bóng Xquang.
- Khuỷu tay bên cần chụp gập nhẹ, đặt bờ ngoài bàn tay sát phim.
- Chỉnh diện lòng bàn tay và các ngón tay tạo với phim 1 góc  $45^0$  (cố định bao cát ở cẳng tay với trẻ nhỏ).
- Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim, tia đi vào đốt bàn ngón V, tia ra tới phim.
- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống
- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m dặn người bệnh giữ yên.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 40kV - 12mAs, không lưới chống mờ, tiêu điểm nhỏ, (chỉnh đủ điện thế 220V).
- Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.
- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

### 4. Nhận định phim chụp:

- Bàn ngón tay bên cần chụp vào giữa phim ở tư thế chéch.
- Có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bè xương, thấy được bóng phần mềm.
- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

### 30. KỸ THUẬT CHỤP CỔ TAY THẲNG

#### 1. Chuẩn bị dụng cụ:

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp).
- Phim 18x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn.
- Bao cát, ghế ngồi, lá chắn chì.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.

#### 2. Chuẩn bị bệnh nhân:

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân, nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng chụp.

#### 3. Quy trình:

- Phim đặt ngang trên bàn chụp.
  - Ngăn đôi phim bằng lá chắn chì hoặc khu trú chùm tia theo chiều ngang.
  - Hướng dẫn người bệnh ngồi lên ghế cạnh bàn Xquang.
  - Khuỷu tay bên cần chụp gấp nhẹ, bàn tay và cổ tay úp sấp.
  - Cổ tay đặt lên phim và áp sát phim, chỉnh khớp cổ tay vào trung tâm phim.
  - Cổ tay hơi xoay vào trong, sao cho đường nối mỏm châm quay và mỏm châm trụ song song với phim, cố định cẳng tay bằng bao cát (với trẻ nhỏ).
  - Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim, tia đi vào giữa đường nối liền mỏm châm quay và mỏm châm trụ, tia ra trung tâm phim.
  - Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống
  - Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m, dặn người bệnh giữ yên.
  - Lấy tiêu chuẩn chụp 40kV - 16mAs, không lưới chống mờ, tiêu điểm nhỏ,(chỉnh đủ điện thế 220V).
  - Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.
  - Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.
- #### 4. Nhận định phim chụp:
- Khớp cổ tay bên cần chụp vào giữa phim ở tư thế thẳng.
  - Có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bè xương, thấy được bóng phần mềm.
  - Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

### 31. KỸ THUẬT CHỤP CỔ TAY NGHIÊNG

#### 1. Chuẩn bị dụng cụ:

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp).
- Phim 18x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn.
- Bao cát, ghế ngồi, lá chắn chì.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.

#### 2. Chuẩn bị bệnh nhân:

- Gọi tên bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân, nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng chụp.

#### 3. Quy trình:

- Phim đặt ngang trên bàn chụp.
  - Ngăn đôi phim bằng lá chắn chì hoặc khu trú chùm tia theo chiều ngang.
  - Hướng dẫn người bệnh ngồi lên ghế cạnh bàn Xquang.
  - Khuỷu tay bên cần chụp gấp nhẹ, chỉnh bờ trong cổ tay (xương trụ) sát phim.
  - Chỉnh đường nối liền mỏm châm quay và mỏm châm trụ vuông góc với phim, cố định cẳng tay bằng bao cát (với trẻ nhỏ).
  - Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim, tia đi vào điểm giữa mỏm châm quay, tia ra trung tâm phim.
  - Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m, dặn người bệnh giữ yên.
  - Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp đúng, vào chỗ trống.
  - Lấy tiêu chuẩn chụp 45kV - 20 mAs, không lưới chống mờ, tiêu điểm nhỏ, (chỉnh đủ điện thế 220V).
  - Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.
  - Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.
- #### 4. Nhận định phim chụp:
- Khớp cổ tay bên cần chụp vào giữa phim ở tư thế nghiêng.
  - Có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bè xương, thấy được bóng phần mềm.
  - Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

## 32. KỸ THUẬT CHỤP KHỚP CỔ CHÂN THẰNG

### 1. Chuẩn bị dụng cụ

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp)
- Phim 18x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp
- Lá chắn chì, bao cát.

### 2. Chuẩn bị bệnh nhân:

- Gọi bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân, nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng cần chụp.

### 3. Quy trình:

- Phim đặt ngang trên bàn chụp.
  - Ngăn đôi phim bằng lá chắn chì hoặc khu trú chùm tia theo chiều ngang.
  - Hướng dẫn bệnh nhân ngồi hoặc nằm ngửa trên bàn Xquang.
  - Chân cần chụp duỗi thẳng, mặt sau gót và cổ chân sát phim, chỉnh phim quá dưới gót và lên trên mắt cá 10cm (khớp cổ chân vào trung tâm phim), cố định cẳng chân bằng bao cát (với trẻ nhỏ).
  - Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống, chệch  $10^0$  về phía gót so với phương thẳng đứng.
  - Tia đi vào điểm giữa đường nối hai mắt cá, tia ra trung tâm phim.
  - Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m.
  - Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp vào chỗ trống trên phim, dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.
  - Lấy tiêu chuẩn chụp 50kV, 25mAs, không lưới chống mờ, tiêu điểm nhỏ. (chỉnh đủ điện thế 220V)
  - Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.
  - Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.
- ### 4. Nhận định phim chụp:
- Lấy được toàn bộ khớp cổ chân tư thế thẳng.
  - Khe khớp cổ chân bên cần chụp vào khoảng giữa và có hình sáng giống hình chữ U lộn ngược.
  - Có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bè xương, thấy được bóng phần mềm.
  - Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

### 33. KỸ THUẬT CHỤP KHỚP CỔ CHÂN NGHIÊNG

#### 1. Chuẩn bị dụng cụ

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp)
- Phim 18x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp
- Lá chắn chì, bao cát, gối đệm.

#### 2. Chuẩn bị bệnh nhân:

- Gọi bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân, nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng cần chụp.

#### 3. Quy trình:

- Phim đặt ngang trên bàn chụp.
- Ngăn đôi phim bằng lá chắn chì hoặc khu trú chùm tia theo chiều ngang.
- Hướng dẫn bệnh nhân nằm nghiêng về bên cần chụp (hoặc ngồi nghiêng) trên bàn Xquang.
- Đặt mắt cá ngoài và khớp cổ chân bên cần chụp sát phim, chỉnh khớp cổ chân bên cần chụp vào khoảng trung tâm phim.
- Chân bên không chụp co lại, đưa ra phía trước và tựa vào gối đệm, cố định cẳng chân bên chụp bằng bao cát (với trẻ nhỏ).
- Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim.
- Tia đi vào trên mắt cá trong một khoát ngón tay và tia ra trung tâm phim.
- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m.
- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp vào chỗ trống trên phim, dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 50kV, 25mAs, không lưới chống mờ, tiêu điểm nhỏ. (chỉnh đủ điện thế 220V)

- Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.
- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

#### 4. Nhận định phim chụp:

- Lấy được toàn bộ khớp cổ chân tư thế nghiêng.
- Khe khớp cổ chân bên cần chụp vào khoảng giữa phim.
- Có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bè xương, thấy được bóng phần mềm.

- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

### **34. KỸ THUẬT CHỤP XQUANG TIM PHỔI CẤP CỨU TẠI GIƯỜNG**

#### **1. Chuẩn bị dụng cụ**

- Máy Xquang di động (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp)
- Phim 24x30cm với trẻ em, 30x40cm hoặc 35x43cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp
- Áo chì, tạp dề chì, yếm cổ chì.

#### **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Cởi bỏ áo nửa trên người, tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng lồng ngực nếu có ảnh hưởng đến kỹ thuật, nếu cần bệnh nhân phải búi tóc lên cao đầu.

#### **3. Quy trình:**

- Đưa máy Xquang di động đến cạnh giường bệnh, giải thích quy trình chụp cho người bệnh hoặc người nhà bệnh nhân.

- Đặt dọc phim phía sau ngực bệnh nhân sao cho toàn bộ ngực bệnh nhân nằm trong khoảng cassette

- Hướng dẫn bệnh nhân nằm im, lưng bệnh nhân áp sát phim.

- Hai chân duỗi thẳng, hai tay bệnh nhân dang rộng ra hai bên. Chỉnh cạnh trên của cassette cao hơn mặt trên của vai 5cm.

- Chỉnh trục cột sống ngực vào giữa phim theo chiều dọc.

- Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim.

- Đường dọc vào giữa xương ức, đường ngang đi qua bờ dưới hai hõm nách.

- Khoảng cách bóng – phim là 1m.

- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp vào chỗ trống trên phim, dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.

