

Số: *17* /QĐ-TTYT

Cát Hải, ngày tháng 02 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật”
về Chẩn đoán hình ảnh và Xét nghiệm
thực hiện tại Trung tâm Y tế Cát Hải

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM Y TẾ CÁT HẢI

Căn cứ Luật Khám bệnh, chữa bệnh số: 15/2023/QH13;

Căn cứ Quyết định số 132/QĐ-UBND ngày 16/01/2023 của UBND thành phố Hải Phòng về việc Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Trung tâm Y tế huyện Cát Hải, trực thuộc Sở Y tế Hải Phòng (nay là Trung tâm y tế Cát Hải);

Căn cứ Quyết định 2803/QĐ-UBND ngày 07/7/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc đổi tên một số đơn vị sự nghiệp công lập trực thuộc Sở Y tế và Trạm Y tế các xã, phường, đặc khu trực thuộc Trung tâm Y tế khu vực;

Xét Biên bản họp ngày 06 tháng 02 năm 2026 của Hội đồng Khoa học kỹ thuật nghiệm thu Quy trình kỹ thuật tại Trung tâm Y tế Cát Hải;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Kế hoạch - Nghiệp vụ - Điều Dưỡng,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1: Ban hành kèm theo Quyết định này tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật” về Chẩn đoán hình ảnh và Xét nghiệm gồm 118 quy trình kỹ thuật:

- Chẩn đoán hình ảnh: 57 quy trình
- Hóa sinh: 28 quy trình
- Huyết học: 14 quy trình
- Vi sinh: 19 quy trình

(Có quy trình kỹ thuật kèm theo)

Điều 2: Tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật” về Chẩn đoán hình ảnh và Xét nghiệm được áp dụng tại các khoa, phòng thuộc Trung tâm Y tế Cát Hải.

Điều 3: Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký, ban hành và thay thế các Quyết định ban hành “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật” về Chẩn đoán hình ảnh và Xét nghiệm đã ban hành trước đây của Trung tâm Y tế Cát Hải.

Điều 4: Các khoa, phòng có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Website TTYT;
- Lưu: VT, KHNVDĐ.



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Văn Huân

**DANH SÁCH 118 QUY TRÌNH KỸ THUẬT
VỀ CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH VÀ XÉT NGHIỆM**

(Ban hành kèm theo Quyết định số *117*/QĐ-TTYY ngày 09 / 02/ 2026
của Giám đốc Trung tâm Y tế Cát Hải)

STT	Tên quy trình	Ghi chú
1	Siêu âm tuyến giáp	Chẩn đoán hình ảnh
2	Siêu âm ổ bụng (gan mật, tụy, lách, thận, bàng quang)	
3	Siêu âm hệ tiết niệu nam (thận, tuyến thượng thận, bàng quang, tiền liệt tuyến)	
4	Siêu âm hệ tiết niệu nữ (thận, tuyến thượng thận, bàng quang)	
5	Siêu âm tử cung phần phụ qua đường bụng	
6	Siêu âm thai (thai, nhau thai, nước ối)	
7	Siêu âm tử cung phần phụ qua đường âm đạo	
8	Siêu âm đầu dò âm đạo	
9	Chụp X-quang sọ thẳng	
10	Chụp X-quang sọ nghiêng	
11	Chụp X-quang khớp thái dương hàm	
12	Chụp X-quang cột sống cổ thẳng	
13	Chụp X-quang cột sống cổ nghiêng	
14	Chụp X-quang cột sống ngực thẳng	
15	Chụp X-quang cột sống ngực nghiêng	
16	Chụp X-quang cột sống thắt lưng thẳng	
17	Chụp X-quang cột sống thắt lưng nghiêng	
18	Chụp X-quang khung chậu thẳng	
19	Chụp X-quang xương đòn thẳng	
20	Chụp X-quang khớp vai thẳng	
21	Chụp X-quang xương cánh tay thẳng	
22	Chụp X-quang xương cánh tay nghiêng	
23	Chụp X-quang khớp khuỷu thẳng	
24	Chụp X-quang khớp khuỷu nghiêng	
25	Chụp X-quang khớp khuỷu chéo	
26	Chụp X-quang xương cẳng tay thẳng	
27	Chụp X-quang xương cẳng tay nghiêng	
28	Chụp X-quang xương bàn ngón tay thẳng	

29	Chụp X-quang xương bàn ngón tay nghiêng	
30	Chụp X-quang xương đùi thẳng	
31	Chụp X-quang xương đùi nghiêng	
32	Chụp X-quang xương cẳng chân thẳng	
33	Chụp X-quang xương cẳng chân nghiêng	
34	Chụp X-quang xương gót thẳng	
35	Chụp X-quang xương gót nghiêng	
36	Chụp X-quang ngực thẳng	
37	Chụp X-quang ngực nghiêng	
38	Chụp X-quang ngực chéo	
39	Chụp X-quang bụng không chuẩn bị thẳng hoặc nghiêng	
40	Chụp X-quang sọ thẳng, nghiêng	
41	Chụp X-quang cột sống cổ thẳng, nghiêng	
42	Chụp X-quang cột sống ngực thẳng, nghiêng	
43	Chụp X-quang cột sống ngực chéo hai bên	
44	Chụp X-quang cột sống thắt lưng thẳng, nghiêng	
45	Chụp X-quang xương ức thẳng, nghiêng	
46	Chụp X-quang khớp ức đòn thẳng, chéo	
47	Chụp X-quang xương bả vai thẳng, nghiêng	
48	Chụp X-quang xương cánh tay thẳng, nghiêng	
49	Chụp X-quang xương cẳng tay thẳng, nghiêng	
50	Chụp X-quang xương cổ tay thẳng, nghiêng hoặc chéo	
51	Chụp X-quang xương bàn ngón tay thẳng, nghiêng hoặc chéo	
52	Chụp X-quang xương đùi thẳng, nghiêng	
53	Chụp X-quang khớp gối thẳng, nghiêng hoặc chéo	
54	Chụp X-quang xương cẳng chân thẳng, nghiêng	
55	Chụp X-quang xương cổ chân thẳng, nghiêng hoặc chéo	
56	Chụp X-quang xương bàn, ngón chân thẳng, nghiêng hoặc chéo	
57	Chụp X-quang xương gót thẳng, nghiêng	
58	Acid uric: $\mu\text{mol/L}$: huyết thanh/ huyết tương: Định lượng (hóa sinh đo quang)	Hóa sinh
59	Urê: mmol/L : huyết thanh/ huyết tương: Định lượng (hóa sinh đo quang)	
60	Bilirubin toàn phần: $\mu\text{mol/L}$: huyết thanh/ huyết tương: Định lượng (hóa sinh đo quang)	
61	Bilirubin trực tiếp: $\mu\text{mol/L}$: huyết thanh/ huyết tương: Định lượng (hóa sinh đo quang)	
62	Protein toàn phần: g/L : huyết thanh/ huyết tương: Định lượng (hóa sinh đo quang)	
63	Albumin: g/L : huyết thanh/ huyết tương: Định lượng (hóa sinh đo quang)	

64	ALT (alanin aminotransferase): U/L: huyết thanh/ huyết tương: Đo hoạt độ (hóa sinh đo quang)	
65	Amylase- α (alpha-amylase): U/L: huyết thanh/ huyết tương: Đo hoạt độ (hóa sinh đo quang)	
66	AST (aspartat aminotransferase): U/L: huyết thanh/ huyết tương: Đo hoạt độ (hóa sinh đo quang)	
67	Creatinin: $\mu\text{mol/L}$: huyết thanh/ huyết tương: Định lượng (hóa sinh đo quang)	
68	GGT (gamma-glutamyl transferase): U/L: huyết thanh/ huyết tương: Đo hoạt độ (hóa sinh đo quang)	
69	Bilirubin gián tiếp: $\mu\text{mol/L}$: huyết thanh/ huyết tương: Tính toán (dựa trên bilirubin toàn phần và bilirubin trực tiếp trong huyết thanh hoặc huyết tương)	
70	Canxi toàn phần: mmol/L : huyết thanh/ huyết tương: Định lượng (hóa sinh đo quang)	
71	Cholesterol toàn phần: mmol/L : huyết thanh/ huyết tương: Định lượng (hóa sinh đo quang)	
72	HDL-C (high density lipoprotein - cholesterol): mmol/L : huyết thanh/ huyết tương: Định lượng (hóa sinh đo quang)	
73	LDL-C (low density lipoprotein - cholesterol): mmol/L : huyết thanh/ huyết tương: Định lượng (hóa sinh đo quang)	
74	Triglycerid: mmol/L : huyết thanh/ huyết tương: Định lượng (hóa sinh đo quang)	
75	Glucose: mmol/L : máu toàn phần: Định lượng (cảm biến điện hóa)	
76	Điện giải đồ (Na, K, Cl): mmol/L : huyết thanh/ huyết tương: Định lượng (điện cực chọn lọc)	
77	Ethanol: mmol/L : huyết thanh/ huyết tương: Định lượng (hóa sinh đo quang)	
78	Glucose: mmol/L : huyết thanh/ huyết tương: Định lượng (hóa sinh đo quang)	
79	HbA1c: %: máu toàn phần: Định lượng (hóa sinh sắc ký)	
80	LDL-C (low density lipoprotein - cholesterol): mmol/L : huyết thanh/ huyết tương: Tính toán (dựa trên cholesterol toàn phần, triglycerid và HDL-C huyết thanh hoặc huyết tương)	
81	Amphetamine: nước tiểu: Định tính (miễn dịch sắc ký)	
82	Morphine: nước tiểu: Định tính (miễn dịch sắc ký)	
83	THC (cannabinoid): nước tiểu: Định tính (miễn dịch sắc ký)	
84	Methamphetamine: nước tiểu: Định tính (miễn dịch sắc ký)	
85	Tổng phân tích nước tiểu: Định tính bán định lượng (hóa sinh đo quang)	
86	Co cục máu đông (tên khác: Co cục máu)	Huyết học
87	Xét nghiệm thời gian máu chảy bằng phương pháp Duke	
88	Đếm tế bào máu ngoại vi bằng máy tổng trừ	
89	Xét nghiệm huyết đồ bằng máy tổng trừ	

90	Xác định kháng nguyên D yếu của hệ Rh bằng kỹ thuật ống nghiệm	
91	Định nhóm máu hệ ABO bằng kỹ thuật ống nghiệm	
92	Định nhóm máu hệ ABO bằng kỹ thuật phiến đá hoặc giấy tại phòng xét nghiệm	
93	Định nhóm máu hệ ABO cho đơn vị khối hồng cầu bằng kỹ thuật ống nghiệm	
94	Định nhóm máu hệ ABO cho đơn vị máu toàn phần hoặc khối bạch cầu bằng kỹ thuật ống nghiệm	
95	Định nhóm máu hệ ABO tại giường bệnh bằng giấy hoặc phiến đá trước khi truyền khối hồng cầu/máu toàn phần/khối bạch cầu	
96	Định nhóm máu hệ Rh(D) bằng kỹ thuật ống nghiệm	
97	Định nhóm máu hệ Rh(D) bằng kỹ thuật phiến đá hoặc giấy	
98	Xét nghiệm hòa hợp miễn dịch ở môi trường nước muối sinh lý, nhiệt độ dưới 10°C bằng kỹ thuật ống nghiệm	
99	Xét nghiệm hòa hợp miễn dịch ở môi trường nước muối sinh lý, nhiệt độ phòng bằng kỹ thuật ống nghiệm	
100	Vi khuẩn nhuộm soi	Vi sinh
101	AFB trực tiếp nhuộm Ziehl-Neelsen	
102	Vi khuẩn test nhanh	
103	SARS-CoV-2 Ag test nhanh	
104	HBsAg test nhanh	
105	HBsAb test nhanh	
106	HCV Ab test nhanh	
107	HAV Ab test nhanh	
108	HEV Ab test nhanh	
109	HEV IgM test nhanh	
110	HIV Ab test nhanh	
111	HIV Ag/Ab test nhanh	
112	HIV khẳng định	
113	HIV đo tải lượng hệ thống tự động	
114	Dengue virus NS1Ag test nhanh	
115	Dengue virus NS1Ag/IgM/IgG test nhanh	
116	Influenza virus A, B test nhanh	
117	Rotavirus test nhanh	
118	Rubella virus Ab test nhanh	

SIÊU ÂM TUYẾN GIÁP

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm tuyến giáp là kỹ thuật thăm khám chẩn đoán hình ảnh được thực hiện bằng máy siêu âm làm hiển thị cấu trúc tuyến giáp, với mục đích khảo sát tuyến giáp và chẩn đoán các bệnh lý tuyến giáp hoặc các bệnh lý ở vùng cổ có liên quan. Siêu âm tuyến giáp là kỹ thuật có dễ áp dụng, không xâm lấn, an toàn với độ phân giải cao và hình ảnh theo thời gian thực.

2. CHỈ ĐỊNH

Chỉ định cho tất cả các trường hợp nghi ngờ có bệnh tuyến giáp, tuyến cận giáp, vùng cổ. Điển hình là các nhóm bệnh lý sau:

- Bướu cổ đơn thuần, Basedow, u vùng cổ, hạch to vùng cổ
- Viêm tuyến giáp bán cấp, mạn tính
- Thiểu năng trí tuệ, gầy sút cân nhiều chưa rõ nguyên nhân
- Chấn thương vùng cổ
- Đánh giá mức độ, giai đoạn tổn thương ác tính
- Kiểm tra sức khỏe
- Theo yêu cầu chuyên môn của bác sỹ khi điều trị
- Theo dõi sau điều trị, phẫu thuật - Hướng dẫn can thiệp tuyến giáp dưới hướng dẫn siêu âm

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh/ Bác sỹ có phạm vi hành nghề phù hợp
- Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay
- Dung dịch rửa tay thường quy
- Mũ, khẩu trang - Găng khám
- Gel siêu âm
- Giấy in ảnh đen trắng (nếu in kết quả)
- Giấy in ảnh màu (nếu cần)
- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy
- Giấy lau cho người bệnh và bác sỹ

- Ga, gối, đệm

- Đèn để bàn

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm

- Hệ thống đầu dò phù hợp vùng khảo sát (đầu dò phẳng, tần số cao ≥ 7 MHz)

- Máy in ảnh siêu âm

- Máy vi tính và máy in giấy

- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS). Máy in ảnh siêu âm (nếu in ảnh)

5.4 Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm tuyến giáp của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng siêu âm có đầy đủ trang thiết bị cần thiết

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Chuẩn bị giường nằm cho người bệnh, khăn lau

c) Đặt tư thế bệnh: nằm ngửa, tay xuôi xuống chân, cổ ưỡn tối đa. Nếu cần có thể lấy gối đệm ở vai.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

6.2. Bước 2: Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm tuyến giáp (Thyroid)

6.3. Bước 3: Thoa gel lên vùng siêu âm

6.4. Bước 4: Thực hiện kỹ thuật siêu âm tuyến giáp theo các lớp cắt siêu âm sao cho khảo sát toàn bộ hai thùy tuyến giáp và eo tuyến, tuyến cận giáp, các nhóm hạch vùng cổ và các cấu trúc ở cổ có liên quan. Thăm khám theo các mặt phẳng cắt dọc, ngang, có thể thay đổi tư thế người bệnh tùy trường hợp để khảo sát tốt hơn, không bỏ sót tổn thương. Cập nhật hệ thống phân loại tổn thương theo phân loại TIRADS.

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim

6.6. Bước 6: Bác sỹ đọc kết quả

6.7. Bước 7: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.8. Bước 8: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

SIÊU ÂM Ổ BỤNG (GAN MẬT, TỤY, LÁCH, THẬN, BÀNG QUANG)

1. ĐẠI CƯƠNG

Phương pháp siêu âm ổ bụng giúp quan sát những cơ quan nội tạng bên trong ổ bụng: gan, mật, tụy, lách, thận, bàng quang, ... thông qua những hình ảnh thu được. Qua đó, phát hiện và chẩn đoán các bệnh lý liên quan đến các bộ phận này. Ngoài ra phương pháp này còn giúp cho định hướng can thiệp dưới siêu âm như sinh thiết, đốt sóng cao tần, dẫn lưu dịch...

2. CHỈ ĐỊNH

- Siêu âm ổ bụng hiện nay được sử dụng trong kiểm tra sức khỏe định kỳ và chẩn đoán xác định bệnh lý cụ thể của ổ bụng (gan, mật, tụy, lách, thận, bàng quang,..)

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh/ Bác sỹ có phạm vi hành nghề phù hợp
- Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay
- Dung dịch rửa tay thường quy
- Mũ, khẩu trang
- Găng khám
- Gel siêu âm
- Giấy in ảnh đen trắng (nếu in kết quả)
- Giấy in ảnh màu (nếu cần)
- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy
- Giấy lau cho người bệnh và bác sỹ
- Ga, gối, đệm
- Đèn để bàn

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm
- Hệ thống đầu dò phù hợp vùng khảo sát (đầu dò phẳng, cong)
- Máy in ảnh siêu âm
- Máy vi tính và máy in giấy

- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS). Máy in ảnh siêu âm (nếu in ảnh)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm ổ bụng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng siêu âm có đầy đủ trang thiết bị cần thiết

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Chuẩn bị giường nằm cho người bệnh, khăn lau

c) Đặt tư thế bệnh: Người bệnh nằm ngửa trên giường khám bệnh hoặc có thể nghiêng, thay đổi tư thế nằm theo hướng dẫn của bác sỹ siêu âm.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

6.2. Bước 2: Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm ổ bụng

6.3. Bước 3: Dùng gel bôi vào khu vực cơ thể người bệnh cần phải siêu âm.

Đầu dò đặt tại các vị trí để khảo sát gồm

+ Vùng hạ sườn phải: lát cắt dưới sườn, liên sườn để khảo sát gan phải, túi mật, đường mật trong gan bên phải và tĩnh mạch cửa, thận phải

+ Vùng thượng vị: theo các lát cắt dọc và ngang khảo sát gan trái, tụy, thân chung và nhánh trái tĩnh mạch cửa

+ Vùng hạ sườn trái: lát cắt dọc ngang khảo sát lách, thận trái và đuôi tụy

+ Lát cắt dọc theo đường đi động mạch chủ

+ Vùng tiểu khung: bằng các lát cắt dọc và ngang khảo sát tuyến tiền liệt (nam) và tử cung, buồng trứng (nữ), bàng quang

+ Lát cắt dọc đường trắng hai bên và cạnh sườn - Dùng cả đầu dò convex và linear để

khảo sát - Đầu dò phẳng giúp đánh giá tốt hơn các cấu trúc thành bụng và ruột -

Uống nước để làm đầy bàng quang khi khảo sát tiểu khung. Yêu cầu người bệnh thay đổi tư thế phù hợp khi khảo sát từng cơ quan (nằm ngửa, nghiêng trái hoặc phải)

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.5. Bước 5: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.6. Bước 6: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Đây là phương pháp thăm khám tương đối an toàn, thường không có biến chứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

SIÊU ÂM HỆ TIẾT NIỆU NAM (THẬN, TUYẾN THƯỢNG THẬN, BÀNG QUANG, TIỀN LIỆT TUYẾN)

1. ĐẠI CƯƠNG

Phương pháp siêu âm hệ tiết niệu nam giúp quan sát những cơ quan của hệ tiết niệu nam giới như thận, tuyến thượng thận, bàng quang, tiền liệt tuyến, ... thông qua những hình ảnh thu được. Qua đó, phát hiện và chẩn đoán các bệnh lý, bất thường bẩm sinh liên quan đến các bộ phận hệ tiết niệu nam. Ngoài ra phương pháp này còn giúp cho định hướng can thiệp dưới siêu âm như sinh thiết, đốt sóng cao tần, dẫn lưu dịch...