- Lấy tiêu chuẩn chụp 64kV, 8mAs, không lưới chống mờ, tiêu điểm nhỏ. (chỉnh đủ điện thế 220V) (tuỳ theo thể trạng của bệnh nhân)

- Sơ tán người nhà, các bệnh nhân khác (nếu di chuyển được) và nhân viên y tế ra khỏi buồng chụp.

- Yêu cầu bệnh nhân hít vào và nín thở (nếu người bệnh hợp tác).

- Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.

- Lấy phim đi tráng rửa. Ngắt nguồn điện vào máy chụp. Đưa máy về vị trí cất giữ.

#### **4. Nhận định phim chụp:**

- Lấy được toàn bộ hai trường phổi và góc sườn hoành hai bên.
- Đầu trong hai xương đòn đối xứng nhau qua đường giữa.
- Có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bề xương, thấy được bóng phần mềm.
- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

### **35. KỸ THUẬT CHỤP KHỚP GỐI THẲNG**

#### **1. Chuẩn bị dụng cụ**

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp)
- Phim 18x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Lá chắn chì
- Bao cát, gối đệm, bút dạ.

#### **2. Chuẩn bị bệnh nhân:**

- Gọi bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân, nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng cần chụp.

#### **3. Quy trình:**

- Phim đặt ngang trên bàn chụp.
- Ngăn đôi phim bằng lá chắn chì hoặc khu trú chùm tia theo chiều ngang.
- Hướng dẫn bệnh nhân nằm ngửa hoặc ngồi trên bàn Xquang (đánh dấu khe khớp bằng bút dạ trên da bệnh nhân).
- Chân cần chụp duỗi thẳng, mặt sau khoeo sát phim, chỉnh khớp gối vào khoảng trung tâm phim.
- Bàn chân xoay vào trong, cổ chân lót đệm, cố định căng chân bằng bao cát (với trẻ nhỏ).
- Chỉnh tia trung tâm đi từ trên xuống và vuông góc với phim.
- Tia đi vào khe khớp đã đánh dấu (sát bờ dưới xương bánh chè) bên chụp, tia ra khoảng trung tâm phim.
- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m.
- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp vào chỗ trống trên phim, dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.
- Lấy tiêu chuẩn chụp 55kV, 25mAs, không lưới chống mờ, tiêu điểm nhỏ. (chỉnh đủ điện thế 220V)
- Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.
- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

#### 4. Nhận định phim chụp:

- Lấy được toàn bộ khớp gối tư thế thẳng.
- Khe khớp gối bên cần chụp vào khoảng giữa phim, khe khớp rõ và sáng đều.
- Phim có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bề xương, thấy được bóng phần mềm.
- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

### 36. KỸ THUẬT CHỤP KHỚP GỐI NGHIÊNG

#### 1. Chuẩn bị dụng cụ

- Máy Xquang (kiểm tra tình trạng của máy, đặt máy ở vị thế chụp)
- Phim 18x24cm với trẻ em, 24x30cm với người lớn.
- Họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái và ngày tháng năm chụp.
- Lá chắn chì
- Bao cát, gối đệm, bút dạ.

#### 2. Chuẩn bị bệnh nhân:

- Gọi bệnh nhân vào phòng chụp.
- Tiếp xúc, giúp đỡ, động viên an ủi bệnh nhân, nếu bệnh nhân đau đớn.
- Bộc lộ vùng cần chụp.

#### 3. Quy trình:

- Phim đặt ngang trên bàn chụp.
- Ngăn đôi phim bằng lá chắn chì hoặc khu trú chùm tia theo chiều ngang.
- Hướng dẫn bệnh nhân nằm nghiêng về bên chụp trên bàn Xquang (đánh dấu khe khớp bằng bút dạ trên da bệnh nhân).
- Chân cần chụp gập nhẹ hoặc để theo tư thế cơ năng (nếu bệnh nhân cứng khớp) mặt ngoài khớp gối sát phim.
- Chính khớp gối vào khoảng trung tâm phim, cổ chân kê gối đệm để bờ trước xương chày song song với mặt bàn, cố định cẳng chân bằng bao cát (với trẻ nhỏ).
- Chân bên không chụp co lại, đưa ra phía trước và tỳ lên gối đệm.
- Tia đi chéo lên đầu một góc  $5^{\circ}$  so với phương thẳng đứng.
- Tia vào khe khớp đã đánh dấu, sau gân bánh chè 1cm, tia ra khoảng trung tâm phim
- Khu trú chùm tia, lấy khoảng cách 1m.
- Đặt họ tên bệnh nhân, dấu phải hoặc trái, ngày tháng năm chụp vào chỗ trống trên phim, dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.



- Lấy tiêu chuẩn chụp 55kV, 25mAs, không lưới chống mờ, tiêu điểm nhỏ.  
(chỉnh đủ điện thế 220V)

- Quan sát bệnh nhân, ấn nút chụp.
- Mời bệnh nhân ra ngoài chờ phim, lấy phim đi tráng rửa.

#### **4. Nhận định phim chụp:**

- Lấy được toàn bộ khớp gối và xương bánh chè ở tư thế nghiêng
- Khe khớp gối bên cần chụp vào khoảng giữa phim.
- Phim có độ nét, độ tương phản rõ ràng, thấy rõ vân xương, bề xương, thấy được bóng phần mềm.
- Phim có họ tên người bệnh, dấu phải - trái, ngày tháng năm chụp.

### **37. KỸ THUẬT CHỤP CLVT PHỔI VÀ LÒNG NGỰC**

#### **1. Chuẩn bị người bệnh.**

- Tháo bỏ các vận dụng có tính cản quang ở vùng chụp để tránh nhiễu ảnh.
- Hướng dẫn người bệnh tập hít sâu nín thở trước khi chụp.
- Bệnh nhân nhịn ăn trước khi chụp ít nhất là 6 giờ. (nếu có chỉ định tiêm thuốc).
- Thu thập các thông tin lâm sàng và cận lâm sàng (bệnh án): như siêu âm, nội soi, Xquang, xét nghiệm, tiền sử dị ứng,...

#### **2. Chuẩn bị dụng cụ**

- Máy chụp CLVT đa dãy.
- Dải băng cố định.
- Máy tiêm thuốc tự động, bông cotton, hộp thuốc chống sốc trong trường hợp bệnh nhân cần tiêm thuốc cản quang.
- Áo chì cho người phụ trong trường hợp không có máy bơm thuốc tự động và bệnh nhân không có khả năng tự giữ.

#### **3. Tư thế bệnh nhân.**

- Bệnh nhân nằm ngửa thoải mái trên bàn chụp, hai chân duỗi thẳng, hai tay giơ cao đặt cạnh đầu.
- Các lớp cắt tiến hành sau khi hít sâu vào và nín thở.
- Nên thu thập thêm một số thông tin về lâm sàng và cận lâm sàng: Phim Xquang lồng ngực, xét nghiệm máu, xét nghiệm đờm...

#### **4. Các thông số kỹ thuật.**

- Cắt xoắn ốc (Helical).

- Tạo ảnh định vị: trên mặt phẳng từ nền cổ - ngực đến vùng bụng trên.
- Vùng cắt lớn: từ đốt sống D1 đến L1 (từ đỉnh phổi đến tuyến thượng thận hai bên).
- Điện tích: 80 - 120kV (140kV đối với bệnh nhân béo).
- Tái tạo: Tốt nhất tái tạo bằng một nửa độ dày lát cắt.
- Trường nhìn: 35 – 40cm.
- Đặt cửa sổ:
- + Cửa sổ mô mềm: WL: 50HU; WW: 300HU
- + Cửa sổ nhu mô phổi: WL: -600HU; WW: 1600HU.

### **5. Thuốc cản quang**

Cần tiêm thuốc cản quang tĩnh mạch trong trường hợp cần đánh giá khối u trung thất, ung thư phế quản – phổi để đánh giá độ ngấm thuốc của tổn thương và liên quan của tổn thương với các mạch máu.

- Tiêm tĩnh mạch thuốc cản quang tan trong nước nồng độ 350mgI/ml
- Liều thuốc cản quang: 1,2 – 1,5ml/kg, tốc độ tiêm: 2,5 – 3ml/s.
- Tiến hành cắt lớp ngay sau tiêm.
- Trong khi tiêm cần quan sát bệnh nhân để xử lý tai biến kịp thời

### **6. Nhận định kết quả**

- Các lớp cắt tương xứng.
- Độ tương phản hình ảnh tốt, phù hợp: Phân biệt được nhu mô phổi, các thành phần của trung thất. Các lát cắt không bị nhoè, mờ.
- Hiện thị được các thay đổi bất thường về tỷ trọng, hình thái phổi, trung thất và thành ngực.