2. CHỈ ĐỊNH

- Siêu âm hệ tiết niệu hiện nay được sử dụng để chẩn đoán xác định bệnh lý cụ thể, bất thường bẩm sinh của của hệ tiết niệu nam giới như thận, tuyến thượng thận, bàng quang, tiền liệt tuyến, ...

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh/ Bác sỹ có phạm vi hành nghề phù hợp
- Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay
- Dung dịch rửa tay thường quy
- Mũ, khẩu trang
- Găng khám
- Gel siêu âm
- Giấy in ảnh đen trắng (nếu in kết quả)
- Giấy in ảnh màu (nếu cần)
- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy
- Giấy lau cho người bệnh và bác sỹ
- Ga, gối, đệm - Đền để bàn

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm
- Hệ thống đầu dò phù hợp vùng khảo sát (đầu dò phẳng, cong)
- Máy in ảnh siêu âm

- Máy vi tính và máy in giấy
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS). Máy in ảnh siêu âm (nếu in ảnh)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Mặc quần áo rộng rãi, thoải mái thuận tiện cho quá trình siêu âm.
- Người bệnh nên nhịn đi tiểu để bàng quang căng nước tiểu để cho hình ảnh siêu âm được rõ ràng và chính xác

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm hệ tiết niệu nam của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng siêu âm có đầy đủ trang thiết bị cần thiết

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- Chuẩn bị giường nằm cho người bệnh, khăn lau
- Đặt tư thế bệnh: Người bệnh nằm ngửa trên giường khám bệnh hoặc có thể nghiêng, thay đổi tư thế nằm theo hướng dẫn của bác sỹ siêu âm.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

6.2. Bước 2: Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm ổ bụng

6.3. Bước 3: Dùng gel bôi vào khu vực cơ thể người bệnh cần phải siêu âm.

- Đầu dò đặt tại các vị trí để khảo sát gồm

+ Vùng hạ sườn hai bên: lát cắt dọc ngang khảo sát thận và vị trí hố thượng thận hai bên

+ Nếu có giãn đài bể thận thì lần đầu do dọc theo đường đi niệu quản để khảo sát các bất thường

+ Vùng tiểu khung: bằng các lát cắt dọc và ngang khảo sát tuyến tiền liệt và bàng quang

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.5. Bước 5: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.6. Bước 6: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Đây là phương pháp thăm khám tương đối an toàn, thường không có biến chứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

SIÊU ÂM HỆ TIẾT NIỆU NỮ (THẬN, TUYẾN THƯỢNG THẬN, BÀNG QUANG)

1. ĐẠI CƯƠNG

Phương pháp siêu âm hệ tiết niệu nữ giúp quan sát những cơ quan của hệ tiết niệu nữ (thận, tuyến thượng thận, bàng quang) thông qua những hình ảnh thu được. Qua đó, phát hiện và chẩn đoán các bệnh lý, bất thường bẩm sinh liên quan đến các bộ phận hệ tiết niệu nữ. Ngoài ra phương pháp này còn giúp cho định hướng can thiệp dưới siêu âm như sinh thiết, đốt sóng cao tần, dẫn lưu dịch...

2. CHỈ ĐỊNH

- Siêu âm hệ tiết niệu hiện nay được sử dụng để chẩn đoán xác định bệnh lý cụ thể, bất thường bẩm sinh của của hệ tiết niệu nữ giới như thận, tuyến thượng thận, bàng quang...

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh/ Bác sỹ có phạm vi hành nghề phù hợp
- Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay
- Dung dịch rửa tay thường quy
- Mũ, khẩu trang - Găng khám
- Gel siêu âm
- Giấy in ảnh đen trắng (nếu in kết quả)
- Giấy in ảnh màu (nếu cần)
- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy
- Giấy lau cho người bệnh và bác sỹ
- Ga, gối, đệm
- Đèn để bàn

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm
- Hệ thống đầu dò phù hợp vùng khảo sát (đầu dò phẳng, cong)
- Máy in ảnh siêu âm
- Máy vi tính và máy in giấy

- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS). Máy in ảnh siêu âm (nếu in ảnh)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.

- Mặc quần áo rộng rãi, thoải mái thuận tiện cho quá trình siêu âm.

- Người bệnh nên nhịn đi tiểu để bàng quang căng nước tiểu để cho hình ảnh siêu âm được rõ ràng và chính xác

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm hệ tiết niệu nữ của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng siêu âm có đầy đủ trang thiết bị cần thiết

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Chuẩn bị giường nằm cho người bệnh, khăn lau

c) Đặt tư thế bệnh: Người bệnh nằm ngửa trên giường khám bệnh hoặc có thể nghiêng, thay đổi tư thế nằm theo hướng dẫn của bác sỹ siêu âm.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

6.2. Bước 2: Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm ổ bụng

6.3. Bước 3: Dùng gel bôi vào khu vực cơ thể người bệnh cần phải siêu âm.

- Đầu dò đặt tại các vị trí để khảo sát gồm

+ Vùng hạ sườn hai bên: lát cắt dọc ngang khảo sát thận và hô thượng thận hai bên

+ Nếu có giãn đài bể thận thì lần đầu do dọc theo đường đi niệu quản để khảo sát các bất thường

+ Vùng tiểu khung: bằng các lát cắt dọc và ngang khảo sát bàng quang

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.5. Bước 5: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.6. Bước 6: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN:

Đây là phương pháp thăm khám tương đối an toàn, thường không có biến chứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

SIÊU ÂM TỬ CUNG PHẦN PHỤ QUA ĐƯỜNG BỤNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh, sử dụng sóng âm thanh và thu nhận tín hiệu phản hồi âm, xử lý thành hình ảnh cắt lớp. Siêu âm là phương pháp đầu tay rất có giá trị trong đánh giá vùng chậu đặc biệt là bệnh lý tử cung và buồng trứng. Siêu âm có lợi thế hơn các phương tiện chẩn đoán hình ảnh khác như chụp cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ vì chi phí thấp, tiện lợi.

2. CHỈ ĐỊNH

- Nữ giới có dấu hiệu đau vùng xương chậu, vùng bụng dưới.
- Nghi ngờ bị u nang buồng trứng, u xơ tử cung.
- Các trường hợp rối loạn kinh nguyệt.
- Ra máu âm đạo bất thường.
- Các dấu hiệu lâm sàng bất thường khác.
- Nghi ngờ dị dạng sinh dục.
- Kiểm tra sức khỏe sinh sản.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH:

- Không có chống chỉ định.

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh/ Bác sỹ có phạm vi hành nghề phù hợp
- Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay
- Dung dịch rửa tay thường quy
- Mũ, khẩu trang
- Găng khám
- Gel siêu âm
- Giấy in ảnh đen trắng (nếu in kết quả)
- Giấy in ảnh màu (nếu cần)
- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy
- Giấy lau cho người bệnh và bác sỹ
- Ga, gối, đệm
- Đèn để bàn

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm
- Hệ thống đầu dò phù hợp vùng khảo sát (đầu dò phẳng, cong)
- Máy in ảnh siêu âm
- Máy vi tính và máy in giấy
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS). Máy in ảnh siêu âm (nếu in ảnh)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Mặc quần áo rộng rãi, thoải mái thuận tiện cho quá trình siêu âm.
- Người bệnh nên nhịn đi tiểu để bàng quang căng nước tiểu để cho hình ảnh siêu âm được rõ ràng và chính xác

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm tử cung buồng trứng qua đường bụng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng siêu âm có đầy đủ trang thiết bị cần thiết

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- Chuẩn bị giường nằm cho người bệnh, khăn lau
- Đặt tư thế bệnh: Người bệnh nằm ngửa trên giường khám bệnh hoặc có thể nghiêng, thay đổi tư thế nằm theo hướng dẫn của bác sỹ siêu âm.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

6.2. Bước 2: Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm ổ bụng

6.3. Bước 3: Cắt dọc tử cung: Bác sỹ siêu âm đeo găng tay đặt đầu dò dọc trên xương mu với điểm đánh dấu đầu dò ở vị trí 12 giờ, thực hiện Kỹ thuật quét để thấy được toàn bộ tử cung theo chiều trước sau, trên dưới. Ở mặt cắt này có thể xác định được hình dạng, kích thước, tư thế, đo niêm mạc tử cung, cơ tử cung

6.4. Bước 4: Cắt ngang tử cung: Quay vuông góc đầu dò ngược chiều kim đồng hồ với điểm đánh dấu đầu dò ở vị trí 9h để cắt ngang tử cung, thực hiện Kỹ thuật quét để thấy được toàn bộ tử cung theo chiều trước sau, phải trái. Cũng như mặt cắt dọc ở mặt cắt này có thể xác định niêm mạc, cơ tử cung ngoài ra có thể đánh giá dị dạng tử cung.

6.5. Bước 5: Cắt 2 buồng trứng: Trên mặt cắt ngang tử cung tại vị trí rộng nhất thường thấy dây chằng riêng buồng trứng hai bên dưới dạng một đường cong giảm âm mảnh. Để tìm buồng trứng phải, bắt đầu với mặt cắt ngang tử cung tại vị trí rộng nhất, dịch chuyển đầu dò về hố chậu phải. Đi theo dây chằng riêng buồng trứng phải sẽ thấy được buồng trứng phải. Thực hiện tương tự bên đối diện để tìm buồng trứng trái. Việc khảo sát hai buồng trứng sẽ có ích để đánh giá các khối thuộc buồng trứng và phần phụ.

6.6. Bước 6: Đánh giá các hình ảnh bất thường khác trong tiểu khung.

6.7. Bước 7: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.8. Bước 8: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.9. Bước 9: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

SIÊU ÂM THAI (THAI, RAU THAI, NƯỚC ỒI)

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm thai có vai trò rất lớn trong quản lý thai kỳ nhờ việc ghi nhận hình ảnh thai, rau thai, nước ối bằng kỹ thuật tạo ảnh thông qua việc ghi nhận sóng phản hồi âm thanh, không gây ảnh hưởng đến thai nhi như các kỹ thuật khảo sát hình ảnh có sử dụng bức xạ, mặt khác nó có tính phổ cập rộng rãi, chi phí rẻ. Siêu âm giúp đánh giá vị trí, số lượng, hình thái, sự phát triển của thai cũng như sự bất thường của phần phụ, góp phần quan trọng cho an toàn cuộc đẻ và nâng cao chất lượng dân số.

2. CHỈ ĐỊNH

- Xác định có thai.
- Xác định vị trí thai
- Xác định số lượng thai, số lượng bánh rau, số lượng túi ối.
- Tính tuổi thai.
- Đánh giá phát triển của thai.
- Khảo sát hình thái thai theo từng giai đoạn thai.
- Đánh giá rau thai, nước ối.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định.

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh/ Bác sỹ có phạm vi hành nghề phù hợp
- Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

5.2. Vật tư

- Gói kê mông
- Gel siêu âm
- Bao cao su
- Găng tay
- Dung dịch rửa tay khô
- Giấy in ảnh
- Khăn lau
- Trang phục cho người bệnh
- Săng, ga trải giường
- Thùng rác y tế

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm cần có tối thiểu các yêu cầu sau:
+ Thời gian thực, thang xám, 2 chiều (2D)

+ Đầu dò đường bụng và âm đạo.

- Máy in ảnh siêu âm

- Máy vi tính và máy in giấy

- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS). Máy in ảnh siêu âm (nếu in ảnh)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.

- Được yêu cầu nhịn tiểu nếu siêu âm qua ngã bụng và yêu cầu đi tiểu sạch nếu thai đã sang nửa sau quý I trở đi và siêu âm qua ngã âm đạo.

- Người bệnh được giải thích cách thức thực hiện siêu âm cũng như lợi ích và giới hạn của siêu âm.

- Sau đó người bệnh được yêu cầu mặc trang phục của bệnh viện; cởi bỏ quần lót nếu siêu âm qua ngã âm đạo.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm thai nhi

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 15-30 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng siêu âm có đầy đủ trang thiết bị cần thiết

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác tiền sử lần mang thai này và các lần mang thai trước (nếu có), tiền sử bệnh lý mẹ, tiền sử bất thường thai của gia đình, chu kỳ kinh cuối và những triệu chứng liên quan, xem kết quả siêu âm lần trước và xét nghiệm nếu có.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

6.2. Bước 2: Chọn chế độ siêu âm sản khoa theo đúng tuổi thai theo quý I, II, III; sau đó điền tên và điền chu kỳ kinh cuối hoặc ngày chuyển phôi hoặc dự kiến sinh hoặc tuần thai theo chỉ định lâm sàng. Siêu âm qua đường bụng: người bệnh nằm trên giường, bôi gel lên bụng người bệnh. Người bệnh được chuẩn bị khăn lau để làm sạch gel sau khi siêu âm. Siêu âm đầu dò âm đạo: người bệnh nằm ở tư thế khám phụ khoa, 2 chân chống cao, phần mông được nâng lên bởi gối kê mông. Bác sỹ thông báo cho người bệnh về việc đưa đầu dò vào âm đạo để khám siêu âm. Bác sỹ siêu âm đeo găng tay cho gel vào bao cao su sau đó phủ lên đầu dò âm đạo.

6.3. Bước 3:

- Bác sỹ siêu âm đeo găng tay đặt đầu dò thực hiện các mắt cắt dọc và ngang trên

xương mu để đánh giá được toàn bộ tử cung theo chiều trước- sau, trên- dưới, phải- trái. Xác định vị trí, số lượng túi thai, xác định số lượng và vị trí bánh rau, túi ối (nếu đa thai), tim thai, ngôi thai.

- Sau khi xác định tư thế thai, thực hiện các mặt cắt ngang, dọc tiêu chuẩn để khảo sát hình thái và đo các chỉ số sinh trắc học của thai

- Ngoài ra có thể đánh giá dị dạng tử cung.

- Đánh giá hai buồng trứng và các hình ảnh bất thường khác trong tiểu khung.

- Sau khi siêu âm xong, lau sạch gel trên bụng thai phụ; nếu siêu âm qua âm đạo, đầu dò được rút nhẹ nhàng ra khỏi âm đạo. Bác sỹ nên tiếp tục giữ bao bảo vệ đầu dò đúng vị trí trong quá trình rút đầu dò. Sau khi rút đầu dò ra khỏi âm đạo, tháo bao bảo vệ và bỏ vào thùng rác y tế.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.5. Bước 5: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.6. Bước 6: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Bao cao su bị rách trong quá trình siêu âm: rút đầu dò ra khỏi âm đạo, vệ sinh đầu dò và bọc đầu dò với bao cao su mới.

- Tuột bao cao su vào âm đạo: Đặt mỏ vịt và lấy bao cao su ra.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

SIÊU ÂM TỬ CUNG, PHẦN PHỤ QUA ĐƯỜNG ÂM ĐẠO

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm tử cung phần phụ là phương pháp chẩn đoán hình ảnh được sử dụng rộng rãi để đánh giá hình thái tử cung, buồng trứng và nhận biết một số bệnh phụ khoa.ạch chủ bụng và nhánh buồng trứng xuất phát từ động mạch tử cung

2. CHỈ ĐỊNH

- Người bị viêm nhiễm phụ khoa, viêm âm đạo, viêm loét cổ tử cung cần thực hiện siêu âm để chẩn đoán, đánh giá mức độ viêm nhiễm.
- Phụ nữ đang mang thai, chuẩn bị mang thai nên đi siêu âm tử cung phần phụ để thăm khám sức khỏe sản phụ khoa.
- Người bị rối loạn kinh nguyệt, rong kinh, tắc kinh cũng cần được kiểm tra.
- Kiểm tra u xơ tử cung hay u nang buồng trứng.
- Xác định vị trí đặt vòng tránh thai kế hoạch hóa gia đình.

3. CHÔNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Người bệnh được khai thác tiền sử dị ứng latex để chọn bao cao su thích hợp.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh/ Bác sỹ có phạm vi hành nghề phù hợp
- Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

5.2. Vật tư

- Bao cao su
- Găng tay
- Váy, hoặc khăn phủ cho người bệnh giấy hoặc khăn lau
- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay
- Dung dịch rửa tay thường quy
- Mũ, khẩu trang - Gel siêu âm
- Giấy in ảnh đen trắng (nếu in kết quả)
- Giấy in ảnh màu (nếu cần)
- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy
- Giấy lau cho người bệnh và bác sỹ
- Ga, gối, đệm

- Đèn để bàn

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm có đầu dò âm đạo (đầu dò phát tần số 7,5-10 MHz)
- Máy in ảnh siêu âm
- Máy vi tính và máy in giấy
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS). Máy in ảnh siêu âm (nếu in ảnh)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.

5.5. Phiếu xét nghiệm/ Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm tử cung phần phụ qua đường âm đạo của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng siêu âm có đầy đủ trang thiết bị cần thiết

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác tiền sử, bệnh sử và triệu chứng lâm sàng

c) Đặt tư thế bệnh: Người bệnh nằm trên giường với phần thân trên hơi cao và kê đầu bằng một chiếc gối mềm.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Bôi gel vào đầu dò, bọc bao cao su vào đầu dò

6.2. Bước 2: Bôi Parafin vào đầu dò ngoài bao cao su (nếu cần)

6.3. Bước 3: Bác sỹ sẽ đưa đầu dò siêu âm vào ống âm đạo, từ đó kiểm tra các cơ quan sinh dục như tử cung, ống dẫn trứng, buồng trứng, âm đạo và cổ tử cung thông qua các hình ảnh chi tiết thể hiện trên màn hình. Để quá trình siêu âm đạt kết quả cao nhất, người bệnh nên tuân thủ hướng dẫn của bác sỹ về việc để bàng quang trống rỗng hay căng đầy, điều này sẽ khác nhau tùy thuộc vào từng trường hợp và lý do siêu âm.