### **38. KỸ THUẬT CHỤP CLVT HÀM MẶT**

#### **1. Chuẩn bị dụng cụ**

- Máy chụp CLVT đa dây, kiểm tra tình trạng hoạt động của máy.
- Giá đỡ đầu.
- Miếng đệm chèn hai bên thái dương bệnh nhân.
- Gối kê chân.
- Dải băng cố định.
- Máy tiêm thuốc tự động, bông cotton, hộp thuốc chống sốc trong trường hợp bệnh nhân cần tiêm thuốc cản quang.
- Áo chì cho người phụ trong trường hợp không có máy bơm thuốc tự động và bệnh nhân không có khả năng tự giữ.

#### **2. Chuẩn bị bệnh nhân**

- Gọi bệnh nhân vào phòng chụp.
- Đối chiếu các thông tin trong giấy chỉ định với thông tin khai thác trực tiếp bệnh nhân như tên tuổi, quê quán... tránh trường hợp nhầm lẫn.
- Giải thích động viên bệnh nhân hợp tác, tháo trang sức vùng cần chụp trong quá trình thực hiện kỹ thuật như bông tai, kẹp tóc, dây chuyền, răng giả, kính mắt... tránh hiện tượng nhiễu ảnh (Artifact).
- Dùng thuốc an thần trong trường hợp bệnh nhân chấn thương nặng, gãy gập không hợp tác.
- Bệnh nhân nhịn ăn trước khi chụp ít nhất là 6 giờ. (nếu có chỉ định tiêm thuốc).
- Thu thập các thông tin lâm sàng và cận lâm sàng (bệnh án): như siêu âm, nội soi, Xquang, xét nghiệm, tiền sử dị ứng,...

#### **3. Tư thế bệnh nhân**

- Hướng dẫn bệnh nhân nằm ngửa trên bàn chụp, đầu quay về phía bóng (Head first).
- Hai tay bệnh nhân xuôi theo cơ thể hoặc có thể gấp đặt trước ngực.
- Hai chân bệnh nhân duỗi thẳng hoặc co nhẹ, lót gối kê dưới khoeo chân bệnh nhân, tạo cho bệnh nhân trạng thái thoải mái.
- Dùng hai miếng đệm chèn hai bên thái dương bệnh nhân, cố định mặt phẳng chính diện vào trung tâm.
- Băng tẩm vải qua vùng trán cố định đầu và băng qua vùng bụng bệnh nhân tránh những cử động bất thường.
- Đưa bệnh nhân vào trung tâm máy.
- Căn dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.

#### 4. Các thông số kỹ thuật.

- Tạo ảnh định hướng Topogram hoặc Scoutview ở hướng nghiêng (Lateral)
- Cắt xoắn ốc (helical).
- Trường cắt: từ bờ dưới xương hàm dưới cho hết xoang trán.
- Mặt phẳng cắt ngang (Axial).
- Trường nhìn (FOV): 20cm.
- Độ dày lát cắt (thickness): 1.0mm.
- Hằng số chụp: 120kV-180kV
- Đặt cửa số (W-L)
  - + Cửa số xương:  $W - L = 300HU - 650HU$ .
  - + Cửa số mô mềm:  $W - L = 350HU - 50HU$ .

#### 5. Thuốc cản quang: (nếu có chỉ định tiêm thuốc cản quang)

- Tiêm tĩnh mạch thuốc cản quang tan trong nước nồng độ 350mgI/ml
- Liều thuốc cản quang: 1,2 – 1,5ml/kg, tốc độ tiêm: 2,5 – 3ml/s.
- Tiến hành cắt lớp ngay sau tiêm.
- Trong khi tiêm cần quan sát bệnh nhân để xử lý tai biến kịp thời

#### 6. Nhận định kết quả

- Các lớp cắt tương xứng.
- Đánh giá được niêm mạc và thành xoang, thành hốc mũi, các thành ổ mắt, trần sàng và các lỗ dây thần kinh sọ.
- Đánh giá được vách mũi và các xương xoắn (cuôn) mũi, các hố chân bướm – khẩu cái và dưới thái dương.
- Thấy được thành dưới xoang hàm và các chân răng có liên quan đến xoang hàm.

## 39. KỸ THUẬT CHỤP CLVT SỌ NÃO

### 1. Chuẩn bị dụng cụ

- Máy chụp CLVT đa dây, kiểm tra tình trạng hoạt động của máy.
- Giá đỡ đầu.
- Miếng đệm chèn hai bên thái dương bệnh nhân.
- Gối kê chân.
- Dải băng cố định.
- Máy tiêm thuốc tự động, bông cotton, hộp thuốc chống sốc trong trường hợp bệnh nhân cần tiêm thuốc cản quang.
- Áo chì cho người phụ trong trường hợp không có máy bơm thuốc tự động và bệnh nhân không có khả năng tự giữ.

### 2. Chuẩn bị bệnh nhân

- Gọi bệnh nhân vào phòng chụp
- Đối chiếu các thông tin trong giấy chỉ định với thông tin khai thác trực tiếp bệnh nhân như tên tuổi, quê quán... tránh trường hợp nhầm lẫn.
- Giải thích động viên bệnh nhân hợp tác, tháo trang sức vùng cần chụp trong quá trình thực hiện kỹ thuật như bông tai, kẹp tóc, dây chuyền, răng giả, kính mắt... tránh hiện tượng nhiễu ảnh (Artifact).
- Dùng thuốc an thần trong trường hợp bệnh nhân chấn thương nặng, giãy giụa không hợp tác.
- Bệnh nhân nhịn ăn trước khi chụp ít nhất là 6 giờ. (nếu có chỉ định tiêm thuốc).
- Thu thập các thông tin lâm sàng và cận lâm sàng (bệnh án): như siêu âm, nội soi, Xquang, xét nghiệm, tiền sử dị ứng,...

### 3. Tư thế bệnh nhân

- Hướng dẫn bệnh nhân nằm ngửa trên bàn chụp, đầu quay về phía bóng (Head first).
- Hai tay bệnh nhân xuôi theo cơ thể hoặc có thể gấp đặt trước ngực.
- Hai chân bệnh nhân duỗi thẳng hoặc co nhẹ, lót gối kê dưới khoeo chân, tạo cho bệnh nhân trạng thái thoải mái.
- Dùng hai miếng đệm chèn hai bên thái dương bệnh nhân, cố định mặt phẳng chính diện vào trung tâm.
- Băng tẩm vải qua vùng trán cố định đầu và băng qua vùng bụng bệnh nhân tránh những cử động bất thường.
- Đưa bệnh nhân vào trung tâm máy.
- Căn dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.

#### 4. Các thông số kỹ thuật.

- Tạo ảnh định hướng Topogram hoặc Scoutview ở hướng nghiêng (Lateral), từ C4 – đỉnh đầu.
- Có thể cắt thường hoặc cắt xoắn ốc (helical).
- Trường cắt: từ đốt sống cổ C1 – đỉnh đầu, chia hai trường cắt trên lều dưới lều.
- Mặt phẳng cắt: Axial.
  - + Theo đường OM (đường lỗ tai ngoài – đuôi mắt).
  - + Cắt theo mặt phẳng Virchow: đường nối giữa bờ dưới hốc mắt với lỗ tai ngoài.
- Trường nhìn: 25cm.
- Độ dày lát cắt:
  - + Dưới lều: 3 – 5mm
  - + Trên lều: 8 – 10mm
- Bước nhảy : 0,7 – 1,3
- Hằng số chụp: 130kV - 200kV
- Đặt cửa số (W-L):
  - + Cửa số nhu mô:  $W - L = 145 - 45HU$  tầng dưới lều.  
 $W - L = 100 - 30HU$  tầng trên lều.
  - + Cửa số xương:  $W - L = 3000HU - 700HU$ .

#### 5. Thuốc cản quang: (nếu có chỉ định tiêm thuốc cản quang)

- Tiêm tĩnh mạch thuốc cản quang tan trong nước nồng độ 350mgI/ml
- Liều thuốc cản quang: 1,2 – 1,5ml/kg, tốc độ tiêm: 2,5 – 3ml/s.
- Tiến hành cắt lớp ngay sau tiêm.
- Trong khi tiêm cần quan sát bệnh nhân để xử lý tai biến kịp thời

#### 6. Nhận định kết quả

- Các lớp cắt song song với mặt phẳng cắt (OM hoặc Virchow)
- Lấy được toàn bộ các cấu trúc ở lớp cắt (không bị hụt).
- Phân biệt được giới hạn giữa chất xám và chất trắng.
- Thấy được nhân xám, hệ thống não thất và các đám rối mạch mạc.
- Đánh giá được các bể não nền sọ, các bể trước cầu não, các khoang dịch não tủy và các rãnh vỏ não.