6.4. Bước 4: Kết thúc quá trình thăm khám

- Dừng máy ở chế độ nghỉ
- Lau và đặt đầu dò lên giá đỡ
- Lau sạch gel ở vùng siêu âm
- Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả
- Mời người bệnh ngồi dậy thay quần áo và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.6. Bước 6: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.7. Bước 7: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG SỌ THẘNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang sọ thẳng và nghiêng là hai kỹ thuật có thể đượ dùng phối hợp nhau để khảo sát một cách tổng quát toàn bộ hộp sọ.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương sọ não
- Bệnh lý của xương sọ (nghi u di căn xương sọ, bệnh lý đa u tủy) hay bệnh Paget...
- Tìm các điếm vôi hóa bất thường nội sọ...
- Tìm các dị vật...
- Đo giải phẫu...
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh đượ giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang sọ thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-15 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp phù hợp.

6.2. Bước 2: Đặt tư thế người bệnh và đặt tia X trung tâm

X-quang sọ thẳng

- Hướng dẫn người bệnh đứng quay mặt sát bảng phim hoặc nằm sấp trên bàn chụp. Mặt phang dọc giữa vuông góc tại đường giữa của phim. Đường nối hốc mắt- lỗ tai ngoài vuông góc với phim.

- Tia X trung tâm được chiếu vuông góc vào phim, khu trú tại u chẩm ngoài.

X-quang sọ nghiêng

- Hướng dẫn người bệnh đứng nghiêng sát bảng phim hoặc nằm nghiêng trên bàn chụp. Mặt phang dọc giữa song song với phim, đường nối hai hốc mắt vuông góc với phim.

- Tia X trung tâm chiếu vuông góc với phim, khu trú tại vị trí nằm trên trung điểm đường nối hốc mắt-lỗ tai ngoài khoảng 2.5 cm.

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.4. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ sọ mặt

- Với phim sọ thẳng

+ Sọ hai bên cân xứng với đường sống mũi vào giữa phim

+ Bờ trên xương đá nằm trong khoảng 1/3 trên hốc mắt

- Với phim sọ nghiêng

+ Hố yên rõ nét, không có hai bờ

+ Hai thân xương hàm dưới cách nhau \leq 1cm

+ Phim có độ nét và độ tương phản tốt

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG SỌ THẮNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang sọ thẳng là kỹ thuật cơ bản nhất dùng để khảo sát tổng quát toàn bộ hộp sọ. Chiều thế này giúp bộc lộ các cấu trúc của xương hộp sọ bao gồm xương trán, xoang trán, xoang sàng, hốc mắt, xương chẩm và bờ xương đá.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương sọ não
- Bệnh lý của xương sọ (nghi u di căn xương sọ, bệnh lý đa u tủy) hay bệnh Paget
- Tìm các điểm vô hóa bất thường nội sọ
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có
- Neu phụ nữ búi tóc cho xõa đều trên đầu.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang sọ thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-12 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng quay mặt sát bảng phim hoặc nằm sấp trên bàn chụp.

6.2. Bước 2: Đe mặt của người bệnh đối diện với phim. Mặt phang dọc giữa vuông góc tại đường giữa của phim. Đường nối hốc mắt- lỗ tai ngoài vuông góc với phim.

6.3. Bước 3: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc vào phim, khu trú tại u chẩm ngoài. Trong trường hợp người bệnh bị chấn thương người bệnh sẽ nằm ngửa.

6.4. Bước 4: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.5. Bước 5: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.6. Bước 6: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ sọ mặt.
- Sọ hai bên cân xứng với đường sống mũi vào giữa phim.
- Bờ trên xương đá nằm trong khoảng 1/3 trên hốc mắt.
- Phim có độ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim, ảnh hình ảnh không rõ nét...

8. TÀI LIỆU THAM KHẢO:

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG SỌ NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang sọ nghiêng là kỹ thuật chụp sọ theo hướng nghiêng, thẳng góc, nhằm khảo sát tổng quát toàn bộ hộp sọ. Chiều thế này giúp bộc lộ các cấu trúc của xương hộp sọ bao gồm xương trán, xoang trán, xương đỉnh, xương thái dương, hố yên, xoang bướm, xoang hàm. Nếu chiếu tia theo phương ngang, chiều thế này còn giúp khảo sát tốt hình ảnh mức khí - dịch trong xoang bướm, một dấu hiệu của vỡ sán sọ.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương sọ não
- Bệnh lý của xương sọ (nghi u di căn xương sọ, bệnh lý đa u tủy) hay bệnh Paget
- Khảo sát hố yên
- Tìm dấu hiệu tăng áp lực nội sọ
- Tìm các điểm vôi hóa bất thường nội sọ
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có
- Neu phụ nữ búi tóc cho xõa đều trên đầu.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang sọ nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng nghiêng sát bảng phim hoặc nằm nghiêng trên bàn chụp. Đỉnh đầu nằm dưới bờ trên phim khoảng 5cm. Mặt phang dọc giữa song song với phim, đường nối hai hốc mắt vuông góc với phim.

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm chiếu vuông góc với phim, khu trú tại vị trí nằm trên trung điểm đường nối hốc mắt-lỗ tai ngoài khoảng 2.5 cm.

Trong trường hợp chấn thương nặng, người bệnh sẽ nằm ngửa. Tia chiếu ngang.

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.4. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ sọ mặt

- Hồ yên vào giữa phim, rõ nét (đáy hồ yên là một đường nhỏ rõ nét không có hình bóng đôi), không có hình ảnh hai bờ (máu yên trước và sau hai bên chồng lên nhau).

- Hai thân xương hàm dưới cách nhau \leq 1cm

- Phim có độ nét và độ tương phản tốt

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG KHỚP THÁI DƯƠNG HÀM

1. ĐẠI CƯƠNG

Để khảo sát khớp thái dương - hàm có thể chỉ định các kỹ thuật X-quang thường quy. Trong quy trình này đề cập đến kỹ thuật chụp cắt lớp cổ điển (tomography) khớp thái dương hàm bằng máy chụp toàn hàm (panorama).

2. CHỈ ĐỊNH

- Trật khớp thái dương hàm
- Đánh giá sự vận động của khớp thái dương hàm
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.
- c) Đặt tư thế bệnh: Hướng dẫn người bệnh ở tư thế đứng hoặc ngồi, lưng thẳng, khối mặt đối xứng qua mặt phang dọc giữa, không quá cúi hoặc quá ngửa sao cho mặt phang đi qua đường nối lỗ tai - bờ dưới 0 mắt nằm song song với mặt sàn, cằm tì trên thanh đỡ cằm.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- 6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp khớp thái dương hàm hai bên.
- 6.2. Bước 2: Lần lượt yêu cầu người bệnh cắn răng khít hai hàm và há miệng tối đa đồng thời giữ bất động trong suốt quá trình chụp phim để chụp phim ở các tư thế tương ứng.
- 6.3. Bước 3: Vị trí tia X trung tâm: khu trú vào phía trước bình tai khoảng 1cm. Hướng tia trung tâm: vuông góc với mặt phang cong của xương hàm dưới, chùm tia di chuyển liên tục và ngược chiều so với phim chụp theo một trục quay nhất định trong quá trình chụp phim. Tuy nhiên bóng tia X chỉ phát tia ở vị trí khớp thái dương hàm hai bên và dừng phát tia ở các vị trí còn lại của xương hàm dưới.
- 6.4. Bước 4: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.
- 6.5. Bước 5: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.
- 6.6. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- 6.7. Phim chụp phải lấy được rõ nét hình ảnh khớp thái dương hàm hai bên bao gồm chòm lồi cầu xương hàm dưới, khe khớp, hố khớp.
- 6.8. Đánh giá được tương quan giữa chòm khớp và 0 khớp khi há và ngậm miệng còn trong biên độ bình thường hay không.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khớp thái dương hàm

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG CỔ THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống cổ nói chung và X-quang cột sống cổ thẳng nói riêng giúp chẩn đoán nhiều bệnh lý ở cột sống cổ như chấn thương, lao, thoái hóa cột sống cổ...

X-quang cột sống thẳng sẽ giúp thấy rõ được các đốt sống cổ đoạn từ C3-C7, nhưng không thấy rõ C1-C2 do xương hàm che mắt.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống cổ
- Thoái hóa đốt sống cổ
- Bệnh lý viêm, u cột sống cổ
- Các chỉ định khác như tìm dị vật...
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim cột sống cổ thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-12 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp cột sống thắt lưng.

6.2. Bước 2: Hướng dẫn người bệnh đứng (hoặc ngồi) quay lưng vào bảng phim, hai tay buông xuôi xuống. Chính mặt phẳng dọc giữa vuông góc tại đường giữa của giá phim, cầm ngửa sao cho đường nối từ cầm tới đỉnh xương chũm tạo thành góc 15 - 200 theo phương thẳng đứng để tách cầm ra khỏi cột sống cổ.

6.3. Bước 3: Trong trường hợp có chấn thương, có thể cho người bệnh nằm ngửa.

6.4. Bước 4: Tia X trung tâm được chiếu chếch lên phía đầu 15 - 200 (song song với đường nối từ cầm tới đỉnh chũm), khu trú vào điểm trước cổ ngang sụn giáp (ngang mức C4).

6.5. Bước 5: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.6. Bước 6: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.7. Bước 7: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Thấy rõ các đốt sống cổ từ C3-C7 và thấy rõ các đĩa đệm.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG CỔ NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống cổ nói chung và X-quang cột sống cổ nghiêng nói riêng giúp chẩn đoán nhiều bệnh lý ở cột sống cổ như chấn thương, lao, thoái hóa cột sống cổ...

X-quang cột sống nghiêng sẽ giúp thấy rõ được các đốt sống cổ đoạn từ C1-C7 ở bình diện nghiêng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống cổ
- Thoái hóa đốt sống cổ
- Bệnh lý viêm, u cột sống cổ
- Các chỉ định khác như tìm dị vật...
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang cột sống cổ nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-12 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng hoặc ngồi nghiêng trước bảng phim, hai tay buông xuôi xuống và nắm chặt hai mép ghế để kéo vai hết sức xuống dưới. Mặt hơi ngửa lên để xương hàm dưới không che vào cột sống cổ. Đầu nghiêng nhẹ về phía đầu đèn 1,5-2 cm so với phương thẳng đứng để thấy rõ khe khớp.

6.2. Bước 2: Trong trường hợp có chấn thương, có thể cho người bệnh nằm ngửa. Tia chiếu ngang.

6.3. Bước 3: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim vào giữa cổ, khu trú tại sụn giáp (ngang mức C4).

6.4. Bước 4: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.5. Bước 5: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.6. Bước 6: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Thấy rõ được các đốt sống cổ đoạn từ c 1 đến đỉnh của D1.
- Không bị chồng ảnh bởi góc hàm và sụn sọ.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG CỔ THẮNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống cổ thẳng và nghiêng là hai kỹ thuật giúp đánh giá tổng quan nhiều bệnh lý ở cột sống cổ như chấn thương, lao, thoái hóa cột sống cổ...

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống cổ
- Thoái hóa đốt sống cổ
- Bệnh lý viêm, u cột sống cổ
- Các chỉ định khác như tìm dị vật...
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang cột sống cổ thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-15 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp phù hợp.

6.2. Bước 2: Đặt tư thế người bệnh và đặt tia X trung tâm

+ X-quang cột sống cổ thẳng

- Hướng dẫn người bệnh đứng (hoặc ngồi) quay lưng vào giá phim, hai tay buông xuôi xuống. Chính mặt phang dọc giữa vuông góc tại đường giữa của giá phim, cầm ngửa sao cho đường nối từ cằm tới đỉnh xương chũm tạo thành góc 15 - 20° theo phương thẳng đứng.

- Trong trường hợp có chấn thương, có thể cho người bệnh nằm ngửa.

- Tia X trung tâm được chiếu chệch lên phía đầu 15 - 20° (song song với đường nối từ cằm tới đỉnh chũm), khu trú vào điểm trước cổ ngang sụn giáp (ngang mức C4).

+ X-quang cột sống cổ nghiêng

- Hướng dẫn người bệnh đứng hoặc ngồi nghiêng trước giá chụp, hai tay buông xuôi xuống và nắm chặt hai mép ghế để kéo vai hết sức xuống dưới. Mặt hơi ngửa lên để xương hàm dưới không che vào cột sống cổ. Đầu nghiêng nhẹ về phía đầu đèn 1,5-2 cm so với phương thẳng đứng để thấy rõ khe khớp.

- Trong trường hợp có chấn thương, có thể cho người bệnh nằm ngửa. Tia chiếu ngang.

- Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim vào giữa cổ, khu trú tại sụn giáp (ngang mức C4).

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.4. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- X-quang cổ thẳng: thấy rõ các đốt sống cổ từ C3-C7.

- X-quang cổ nghiêng:

+ Thấy rõ được các đốt sống cổ đoạn từ c 1 đến đỉnh của D1.

+ Không bị chùng ảnh bởi góc hàm và sàn sọ.

- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG NGỰC THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống ngực thẳng được dùng để khảo sát một cách tổng quát trục cột sống ngực, các bệnh lý của đốt sống ngực, các khoảng đĩa đệm và mô mềm.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống ngực
- Thoái hóa cột sống ngực
- Các bệnh lý gù, vẹo cột sống
- Các bệnh lý viêm, u
- Đau cột sống ngực không rõ nguyên nhân
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiệu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang cột sống ngực thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.
- c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- 6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng quay lưng vào bảng phim, mặt phẳng dọc giữa vuông góc với bảng phim.
- 6.2. Bước 2: Trong trường hợp chấn thương, người bệnh có thể nằm ngửa.
- 6.3. Bước 3: Tia X trung tâm được chiếu thẳng góc với bảng phim, khu trú tại điểm dưới góc ức khoảng 2,5 cm (ngang mức đốt sống ngực T8).
- 6.4. Bước 4: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.
- 6.5. Bước 5: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.
- 6.6. Bước 6: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Thấy rõ các đốt sống từ C7 đến LI và các khoảng liên sống.
- Thấy rõ chỗ tiếp giáp với xương sườn.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG NGỰC NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống cổ nghiêng được dùng để khảo sát một cách tổng quát trục cột sống cổ, các đốt sống cổ, các khoảng đĩa đệm và mô mềm.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống ngực
- Thoái hóa cột sống ngực
- Các bệnh lý gù, vẹo cột sống
- Các bệnh lý viêm, u
- Đau cột sống ngực không rõ nguyên nhân
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang cột sống ngực nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-12 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Người bệnh đứng (hoặc ngồi) nghiêng trước bảng phim, mặt phẳng đứng ngang vuông góc với giá phim. Hai tay đưa lên cao ôm lấy đầu.

6.2. Bước 2: Trong trường hợp chấn thương, người bệnh có thể nằm ngửa, tia chiếu ngang.

6.3. Bước 3: Tia X trung tâm được chiếu thẳng góc với bảng phim, khu trú tại góc dưới xương vai (tương ứng điểm nằm trước mỏm gai đốt sống ngực T7 khoảng 5cm).

6.4. Bước 4: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.5. Bước 5: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.6. Bước 6: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Thấy rõ các đốt sống từ C7 đến LI và các khoảng liên spondyl.
- Các bóng xương sườn bị xóa mờ.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG NGỰC THẲNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống ngực thẳng và nghiêng được dùng để khảo sát một cách tổng quát trục cột sống ngực, các bệnh lý của đốt sống ngực, các khoảng đĩa đệm và mô mềm.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống ngực
- Thoái hóa cột sống ngực
- Các bệnh lý gù, vẹo cột sống
- Các bệnh lý viêm, u
- Đau cột sống ngực không rõ nguyên nhân
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiệu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang cột sống ngực thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-15 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp phù hợp.

6.2. Bước 2: Đặt tư thế người bệnh và đặt tia X trung tâm

+ X-quang cột sống ngực thẳng

- Hướng dẫn người bệnh đứng quay lưng vào bảng phim, mặt phang dọc giữa vuông góc với bảng phim.

- Trong trường hợp chấn thương, người bệnh có thể nằm ngửa.

- Tia X trung tâm được chiếu thẳng góc với bảng phim, khu trú tại điểm dưới góc ức khoảng 2,5 cm (ngang mức đốt sống ngực T8).

+ X-quang cột sống ngực nghiêng

- Người bệnh đứng (hoặc ngồi) nghiêng trước bảng phim, mặt phang đứng ngang vuông góc với giá phim. Hai tay đưa lên cao ôm lấy đầu.

- Trong trường hợp chấn thương, người bệnh có thể nằm ngửa, tia chiếu ngang.

- Tia X trung tâm được chiếu thẳng góc với bảng phim, khu trú tại góc dưới xương vai (tương ứng điểm nằm trước mỏm gai đốt sống ngực T7 khoảng 5cm).

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.4. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Thấy rõ các đốt sống từ C7 đến LI và các khoảng liên sống.

- X-quang cột sống ngực thẳng: Thấy rõ chỗ tiếp giáp với xương sườn

- X-quang cột sống ngực nghiêng: Các bóng xương sườn bị xóa mờ.

- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG NGỰC CHÉCH HAI BÊN

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống ngực chéch cùng với các thể khác là kỹ thuật giúp chẩn đoán nhiều bệnh lý ở cột sống ngực. Riêng kỹ thuật chụp X-quang cột sống ngực chéch sẽ giúp bộc lộ cường sống, các lỗ liên hợp, do các lỗ liên hợp chéch ra trước ngoài và xuống dưới nên không thấy trên phim nghiêng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống ngực
- Thoái hóa đốt sống ngực
- Bệnh lý viêm, u cột sống ngực
- Các chỉ định khác như tìm dị vật...
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiệu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang cột sống ngực chéch hai bên của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-15 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: người bệnh đứng chếch phải 10-15 độ so với phương thẳng đứng về phía bên lỗ liên hợp cần chụp, hai tay đưa cao lên phía đầu.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Đặt tia X trung tâm được chiếu thẳng góc vào trên điểm cách đường giữa xương ức độ khoảng 2 khoát ngón tay ở ngang mức T8.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

- Hướng dẫn người bệnh lặp lại tương tự với tư thế chếch trái.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Thấy rõ các đốt sống từ C7 đến T1.

- Thấy được các lỗ liên hợp.

- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống thắt lưng thẳng được dùng để khảo sát một cách tổng quát trục cột sống thắt lưng, các bệnh lý của đốt sống thắt lưng, các khoảng đĩa đệm và mô mềm.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống thắt lưng
- Thoái hóa cột sống thắt lưng
- Viêm cột sống dính khớp.
- Các bệnh lý viêm, u
- Đau cột sống thắt lưng
- Sau phẫu thuật
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang cột sống thắt lưng thẳng của bác

sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-12 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp cột sống thắt lưng.