## 40. KỸ THUẬT CHỤP CLVT HỒ MẮT

### 1. Chuẩn bị dụng cụ

- Máy chụp CLVT đa dây.
- Giá đỡ đầu.
- Miếng đệm chèn hai bên thái dương bệnh nhân.
- Gối kê chân.
- Dải băng cố định.
- Máy tiêm thuốc tự động, bông cotton, hộp thuốc chống sốc trong trường hợp bệnh nhân cần tiêm thuốc cản quang.
- Áo chì cho người phụ trong trường hợp không có máy bơm thuốc tự động và bệnh nhân không có khả năng tự giữ.

### 2. Chuẩn bị bệnh nhân

- Gọi bệnh nhân vào phòng chụp.
- Đối chiếu các thông tin trong giấy chỉ định với thông tin khai thác trực tiếp bệnh nhân như tên tuổi, quê quán ... tránh trường hợp nhầm lẫn.
- Giải thích động viên bệnh nhân hợp tác, tháo trang sức vùng cần chụp trong quá trình thực hiện kỹ thuật như bông tai, kẹp tóc, dây chuyền, răng giả, kính mắt... tránh hiện tượng nhiễu ảnh (Artifact).
- Dùng thuốc an thần trong trường hợp bệnh nhân chấn thương nặng, gãy gập không hợp tác.
- Bệnh nhân nhịn ăn trước khi chụp ít nhất là 6 giờ. (nếu có chỉ định tiêm thuốc).
- Thu thập các thông tin lâm sàng và cận lâm sàng (bệnh án): như siêu âm, nội soi, Xquang, xét nghiệm, tiền sử dị ứng,...

### 3. Tư thế bệnh nhân

- Hướng dẫn bệnh nhân nằm ngửa trên bàn chụp, đầu quay về phía bóng (Head first).
- Hai tay bệnh nhân xuôi theo cơ thể hoặc có thể gấp đặt trước ngực.
- Hai chân bệnh nhân duỗi thẳng hoặc co nhẹ, lót gối kê dưới khoeo chân, tạo cho bệnh nhân trạng thái thoải mái.
- Dùng hai miếng đệm chèn hai bên thái dương bệnh nhân, cố định mặt phẳng chính diện vào trung tâm.
- Băng tẩm vải qua vùng trán cố định đầu và băng qua vùng bụng bệnh nhân tránh những cử động bất thường.
- Đưa bệnh nhân vào trung tâm máy.
- Căn dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.

#### 4. Các thông số kỹ thuật.

- Tạo ảnh định hướng Topogram hoặc Scoutview ở hướng nghiêng (Lateral).

- Cắt xoắn ốc (helical).

- Trường cắt: từ bờ trên xoang hàm đến hết bờ trên ổ mắt.

- Mặt phẳng cắt ( Axial): theo mặt phẳng PNO (mặt phẳng thần kinh mắt).  
Hướng này khảo sát rất tốt các cấu trúc vùng hố mắt.

- Trường nhìn (FOV): 20cm.

- Độ dày lát cắt (thickness): 1.0mm.

- Hằng số chụp: 130kV - 200kV

- Đặt cửa số (W-L):

+ Cửa số nhu mô:  $W - L = 80\text{HU} - 30\text{HU}$ .

+ Cửa số xương:  $W - L = 3000\text{HU} - 700\text{HU}$ .

#### 5. Thuốc cản quang: (nếu có chỉ định tiêm thuốc)

- Tiêm tĩnh mạch thuốc cản quang tan trong nước nồng độ 350mgI/ml

- Liều thuốc cản quang: 1,2 – 1,5ml/kg, tốc độ tiêm: 2,5 – 3ml/s.

- Tiến hành cắt lớp ngay sau tiêm.

- Trong khi tiêm cần quan sát bệnh nhân để xử lý tai biến kịp thời

#### 6. Nhận định kết quả:

- Các lớp cắt tương xứng

- Đánh giá được các cấu trúc vùng ổ mắt:

+ Khe trên ổ mắt.

+ Khe dưới ổ mắt.

+ Dây thần kinh thị giác, nhãn cầu, cơ vận nhãn...



## 41. KỸ THUẬT CHỤP CLVT XOANG

### 1. Chuẩn bị dụng cụ

- Máy chụp CLVT đa dây.
- Giá đỡ đầu.
- Miếng đệm chèn hai bên thái dương bệnh nhân.
- Gối kê chân.
- Dải băng cố định.
- Máy tiêm thuốc tự động, bông cotton, hộp thuốc chống sốc trong trường hợp bệnh nhân cần tiêm thuốc cản quang.
- Áo chì cho người phụ trong trường hợp không có máy bơm thuốc tự động và bệnh nhân không có khả năng tự giữ.

### 2. Chuẩn bị bệnh nhân

- Gọi bệnh nhân vào phòng chụp.
- Đối chiếu các thông tin trong giấy chỉ định với thông tin khai thác trực tiếp bệnh nhân như tên tuổi, quê quán ... tránh trường hợp nhầm lẫn.
- Giải thích động viên bệnh nhân hợp tác, tháo trang sức vùng cần chụp trong quá trình thực hiện kỹ thuật như bông tai, kẹp tóc, dây chuyền, răng giả, kính mắt... tránh hiện tượng nhiễu ảnh (Artifact).
- Dùng thuốc an thần trong trường hợp bệnh nhân chấn thương nặng, gãy gập không hợp tác.
- Bệnh nhân nhịn ăn trước khi chụp ít nhất là 6 giờ. (nếu có chỉ định tiêm thuốc).
- Thu thập các thông tin lâm sàng và cận lâm sàng (bệnh án): như siêu âm, nội soi, Xquang, xét nghiệm, tiền sử dị ứng,...

### 3. Tư thế bệnh nhân

- Hướng dẫn bệnh nhân nằm ngửa trên bàn chụp, đầu quay về phía bóng (Head first).
- Hai tay bệnh nhân xuôi theo cơ thể hoặc có thể gấp đặt trước ngực.
- Hai chân bệnh nhân duỗi thẳng hoặc co nhẹ, lót gối kê dưới khoeo chân, tạo cho bệnh nhân trạng thái thoải mái.
- Dùng hai miếng đệm chèn hai bên thái dương bệnh nhân, cố định mặt phẳng chính diện vào trung tâm.
- Băng tẩm vải qua vùng trán cố định đầu và băng qua vùng bụng bệnh nhân tránh những cử động bất thường.
- Đưa bệnh nhân vào trung tâm máy.
- Căn dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.

#### 4. Các thông số kỹ thuật.

- Tạo ảnh định hướng Topogram hoặc Scoutview ở hướng nghiêng (Lateral).

- Cắt xoắn ốc (helical).

- Trường cắt: từ xương hàm trên đến hết xoang trán.

- Mặt phẳng cắt ( Axial):

+ Theo đường OM (đường lỗ tai ngoài – đuôi mắt).

+ Cắt theo mặt phẳng PNO (Neuro Ocular Plan), hay còn gọi là mặt phẳng thần kinh mắt: Mặt phẳng này đi quan bờ ngoài của hốc mắt và ụ cằm ngoài, tạo với đường OM một góc  $15 - 20^{\circ}$ .

- Trường nhìn: 15 - 25cm.

- Độ dày lát cắt: 0.5mm.

- Hằng số chụp: 120kV - 60kV

- Đặt cửa số (W-L): Cửa số xương:  $W - L = 2500HU - 350HU$ .

#### 5. Thuốc cản quang: (nếu có chỉ định tiêm thuốc)

- Tiêm tĩnh mạch thuốc cản quang tan trong nước nồng độ 350mgI/ml

- Liều thuốc cản quang: 1,2 – 1,5ml/kg, tốc độ tiêm: 2,5 – 3ml/s.

- Tiến hành cắt lớp ngay sau tiêm.

- Trong khi tiêm cần quan sát bệnh nhân để xử lý tai biến kịp thời

#### 6. Nhận định kết quả

- Các lớp cắt tương xứng

- Đánh giá được niêm mạc và thành xoang.

- Đánh giá được niêm mạc và thành hốc mũi.

- Thấy được các thành ổ mắt, vách mũi và các cuốn mũi.

- Đánh giá được hố chân bướm – khẩu cái, trần sàng, các lỗ dây thần kinh nền sọ.

- Thấy được thành dưới xoang hàm và các chân răng có liên quan đến xoang hàm.

## 42. KỸ THUẬT CHỤP CLVT Ổ BỤNG

### 1. Chuẩn bị dụng cụ.

- Máy CLVT đa dây, kiểm tra tình trạng hoạt động của máy.
- Máy bơm thuốc tự động.
- Bông cotton, băng dính, thuốc cản quang, hộp chống sốc, bơm kim tiêm...
- Các phương tiện hỗ trợ khác: Dải băng cố định, gối kê chân.
- Các dụng cụ che chắn đảm bảo an toàn phóng xạ cho người bệnh, người nhà bệnh nhân và nhân viên.

### 2. Chuẩn bị bệnh nhân

- Gọi bệnh nhân vào phòng chụp.
- Đối chiếu các thông tin trong giấy chỉ định với thông tin khai thác trực tiếp bệnh nhân như tên tuổi, quê quán ... tránh trường hợp nhầm lẫn.
- Bệnh nhân nhịn ăn trước khi chụp ít nhất là 6 giờ.
- Tháo bỏ các vận dụng có tính cản quang ở vùng chụp để tránh nhiễu ảnh.
- Thu thập các thông tin lâm sàng và cận lâm sàng (bệnh án): như siêu âm, nội soi, Xquang, xét nghiệm, tiền sử dị ứng.
- Không uống thuốc cản quang trước khi chụp nhằm phát hiện sỏi túi mật, sỏi ống mật chủ, sỏi tụy... có thể cho người bệnh uống 500ml nước để tạo đối quang âm tính của dạ dày.

### 3. Tư thế bệnh nhân.

- Bệnh nhân nằm ngửa thoải mái trên bàn chụp, hai chân duỗi thẳng, hai tay giơ cao đặt cạnh đầu.
- Cố định bệnh nhân bằng các băng vải.
- Dẫn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.

### 4. Các thông số kỹ thuật.

- Cắt xoắn ốc (Helical).
- Tạo ảnh định hướng theo hướng thẳng lấy được từ đỉnh vòm hoành tới hết khớp mu.
- Vùng cắt lớp: từ đỉnh vòm hoành tới bờ trên khớp mu.
- Đặt hướng cắt: theo hướng axial.
- Độ dày lớp cắt: 5 – 8mm.
- Điện áp: 120kV (100kV với người gầy).
- Trường nhìn: khoảng 25 – 35cm.
- Tái tạo: Tái tạo mỏng hơn nếu có dựng ảnh 3D, MPR ...

- Đặt cửa số: + WL: 30 – 80HU  
+ WW: 200 – 400HU.

### **5. Thuốc cản quang.**

- Tiêm tĩnh mạch thuốc cản quang tan trong nước nồng độ 350mgI/ml
- Liều thuốc cản quang: 1,2 – 1,5ml/kg, tốc độ tiêm: 2,5 – 3ml/s.
- Tiến hành cắt lớp ngay sau tiêm.
- Trong khi tiêm cần quan sát bệnh nhân để xử lý tai biến kịp thời.

### **6. Nhận định kết quả.**

- Đánh giá được các tạng tiêu hóa gồm: Gan, lách, tụy và ống tiêu hóa.
- Đánh giá sơ bộ xem kỹ thuật thực hiện có đúng các thì động mạch, tĩnh mạch.
- Số lượng thuốc đối quang i-ốt sử dụng có phù hợp.
- Các ảnh thu được đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: hình không bị nhiễu ảnh
- Đánh giá được khoang sau phúc mạc, đường tiêu hóa và các cuống động tĩnh mạch, thượng thận, tiểu khung, bàng quang, tử cung và tiền liệt tuyến, tĩnh mạch chủ dưới, động mạch chủ bụng.
- Đánh giá được cột sống và các cơ thành bụng.

## **43. KỸ THUẬT CHỤP CLVT GAN**

### **1. Chuẩn bị dụng cụ.**

- Máy CLVT đa dây, kiểm tra tình trạng hoạt động của máy.
- Máy bơm thuốc tự động.
- Bông cotton, băng dính, thuốc cản quang, hộp chống sốc, bơm kim tiêm...
- Các phương tiện hỗ trợ khác: Dải băng cố định, gối kê chân.
- Các dụng cụ che chắn đảm bảo an toàn phóng xạ cho người bệnh, người nhà bệnh nhân và nhân viên.

### **2. Chuẩn bị bệnh nhân**

- Nhịn ăn trước khi chụp ít nhất là 6 giờ.
- Tháo bỏ các vận dụng có tính cản quang ở vùng chụp để tránh nhiễu ảnh.
- Thu thập các thông tin lâm sàng và cận lâm sàng (bệnh án): như siêu âm, nội soi, Xquang, xét nghiệm, tiền sử dị ứng.
- Không uống thuốc cản quang trước khi chụp nhằm phát hiện sỏi túi mật, sỏi ống mật chủ, sỏi tụy... có thể cho người bệnh uống 500ml nước để tạo đối quan âm tính của dạ dày.

### 3. Tư thế bệnh nhân.

- Bệnh nhân nằm ngửa thoải mái trên bàn chụp, hai chân duỗi thẳng, hai tay giơ cao đặt cạnh đầu.

- Cố định bệnh nhân bằng các băng vải.
- Dẫn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.

### 4. Các thông số kỹ thuật.

- Cắt xoắn ốc (Helical).  
- Tạo ảnh định hướng theo hướng thẳng lấy được từ đỉnh vòm hoành tới hết khớp mu.

- Vùng cắt lớp: từ đỉnh vòm hoành tới hết mỏm gan/L5

- Đặt hướng cắt: theo hướng axial

- Độ dày lớp cắt: 5 – 8mm.

- Điện áp: 120kV (100kV với người gầy).

- Trường nhìn: khoảng 25 – 35cm.

- Tái tạo: Tái tạo mỏng hơn nếu có dựng ảnh 3D, MPR ...

- Đặt cửa sổ: + WL: 30 – 80HU

+ WW: 200 – 400HU.

### 5. Thuốc cản quang.

- Tiêm tĩnh mạch thuốc cản quang tan trong nước nồng độ 350mgI/ml

- Liều thuốc cản quang: 1 – 1,5ml/kg, tốc độ tiêm: 2,5 – 3ml/s.

- Trong khi tiêm cần quan sát bệnh nhân để xử lý tai biến kịp thời.

- Tiến hành cắt lớp ngay sau tiêm: chụp thì tĩnh mạch khoảng 60s sau tiêm thuốc cản quang.

### 6. Nhận định kết quả

- Các lớp cắt cân đối.

- Đánh giá được gan, các tĩnh mạch gan, cuống gan, hệ cửa, vùng thân tạng, đường mật, động mạch chủ và tĩnh mạch ở đoạn sau gan, lách, tụy, ống tiêu hóa, thận, thượng thận và vùng sau phúc mạc.

- Đánh giá sơ bộ xem kỹ thuật thực hiện có đúng các thì động mạch, tĩnh mạch.

- Số lượng thuốc đối quang i-ốt sử dụng có phù hợp.

- Các ảnh thu được đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: hình không bị nhiễu ảnh.

## 44. KỸ THUẬT CHỤP CLVT TỤY

### 1. Chuẩn bị dụng cụ.

- Máy CLVT đa dây, kiểm tra tình trạng hoạt động của máy.
- Máy bơm thuốc tự động.
- Bông cotton, băng dính, thuốc cản quang, hộp chống sốc, bơm kim tiêm...
- Các phương tiện hỗ trợ khác: Dải băng cố định, gối kê chân.
- Các dụng cụ che chắn đảm bảo an toàn phóng xạ cho người bệnh, người nhà bệnh nhân và nhân viên.

### 2. Chuẩn bị bệnh nhân

- Nhịn ăn trước khi chụp ít là 6 giờ.
- Tháo bỏ các vận dụng có tính cản quang ở vùng chụp để tránh nhiễu ảnh.
- Thu thập các thông tin lâm sàng và cận lâm sàng (bệnh án): như siêu âm, nội soi, Xquang, xét nghiệm, tiền sử dị ứng.
- Không uống thuốc cản quang trước khi chụp nhằm phát hiện sỏi túi mật, sỏi ống mật chủ, sỏi tụy ... có thể cho người bệnh uống 500ml nước để tạo đối quan âm tính của dạ dày.

### 3. Tư thế bệnh nhân.

- Bệnh nhân nằm ngửa thoải mái trên bàn chụp, hai chân duỗi thẳng, hai tay giơ cao đặt cạnh đầu.
- Cố định bệnh nhân bằng các băng vải.
- Dẫn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.

### 4. Các thông số kỹ thuật.

- Cắt xoắn ốc (Helical).
- Tạo ảnh định hướng theo hướng thẳng lấy được từ đỉnh vòm hoành tới hết khớp mu.
- Vùng cắt lớp: Chụp khu trú L1-L2, thường chụp từ vòm hoành tới hết chỗ phân đôi của động mạch chủ bụng.
- Đặt hướng cắt: theo hướng axial.
- Độ dày lớp cắt: 3 – 5mm.
- Điện áp: 120kV (100kV với người gầy).
- Trường nhìn: khoảng 15 – 20cm.
- Tái tạo: Tái tạo mỏng hơn nếu có dựng ảnh 3D, MPR ...