6.2. Bước 2: Hướng dẫn người bệnh đứng (hoặc ngồi) quay lưng vào bảng phim, hai tay xuôi theo cơ thể, điều chỉnh cột sống thắt lưng vào giữa phim theo trục dọc.

6.3. Bước 3: Trong trường hợp có chấn thương, có thể cho người bệnh nằm ngửa.

6.4. Bước 4: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm ngang mức dưới bờ sườn tại đường giữa (ngang mức L3).

6.5. Bước 5: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, yêu cầu người bệnh thở ra rồi nín thở, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.6. Bước 6: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được toàn bộ cột sống thắt lưng từ D12 đến S1, thấy khớp cùng chậu hai bên và các mỏm ngang.

- Người bệnh không xoay: các mỏm gai ngay đường giữa, khớp cùng chậu và xương cánh chậu hai bên đối xứng.

- Độ nét và tương phản rõ. Hình ảnh rõ ràng của các thân đốt sống, thể hiện rõ các bè xương và vỏ xương.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh xoay, không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh các đốt sống thắt lưng...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống thắt lưng nghiêng được dùng để khảo sát một cách tổng quát trục cột sống thắt lưng, các đốt sống thắt lưng, các khoảng đĩa đệm và mô mềm.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống thắt lưng
- Thoái hóa cột sống thắt lưng
- Viêm cột sống dính khớp.
- Các bệnh lý viêm, u
- Sau phẫu thuật cột sống
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang cột sống thắt lưng nghiêng của

bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-12 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIÊN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng (hoặc ngồi) nghiêng trước bảng phim, hai tay lên cao ôm lấy đầu, chỉnh cột sống thẳng lưng vào giữa phim, mặt phẳng đứng ngang vuông góc với bản phim. Nếu người bệnh bị vẹo cột sống, đặt người bệnh sao cho phần lõm của đường cong quay về phía đầu đèn.

6.2. Bước 2: Trong trường hợp chấn thương, có thể cho người bệnh nằm ngửa, tia chiếu ngang.

6.3. Bước 3: Tia X trung tâm vuông góc được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm ngang mức bờ dưới sườn trên đường nách giữa (tương ứng điểm nằm trước gai song L3 khoảng 7,5cm).

6.4. Bước 4: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, yêu cầu người bệnh thở ra rồi nín thở, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.5. Bước 5: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.6. Bước 6: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ cột sống thắt lưng từ D12 đến S1, phía trước bao gồm đường viền trước các thân sống thắt lưng, phía sau bao gồm tất cả các yếu tố cột sau, đặc biệt là các mỏm gai.

- Người bệnh ở đúng thế nghiêng: hai bên của mấu khớp trên, mặt trên và mặt dưới thân sống bị chồng hình.

- Độ nét và tương phản rõ. Hình ảnh rõ ràng của các thân đốt sống, thể hiện rõ các bề xương và vỏ xương.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh xoay, không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh các đốt sống thắt lưng...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG THẲNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống thắt lưng, nghiêng được dùng để khảo sát một cách tổng quát trục cột sống thắt lưng, các đốt sống thắt lưng, các khoảng đĩa đệm và mô mềm.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống thắt lưng
- Thoái hóa cột sống thắt lưng
- Viêm cột sống dính khớp.
- Các bệnh lý viêm, u
- Sau phẫu thuật cột sống
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang cột sống thắt lưng thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-15 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp phù hợp.

6.2. Bước 2: Đặt tư thế người bệnh và đặt tia X trung tâm

+ Tư thế thẳng

- Hướng dẫn người bệnh đứng (hoặc ngồi) quay lưng vào bảng phim, hai tay xuôi theo cơ thể, điều chỉnh cột sống thắt lưng vào giữa phim theo trục dọc.

- Trong trường hợp có chấn thương, có thể cho người bệnh nằm ngửa.

- Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm ngang mức dưới bờ sườn tại đường giữa (ngang mức L3).

+ Tư thế nghiêng:

- Hướng dẫn người bệnh đứng hoặc ngồi nghiêng trước bảng phim, hai tay buông xuôi xuống và nắm chặt hai mép ghế để kéo vai hết sức xuống dưới. Mặt hơi ngửa lên để xương hàm dưới không che vào cột sống cổ. Đầu nghiêng nhẹ về phía đầu đèn 1,5-2 cm so với phương thẳng đứng để thấy rõ khe khớp.

- Trong trường hợp có chấn thương, có thể cho người bệnh nằm ngửa, tia chiếu ngang.

- Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim vào giữa cổ, khu trú tại sụn giáp (ngang mức C4).

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.4. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- X-quang cột sống thắt lưng thẳng

+ Phim chụp phải lấy được toàn bộ cột sống thắt lưng từ D12 đến S1, thấy khớp cùng chậu hai bên và các móm ngang.

+ Người bệnh không xoay: các móm gai ngay đường giữa, khớp cùng chậu và xương cánh chậu hai bên đối xứng.

- X-quang cột sống thắt lưng nghiêng
- + Lấy được toàn bộ cột sống thắt lưng từ D12 đến S1, phía trước bao gồm đường viền trước các thân sống thắt lưng, phía sau bao gồm tất cả các yếu tố cột sau, đặc biệt là các mỏm gai.
- + Người bệnh ở đúng thế nghiêng: hai bên của mấu khớp trên, mặt trên và mặt dưới thân sống bị chồng hình.
- Độ nét và tương phản rõ. Hình ảnh rõ ràng của các thân đốt sống, thể hiện rõ các bề xương và vỏ xương.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh xoay, không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh các đốt sống thắt lưng...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG KHUNG CHẬU THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang khung chậu theo thể thẳng là kỹ thuật cơ bản nhất và thường được sử dụng đầu tay để đánh giá tổng quan các bất thường vùng chậu. Hình X-quang khung chậu thẳng cho thấy được toàn bộ khung chậu, đầu gần hai xương đùi và các khớp liên quan (khớp cùng chậu, khớp háng, khớp mu).

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương khung chậu
- Thoái hóa khớp vùng chậu
- Các bệnh lý của xương vùng chậu (u, viêm).
- Đau vùng chậu
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiệu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang khung chậu thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-12 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, mặt phẳng dọc giữa của thân mình vuông góc với bàn chụp tại đường giữa, đường nối hai gai chậu trước trên song song với bàn chụp. Hai chân duỗi thẳng, xoay trong nhẹ khoảng 15 - 25° (không thực hiện thao tác này nếu nghi có gãy xương).

6.2. Bước 2: Điều chỉnh cát xét để bờ trên phim nằm trên mào chậu khoảng 5cm.

6.3. Bước 3: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm trên khớp mu 4cm trên đường giữa bụng.

6.4. Bước 4: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.5. Bước 5: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ khung chậu và đầu trên hai xương đùi.
- Hình đối xứng hai bên: xương chậu và lỗ bịt hai bên có kích thước tương đương nhau.
- Phim có độ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khung chậu...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG ĐÒN THẰNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Xương đòn là xương có vai trò nối liền khớp vai và xương ức trên cơ thể, khi bị các chấn thương dẫn đến tình trạng gãy xương đòn, Bác sỹ chuyên khoa sẽ chỉ định người bệnh thực hiện chụp X-quang xương đòn. Đây là kỹ thuật quan trọng giúp bác sỹ chẩn đoán được vị trí gãy xương để hỗ trợ cho quá trình điều trị.

2. CHỈ ĐỊNH

- Khi người bệnh nghi ngờ bị chấn thương xương đòn. Đây là một Chấn thương thường gặp chiếm 2,6-5% các trường hợp gãy xương. Cơ chế chấn thương xương đòn bao gồm việc bị vật nặng đập trực tiếp vào xương đòn hoặc các chấn thương gián tiếp do ngã đập vai hay chống tay tư thế dạng vai.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương đòn của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-12 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Hướng dẫn bệnh đứng hoặc ngồi trước giá phim người bệnh quay mặt về phía giá phim, 2 tay xuôi dọc cơ thể. Mặt trước ngực và xương đòn sát phim. Chỉnh xương đòn vào giữa phim.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Đặt dấu phải và trái. Bóng tia X chiếu ngang vuông góc với phim. Tia trung tâm khu trú vào chỗ cong nhất của xương đòn. Căn dặn người bệnh giữ nguyên tư thế. Khoảng cách bóng phim 1m, khu trú chùm tia X.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, yêu cầu người bệnh hít sâu và nín thở trong quá trình phát tia, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ xương đòn và cả 2 khớp, xương đòn bên cần chụp vào giữa phim, phim có độ nét tương phản, phim sạch không bị xước.

7. THEO DÕT VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương đòn...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG KHỚP VAI THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Khớp vai đóng vai trò vô cùng quan trọng đối với cơ thể mỗi, với tầm vận động rất rộng, khả năng chuyển động lớn hơn so với các khớp khác. Tuy nhiên, do bề mặt của 0 chảo nhỏ và nông so với chỏm xương cánh tay, nên khớp vai thường không vững chắc bằng các khớp ở vị trí khác.

Kỹ thuật chụp X-quang khớp vai thẳng giúp khảo sát các bất thường về khớp (như trật khớp, thoái hóa khớp), các bệnh lý liên quan các xương của khớp vai (gãy như gãy xương, u xương) và các bất thường của khối cơ chóp xoay.