- Đặt cửa số: + WL: 30 – 80HU  
+ WW: 200 – 400HU.
- Thăm khám trên máy trên 3 mặt phẳng: các lớp cắt 2.5 – 5mm kế tiếp nhau

### **5. Thuốc cản quang.**

- Tiêm tĩnh mạch thuốc cản quang tan trong nước nồng độ 350mgI/ml.
- Liều thuốc cản quang: 1,2 - 1,5ml/kg, tốc độ tiêm: 2,5 - 3ml/s.
- Trong khi tiêm cần quan sát bệnh nhân để xử lý tai biến kịp thời.
- Tiến hành cắt lớp ngay sau tiêm:
  - + Với các trường hợp viêm tụy cấp, mạn... thì chụp ở giây thứ 50 sau tiêm.
  - + Với các trường hợp nghi ngờ u tụy thì phải chụp ở thì động mạch (sau tiêm 25s) và thì tĩnh mạch (sau tiêm 55s).

### **6. Nhận định kết quả**

- Đánh giá được tụy, gan và các mạch máu của gan, cuống gan, vùng thân tạng và mạch mạc treo, lách và mạch máu lách.
- Đánh giá được khu tá tràng và đường mật.
- Số lượng thuốc đối quang i-ốt sử dụng có phù hợp.
- Các ảnh thu được đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: hình không bị nhiễu ảnh.

## **45. KỸ THUẬT CHỤP CLVT HỆ TIẾT NIỆU**

### **1. Chuẩn bị dụng cụ.**

- Máy CLVT đa dây, kiểm tra tình trạng hoạt động của máy.
- Máy bơm thuốc tự động.
- Bông cotton, băng dính, thuốc cản quang, hộp chống sốc, bơm kim tiêm...
- Các phương tiện hỗ trợ khác: Dải băng cố định, gối kê chân.
- Các dụng cụ che chắn đảm bảo an toàn phóng xạ cho người bệnh, người nhà bệnh nhân và nhân viên.

### **2. Chuẩn bị bệnh nhân**

- Gọi bệnh nhân vào phòng chụp.
- Đối chiếu các thông tin trong giấy chỉ định với thông tin khai thác trực tiếp bệnh nhân như tên tuổi, quê quán ... tránh trường hợp nhầm lẫn.
- Bệnh nhân nhịn ăn trước khi chụp ít nhất là 6 giờ.
- Tháo bỏ các vận dụng có tính cản quang ở vùng chụp để tránh nhiễu ảnh.
- Cho uống nước hoặc thuốc cản quang pha loãng để phân biệt các cấu trúc của đường tiêu hóa.
- Đề thuận lợi cho quá trình thăm khám nên cho bệnh nhân dùng thuốc lợi tiểu dạng tiêm tĩnh mạch hoặc truyền 250ml huyết thanh sinh lý.
- Thu thập các thông tin lâm sàng và cận lâm sàng (bệnh án): như siêu âm, nội soi, Xquang, xét nghiệm, tiền sử dị ứng.

### **3. Tư thế bệnh nhân.**

- Bệnh nhân nằm ngửa thoải mái trên bàn chụp, hai chân duỗi thẳng, hai tay giơ cao đặt cạnh đầu.

- Cố định bệnh nhân bằng các băng vải.

- Dẫn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.

### **4. Các thông số kỹ thuật.**

- Cắt xoắn ốc (Helical).
- Tạo ảnh định hướng theo hướng thẳng lấy được từ đỉnh vòm hoành tới hết khớp mu.
- Vùng cắt lớp: từ đỉnh vòm hoành tới bờ trên khớp mu.
- Đặt hướng cắt: theo hướng axial
- Độ dày lớp cắt: 3 – 5mm.
- Điện áp: 120kV (100kV với người gầy).



- Trường nhìn: khoảng 25 – 35cm.
- Tái tạo: Tái tạo mỏng hơn nếu có dựng ảnh 3D, MPR ...
- Đặt cửa sổ: + WL: 30 – 80HU  
+ WW: 200 – 400HU.
- Thăm khám trên máy trên 3 mặt phẳng: các lớp cắt 2.5 - 5mm kế tiếp nhau.

### **5. Thuốc cản quang.**

- Tiêm tĩnh mạch thuốc cản quang tan trong nước nồng độ 350mgI/ml.
- Liều thuốc cản quang: 1,2 – 1,5ml/kg, tốc độ tiêm: 2,5 – 3ml/s.
- Trong khi tiêm cần quan sát bệnh nhân để xử lý tai biến kịp thời.
- Tiến hành cắt lớp thì nhu mô sau tiêm 15s, sau đó chụp thì động mạch sau tiêm khoảng 25s, và thì tĩnh mạch ở giây thứ 55, chụp thêm thì muộn sau khoảng 30 – 60 phút.

### **6. Nhận định kết quả**

- Đánh giá được thận và đường bài xuất.
- Đánh giá được hệ thống mạch máu thận và niệu quản.
- Đánh giá được thượng thận, tĩnh mạch chủ dưới đoạn thận và sau gan.
- Đánh giá khoang sau phúc mạc và thành bụng.
- Đánh giá các tạng trong ổ bụng: Gan, lách, tụy, ống tiêu hóa.
- Đánh giá sơ bộ xem kỹ thuật thực hiện có đúng các thì động mạch, tĩnh mạch, thì muộn.
- Số lượng thuốc đối quang i-ốt sử dụng có phù hợp.
- Các ảnh thu được đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: hình không bị nhiễu ảnh.

## **46. KỸ THUẬT CHỤP CLVT CỘT SỐNG THẮT LƯNG**

### **1. Chuẩn bị dụng cụ.**

- Máy CLVT đã dây, kiểm tra tình trạng hoạt động của máy.
- Máy bơm thuốc tự động.
- Bông cồn, băng dính, thuốc cản quang, hộp chống sốc, bơm kim tiêm...
- Các phương tiện hỗ trợ khác: Dải băng cố định, gối kê chân.
- Các dụng cụ che chắn đảm bảo an toàn phóng xạ cho người bệnh, người nhà bệnh nhân và nhân viên.

## 2. Chuẩn bị bệnh nhân

- Gọi bệnh nhân vào phòng chụp.
- Đối chiếu các thông tin trong giấy chỉ định với thông tin khai thác trực tiếp bệnh nhân như tên tuổi, quê quán ... tránh trường hợp nhầm lẫn.
- Tháo bỏ các vận dụng có tính cản quang ở vùng chụp để tránh nhiễu ảnh.
- Bệnh nhân cần nhịn ăn trước 6 tiếng nếu được chỉ định chụp có tiêm thuốc cản quang.
- Thu thập các thông tin lâm sàng và cận lâm sàng (bệnh án): như siêu âm, nội soi, Xquang, xét nghiệm, tiền sử dị ứng.

## 3. Tư thế bệnh nhân.

- Bệnh nhân nằm ngửa thoải mái trên bàn chụp, hai chân duỗi thẳng, hai tay giơ cao đặt cạnh đầu hoặc trên ngực.
- Hai đầu gối gập nhẹ, lót gối đệm dưới khoeo chân bệnh nhân.

## 4. Các thông số kỹ thuật.

- Cắt xoắn ốc (Helical).
- Tạo ảnh định hướng nghiêng, để dễ xác định vị trí đốt sống và mặt phẳng của đĩa đệm từ bờ trên D12 đến hết S1.
- Vùng cắt lớp: Tùy thuộc vào từng loại bệnh lý.
- Đĩa đệm: Các lớp cắt khu trú đĩa đệm, cắt 1/3 dưới đốt sống trên đến 1/3 trên đốt sống ngay phía dưới đĩa đệm.
  - + Trong chấn thương: Cắt khu trú vào đốt sống tổn thương.
  - + Trong một số trường hợp có thể cắt hết toàn bộ cột sống thắt lưng.
- Đặt trường cắt:
  - + Khi cần đánh giá đĩa đệm: Hướng cắt song song với khe khớp.
  - + Trong chấn thương: Hướng cắt vuông góc với mặt bàn và quét xoắn ốc liên tục để dễ tái tạo ảnh 3D và các mặt phẳng cần thiết khác.
- Độ dày lớp cắt: 2.5 – 3mm.
- Điện áp: 100 - 140kV (trung bình 120kV).
- Trường nhìn: khoảng 15 – 20cm.
- Tái tạo: Tái tạo mỏng hơn nếu có dựng ảnh 3D, MPR ...
- Đặt cửa sổ: + Cửa sổ mềm: WL: 50HU; WW: 280HU
  - + Cửa sổ xương: WL:450HU; WW: 1500HU.
- Thăm khám trên máy trên 3 mặt phẳng, tái tạo các lớp mỏng thích hợp cho dựng các hình 3D và MPR

### 5. Thuốc cản quang: (nếu có chỉ định tiêm thuốc)

- Chỉ dùng trong trường hợp nghi ngờ tổn thương dạng u, áp xe cạnh sống,...
- Tiêm tĩnh mạch thuốc cản quang tan trong nước nồng độ 350mgI/ml.
- Liều thuốc cản quang: 1,2 – 1,5ml/kg, tốc độ tiêm: 2,5 – 3ml/s.
- Trong khi tiêm cần quan sát bệnh nhân để xử lý tai biến kịp thời.

### 6. Nhận định kết quả

- Đánh giá các tổn thương thân đốt như: vỡ thân đốt, xẹp thân đốt, trượt thân đốt,...
- Đánh giá các tổn thương trong bệnh lý thoái hóa đốt sống như: hẹp ống sống, thoái hóa khớp khớp bên,...
- Đánh giá các bất thường bẩm sinh cột sống.
- Các ảnh thu được đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: hình không bị nhiễu ảnh.

## 47. KỸ THUẬT CHỤP CLVT CỘT SỐNG CỘ

### 1. Chuẩn bị dụng cụ.

- Máy CLVT đa dây.
- Máy bơm thuốc tự động.
- Bông cotton, băng dính, thuốc cản quang, hộp chống sốc, bơm kim tiêm...
- Các phương tiện hỗ trợ khác: Dải băng cố định, gối kê chân.
- Các dụng cụ che chắn đảm bảo an toàn phóng xạ cho người bệnh, người nhà bệnh nhân và nhân viên.

### 2. Chuẩn bị bệnh nhân

- Gọi bệnh nhân vào phòng chụp.
- Đối chiếu các thông tin trong giấy chỉ định với thông tin khai thác trực tiếp bệnh nhân như tên tuổi, quên quán... tránh trường hợp nhầm lẫn.
- Tháo bỏ các vận dụng có tính cản quang ở vùng chụp để tránh nhiễu ảnh.
- Bệnh nhân cần nhịn ăn trước 6 tiếng nếu được chỉ định chụp có tiêm thuốc cản quang.

- Thu thập các thông tin lâm sàng và cận lâm sàng (bệnh án): như siêu âm, nội soi, Xquang, xét nghiệm, tiền sử dị ứng.

### 3. Tư thế bệnh nhân.

- Bệnh nhân nằm ngửa thoải mái trên bàn chụp, hai chân duỗi thẳng, hai tay xuôi theo cơ thể.

- Hai đầu gối gập nhẹ, kê gối đệm dưới khoeo chân người bệnh.

#### **4. Các thông số kỹ thuật.**

- Cắt xoắn ốc (Helical).

- Tạo ảnh định hướng nghiêng, dễ để xác định vị trí đốt sống và mặt phẳng của đĩa đệm từ trên lỗ tai ngoài 2cm đến bờ trên hõm nách.

- Vùng cắt lớp: Tùy thuộc vào từng loại bệnh lý.

+ Đĩa đệm: Các lớp cắt khu trú đĩa đệm, cắt 1/3 dưới đốt sống trên đến 1/3 trên đốt sống ngay phía dưới đĩa đệm.

+ Đốt sống, phần mềm cạnh sống: Cắt khu trú vào tổn thương.

- Đặt trường cắt:

+ Khi cần đánh giá đĩa đệm: Hướng cắt song song đĩa đệm.

+ Trong chấn thương: Hướng cắt vuông góc với mặt bàn và quét xoắn ốc liên tục để dễ tái tạo ảnh 3D và các mặt phẳng cần thiết khác.

- Độ dày lớp cắt: 2.5 – 3mm.

- Điện áp: 100 - 140kV (trung bình 120kV).

- Điện tích: 100 - 300mAs (tùy theo cân nặng của bệnh nhân)

- Trường nhìn: khoảng 15 – 20cm.

- Tái tạo: tối đa 1,25 - 2,5mm tùy theo máy và số bộ cảm biến (detector), Tái tạo mỏng hơn nếu có dựng ảnh 3D, MPR ...

- Đặt cửa sổ:

+ Cửa sổ mềm: WL: 50HU; WW: 280HU

+ Cửa sổ xương: WL:450HU; WW: 1500HU.

- Thăm khám trên máy trên 3 mặt phẳng, tái tạo các lớp mỏng thích hợp cho dựng các hình 3D và MPR

#### **5. Thuốc cản quang (trường hợp chỉ định chụp có tiêm thuốc)**

- Chỉ dùng trong trường hợp nghi ngờ tổn thương dạng u, áp xe cạnh sống,...

- Tiêm tĩnh mạch thuốc cản quang tan trong nước nồng độ 350mgI/ml.

- Liều thuốc cản quang: 1,2 – 1,5ml/kg, tốc độ tiêm: 2,5 – 3ml/s.

- Trong khi tiêm cần quan sát bệnh nhân để xử lý tai biến kịp thời.

#### **6. Nhận định kết quả**

- Đánh giá các tổn thương thân đốt như: vỡ thân đốt, xẹp thân đốt, trượt thân đốt,...

- Đánh giá các tổn thương trong bệnh lý thoái hóa đốt sống như: hẹp ống sống, thoái hóa khối khớp bên,...
- Đánh giá các bất thường bẩm sinh cột sống.
- Các ảnh thu được đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: hình không bị nhiễu ảnh.

## **48. KỸ THUẬT CHỤP CLVT KHỚP VAI**

### **1. Chuẩn bị dụng cụ.**

- Máy CLVT đa dây.
- Các phương tiện hỗ trợ khác: Dải băng cố định, gối kê chân.
- Các dụng cụ che chắn đảm bảo an toàn phóng xạ cho người bệnh, người nhà bệnh nhân và nhân viên.

### **2. Chuẩn bị bệnh nhân**

- Gọi bệnh nhân vào phòng chụp.
- Đối chiếu các thông tin trong giấy chỉ định với thông tin khai thác trực tiếp bệnh nhân như tên tuổi, quên quán... tránh trường hợp nhầm lẫn.
- Tháo bỏ các vận dụng có tính cản quang ở vùng chụp để tránh nhiễu ảnh.

### **3. Tư thế bệnh nhân.**

- Bệnh nhân nằm ngửa thoải mái trên bàn chụp, hai tay đặt xuôi theo cơ thể và xoay nhẹ vào trong. Chỉnh vai cần chụp căng vào giữa bàn càng tốt.
- Căn dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế trong khi chụp.

### **4. Các thông số kỹ thuật.**

- Cắt xoắn ốc (Helical).
- Tạo ảnh định khu: ở hướng thẳng (như chụp CLVT phổi thẳng)
- Vùng cắt lớp: từ bờ trên khớp móm cùng vai - xương đòn đến hết góc dưới xương bả vai.
- Hướng cắt: vuông góc với bàn tay
- Độ dày lớp cắt: 2 – 2.5mm.
- Điện áp: 100 - 140kV (trung bình 120kV).
- Điện tích: 100 - 300mAs (tùy theo cân nặng của bệnh nhân).
- Trường nhìn: 10cm.
- Tái tạo: 1 - 2mm tùy theo máy và số bộ cảm biến (detector), Tái tạo mỏng hơn nếu có dụng cụ ảnh 3D, MPR ...

- Đặt cửa sổ:

+ Cửa sổ mềm: WL: 50HU; WW: 280HU

+ Cửa sổ xương: WL:450HU; WW: 1500HU.

- Thăm khám trên máy trên 3 mặt phẳng, tái tạo các lớp mỏng thích hợp cho dựng các hình 3D và MPR.

### **5. Nhận định kết quả**

- Quan sát được toàn bộ các thành phần của khớp vai: cơ, sụn, xơ - sụn, xương.

- Các ảnh thu được đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: hình không bị nhiễu ảnh

## **49. KỸ THUẬT CHỤP CLVT KHỚP HÁNG**

### **1. Chuẩn bị dụng cụ.**

- Máy CLVT đa dây, kiểm tra tình trạng hoạt động của máy.

- Các phương tiện hỗ trợ khác: Dải băng cố định, gối kê chân.

- Các dụng cụ che chắn đảm bảo an toàn phóng xạ cho người bệnh, người nhà bệnh nhân và nhân viên.

### **2. Chuẩn bị bệnh nhân**

- Gọi bệnh nhân vào phòng chụp.

- Đối chiếu các thông tin trong giấy chỉ định với thông tin khai thác trực tiếp bệnh nhân như tên tuổi, quên quán... tránh trường hợp nhầm lẫn.

- Tháo bỏ các vận dụng có tính cản quang ở vùng chụp để tránh nhiễu ảnh.

### **3. Tư thế bệnh nhân.**

- Bệnh nhân nằm ngửa thoải mái trên bàn chụp, hai chân duỗi thẳng và xoay nhẹ vào trong hai tay để trước ngực.

- Di chuyển khớp háng bên cần chụp nằm vào giữa bàn.

- Căn dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế trong khi chụp.

### **4. Các thông số kỹ thuật.**

- Cắt xoắn ốc (Helical).

- Tạo ảnh định khu theo hướng thẳng: từ mào chậu đến chỗ nối giữa 1/3 trên và 1/3 giữa đùi.

- Vùng cắt lớp: thực hiện các lát cắt xoắn ốc từ bờ trên ổ cối đến máu chuyển nhỏ.

- Độ dày lớp cắt: 2 – 2.5mm.

- Điện áp: 120 - 140kV

- Điện tích: 250 - 350mAs (tùy theo cân nặng của bệnh nhân).
- Trường nhìn: 13cm.
- Độ dài trường cắt khoảng: 15mm.
- Tái tạo: 1 - 2mm tùy theo máy và số bộ cảm biến (detector), Tái tạo mỏng hơn nếu có dụng ảnh 3D, MPR ...
- Đặt cửa sổ:
- + Cửa sổ xương: WL:400HU; WW: 2500HU.
- \* Tái tạo liên tục trên 3 mặt phẳng với độ dày lát cắt 1-2mm
- + Tái tạo mặt phẳng đứng ngang (vuông góc với trục ổ cối) từ sau ra trước, trừ bờ trên đến bờ sau ổ cối.
- + Tái tạo mặt phẳng đứng dọc (song song với trục ổ cối) từ trong ra ngoài, từ sau dưới đến giới hạn ngoài đầu xương đùi.
- + Tái tạo mặt phẳng ngang từ trên ổ chảo đến giới hạn dưới của phần động thuộc cản quang.

### **5. Nhận định kết quả.**

- Quan sát được toàn bộ các thành phần của khớp háng: cơ, sụn, xơ - sụn, xương, dị vật nhỏ trong cản quang nội khớp.
- Các ảnh thu được đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: hình không bị nhiễu ảnh.

## **50. KỸ THUẬT CHỤP CLVT KHỚP GỐI**

### **1. Chuẩn bị dụng cụ.**

- Máy CLVT đa dây, kiểm tra tình trạng hoạt động của máy.
- Các phương tiện hỗ trợ khác: Dải băng cố định, gối kê chân.
- Các dụng cụ che chắn đảm bảo an toàn phóng xạ cho người bệnh, người nhà bệnh nhân và nhân viên.

### **2. Chuẩn bị bệnh nhân**

- Gọi bệnh nhân vào phòng chụp.
- Đối chiếu các thông tin trong giấy chỉ định với thông tin khai thác trực tiếp bệnh nhân như tên tuổi, quê quán... tránh trường hợp nhầm lẫn.
- Tháo bỏ các vận dụng có tính cản quang ở vùng chụp để tránh nhiễu ảnh.

**3. Tư thế bệnh nhân:** Bệnh nhân nằm ngửa trên bàn chụp, đặt khớp gối được chụp ở giữa bàn, xương bánh chè nhô cao, cố định bằng một mảnh vải, bàn chân xoay nhẹ vào trong. Khớp gối bên đối diện chống lên gập góc 30<sup>0</sup>.

### **4. Các thông số kỹ thuật.**

- Cắt xoắn ốc (Helical).

- Tạo ảnh định khu theo hướng thẳng: từ 1/3 dưới xương đùi đến 1/3 trên xương chày.

- Vùng cắt lớp: thực hiện các lát cắt xoắn ốc từ bờ trên xương bánh chè đến dưới mâm chày 1cm.

- Độ dày lớp cắt: tùy theo máy và các thông số tái tạo ảnh.

- Điện áp: 100 - 120kV

- Điện tích: 100 - 200mAs (tùy theo cân nặng của bệnh nhân)

- Trường nhìn: 12cm.

- Độ dài trường cắt khoảng: 10 -12mm.

- Tái tạo: 1 - 2mm tùy theo máy và số bộ cảm biến (detector), Tái tạo mỏng hơn nếu có dựng ảnh 3D, MPR ...

- Đặt cửa sổ:

- + Cửa sổ xương: WL:400HU; WW: 2500HU.

## 5. Nhận định kết quả

- Quan sát được toàn bộ các thành phần của khớp gối: cơ, sụn, sụn chêm, xương, dị vật nhỏ trong cảnh quang nội khớp.

- Các ảnh thu được đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: hình không bị nhiễu ảnh.

## 51. KỸ THUẬT CHỤP CLVT KHUNG CHẬU

### 1. Chuẩn bị dụng cụ.

- Máy CLVT đa dây, kiểm tra tình trạng hoạt động của máy.

- Máy bơm thuốc tự động.

- Bông cotton, băng dính, thuốc cản quang, hộp chống sốc, bơm kim tiêm,...

- Các phương tiện hỗ trợ khác: Dải băng cố định, gối kê chân.

- Các dụng cụ che chắn đảm bảo an toàn phóng xạ cho người bệnh, người nhà bệnh nhân và nhân viên.

### 2. Chuẩn bị bệnh nhân

- Gọi bệnh nhân vào phòng chụp.

- Đối chiếu các thông tin trong giấy chỉ định với thông tin khai thác trực tiếp bệnh nhân như tên tuổi, quê quán... tránh trường hợp nhầm lẫn.

- Tháo bỏ các vận dụng có tính cản quang ở vùng chụp để tránh nhiễu ảnh.

- Bệnh nhân nhịn ăn trước 6h nếu có chỉ định tiêm thuốc.

- Thu thập các thông tin lâm sàng và cận lâm sàng (bệnh án): như siêu âm, nội soi, Xquang, xét nghiệm, tiền sử dị ứng.



### **3. Tư thế bệnh nhân.**

- Bệnh nhân nằm ngửa thoải mái trên bàn chụp, hai chân duỗi thẳng và xoay nhẹ bàn chân vào trong hai tay để trước ngực.

- Đặt khung chậu nằm vào giữa bàn.

- Căn dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế trong khi chụp.

### **4. Các thông số kỹ thuật.**

- Cắt xoắn ốc (Helical).

- Tạo ảnh định hướng trên hướng thẳng giống như chụp Xquang khung chậu thẳng. Lấy trên mào chậu đến dưới khớp mu 5cm.

- Vùng cắt lớp: cắt từ mào chậu đến hết ụ ngồi.

- Đặt hướng cắt: Hướng cắt vuông góc với mặt bàn và quét xoắn ốc liên tục để dễ tái tạo ảnh 3D và các mặt phẳng cần thiết khác.

- Độ dày lớp cắt: 3 – 5mm.

- Điện áp: 100 - 140kV (trung bình 120kV)

- Điện tích: 250 - 350mAs (tùy theo cân nặng của bệnh nhân)

- Trường nhìn khoảng: 35 - 40cm.

- Tái tạo: 1 - 2mm tùy theo máy và số bộ cảm biến (detector), Tái tạo mỏng hơn nếu có dựng ảnh 3D, MPR, ...

- Đặt cửa sổ:

+ Cửa sổ mềm: WL: 50HU; WW: 280HU.

+ Cửa sổ xương: WL: 450HU; WW: 1500HU.

- Thăm khám trên máy 3 mặt phẳng, tái dựng các lớp mỏng thích hợp cho dựng hình 3D và MPR.

### **5. Thuốc cản quang (nếu có chỉ định tiêm thuốc)**

- Phần lớn các trường hợp không cần thiết tiêm thuốc cản quang tĩnh mạch.

- Chỉ dùng trong trường hợp nghi ngờ tổn thương dạng u, áp xe cạnh sống, ...

- Tiêm tĩnh mạch thuốc cản quang tan trong nước nồng độ 350mgI/ml.

- Liều thuốc cản quang: 1,2 – 1,5ml/kg, tốc độ tiêm: 2,5 – 3ml/s.

- Trong khi tiêm cần quan sát bệnh nhân để xử lý tai biến kịp thời.

### **6. Nhận định kết quả**

- Đánh giá được toàn bộ các cấu trúc vùng khung chậu.

- Phát hiện được tổn thương nếu có.

- Các ảnh thu được đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: hình không bị nhiễu ảnh