X-quang khớp vai thẳng sẽ bộc lộ được hình ảnh khớp vai giúp đánh giá được sự di lệch của các thành phần khớp theo hướng trên dưới và sang ngang, các đường gãy xương vùng khớp vai (xương vai, đầu trên xương cánh tay, xương đòn) và các dấu hiệu đóng vôi gân cơ chóp xoay.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương khớp vai
- Nghi trật khớp vai
- Viêm quanh chóp xoay
- Giới hạn vận động khớp vai
- Đau khớp vai không rõ nguyên nhân.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR

- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang khớp vai thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.
- c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng quay lưng vào bảng phim hoặc nằm trên bàn chụp. Khớp ổ chảo-cánh tay được đặt vào trung tâm bản phim. Người bệnh xoay về phía khớp cần chụp một góc khoảng (khoảng 5-100) để vai bên cần chụp áp sát vào bản phim, tay xuôi dọc theo cơ thể, lòng bàn tay ngửa.

- Tia X được chiếu vuông góc với bản phim. Trung tâm khu trú tại điểm nằm dưới mỏm quạ 2,5 cm.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được xương đòn, xương vai, 0 chảo và đầu xương cánh tay.
- Có sự chồng hình nhẹ của đầu xương cánh tay với 0 chảo.
- Khớp cùng đòn vai tách được khỏi bóng của đầu trên xương cánh tay bằng khoảng sang phía dưới mỏm cùng vai.
- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình

ảnh xương...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Bộ Y tế, “Hướng dẫn kỹ thuật quy trình chuyên ngành chẩn đoán hình ảnh và điện quang can thiệp”, Nhà xuất bản y học, 2011
3. Goud A, Segal D, Hedayati p, Pan JJ, Weissman BN. Radiographic evaluation of the shoulder. European Journal of Radiology. 2008;68(1):2-15

CHỤP X-QUANG XƯƠNG BẢ VAI THẰNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Các chấn thương ở xương bả vai tuy không gây nguy hiểm đến tính mạng nhưng nếu không được kiểm tra và điều trị kịp thời sẽ gây ra nhiều di chứng nghiêm trọng sau này. Chụp X-quang xương bả vai thẳng và nghiêng là một kỹ thuật giúp phát hiện.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương
- u xương lành tính hay ác tính
- Khảo sát một số bệnh lý khác ở vùng quanh xương bả vai cũng như đánh giá mỏm cùng vai và mỏm quạ.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương bả vai thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. X-quang xương bả vai thẳng

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng (hoặc ngồi) quay lưng vào bảng phim. Đặt xương vai cần chụp vào trung tâm bản phim. Người bệnh xoay nhẹ về phía khớp cần chụp một góc khoảng 50 để xương vai song song với bản phim. Tay bên bệnh khép, bàn tay ngửa, giúp kếp xương vai ra khỏi các xương sườn.

6.2. Bước 2: Tia X được chiếu vuông góc với bản phim. Trung tâm khu trú tại điểm nằm dưới mỏm quạ 2,5 cm.

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.2. X-quang xương bả vai nghiêng

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng (hoặc ngồi) quay mặt vào bảng phim. Đặt vai cần chụp vào trung tâm phim. Người bệnh xoay về phía khớp cần chụp một góc khoảng 60°. Tay người gập, bàn tay đặt lên bụng.

6.2. Bước 2: Tia X được chiếu vuông góc với bản phim. Trung tâm khu trú tại bờ trong của xương vai.

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.4. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Xương bả vai được thấy rõ ràng.
- Bờ trong của xương bả vai chồng với các xương sườn.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CÁNH TAY THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương cánh tay thẳng là kỹ thuật dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn bộ xương cánh tay bao gồm cả khớp O chảo cánh tay và khớp khuỷu theo bình diện thẳng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng cánh tay
- Khảo sát bệnh lý xương ở cánh tay (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang cánh tay thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-12 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng (hoặc ngồi) quay lưng vào bản phim, tay cần chụp khép, duỗi thẳng, cánh tay xoay ngoài nhẹ và bàn tay ngửa.

- Trong trường hợp người bệnh không thể đứng hoặc ngồi thì có thể cho nằm sấp.

- Tia trung tâm sẽ được chiếu vuông góc với bản phim. Trung tâm tia khu trú vào giữa xương cánh tay.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ xương cánh tay vào giữa phim, lấy được cả hai khớp trên và dưới, ít nhất là một khớp gần nơi bị tổn thương.

- Hai lồi cầu thẳng hàng với nhau.

- Củ lớn xuất hiện ở bờ ngoài xương cánh tay.

- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương ...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CÁNH TAY NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang cánh tay thẳng cùng với X-quang cánh tay nghiêng là hai kỹ thuật thường dùng để khảo sát xương cánh tay.

Hình X-quang cánh tay nghiêng cho phép thấy được toàn bộ xương cánh tay ở vị trí giải phẫu tự nhiên và các khớp liên quan.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng cánh tay
- Khảo sát bệnh lý ở cánh tay (u xương, viêm xương, loãng xương hay viêm khớp...).
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang cánh tay nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-12 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng hoặc ngồi quay mặt vào bản phim, tay cần chụp gập khuỷu 90°, để cẳng tay lên bụng sao cho đường nối hai lồi cầu cánh tay vuông góc với bản phim.

- Trong trường hợp người bệnh không thể đứng hoặc ngồi thì có thể cho nằm sấp.

- Tia trung tâm sẽ được chiếu vuông góc với bản phim. Trung tâm tia khu trú vào giữa xương cánh tay.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ xương cánh tay vào giữa phim, lấy được cả hai khớp trên và dưới, ít nhất là một khớp gần nơi bị tổn thương.

- Lồi cầu trong và ngoài chồng lên nhau.

- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương ...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG CÁNH TAY THẲNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương cánh tay thẳng và nghiêng là hai kỹ thuật thường được dùng phối hợp để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn bộ xương cánh tay.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng cánh tay
- Khảo sát bệnh lý xương ở cánh tay (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương cánh tay thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-15 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp cánh tay.

- Khi tiến hành chụp:

- Điều chỉnh giá chụp, bóng cánh giá chụp Im.

- Người bệnh khi tiến hành chụp X-quang xương cánh tay được hướng dẫn nằm ngửa hoặc ngồi trên ghế, tay cần chụp duỗi thẳng (tư thế thẳng), mặt sau cánh tay sát phim, lòng bàn tay ngửa, khuỷu tay duỗi thẳng. Tư thế nghiêng khuỷu tay gập trên bụng.

- Tia trung tâm sẽ được nhân viên điều chỉnh vào giữa xương cánh tay

- Các chữ (F) (T) được dán vào biển số hóa tương ứng với tay người bệnh

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên nhập họ tên, tuổi, giới tính của người bệnh chụp X-quang xương cánh tay đồng thời điều chỉnh các yếu tố kỹ thuật

- Người bệnh khi chụp X-quang xương cánh tay được yêu cầu giữ nguyên tư thế

6.3. Bước 3: Đóng cửa phòng và phát tia

6.4. Bước 4: Sau khi thực hiện chụp X-quang xương cánh tay thẳng nghiêng cho người bệnh, cán bộ nhân viên kỹ thuật sẽ hướng dẫn người bệnh ra phòng chờ kết quả

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được toàn bộ xương cánh tay trong đó có cả khớp khuỷu và khớp vai

- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương cánh tay...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG KHỚP KHUYU THẰNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật chụp X-quang khớp khuỷu thẳng giúp khảo sát các bất thường về khớp (khớp cánh tay-quay và khớp cánh tay-trụ), các bệnh lý liên quan các xương của khớp khuỷu (như gãy xương, u xương, viêm xương) và các bất thường của mô mềm quanh khớp khuỷu.

Hình X-quang khớp khuỷu thẳng dùng sẽ bộc lộ được khớp khuỷu, đầu dưới xương cánh tay và đầu trên hai xương cẳng tay theo bình diện thẳng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương khớp khuỷu
- Bệnh lý xương vùng khớp khuỷu (viêm, u)
- Đau khớp khuỷu không rõ nguyên nhân.
- Kiểm tra sau phẫu thuật, đánh giá sự hiện diện và vị trí các dụng cụ phẫu thuật.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang khớp khuỷu thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp khớp khuỷu.

- Hướng dẫn người bệnh ngồi cạnh bàn chụp. Đặt khuỷu cần chụp duỗi thẳng, mặt sau khuỷu sát phim, chỉnh chỗ gờ của mỏm khuỷu vào giữa phim. Bàn tay ngửa. Nghiêng nhẹ người sang bên cần chụp để đường nối lồi cầu-ròng rọc song song với phim.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa nếp gấp khuỷu.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được khớp khuỷu tay vào giữa phim, ở trạng thái duỗi và ngửa,
- Thấy được 1/3 dưới xương cánh tay và 1/3 trên hai xương cẳng tay.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khớp khuỷu...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG KHỚP KHUYỮ (THẰNG, NGHIÊNG/CHÉCH)

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang khớp khuỷu nghiêng thường được sử dụng kết hợp với X-quang khớp khuỷu thẳng để khảo sát các bất thường của khớp khuỷu. Tương tự như hình X-quang khớp khuỷu thẳng, nhưng nhìn ở bình diện nghiêng, hình X-quang khớp khuỷu nghiêng có thể giúp xác định được mức độ và hướng của một vài loại trật khớp vai, một số bệnh lý thoái hóa của khớp, các đường gãy của các xương vùng khuỷu và mô mềm xung quanh.

Hình X-quang khớp khuỷu thẳng dùng sẽ bộc lộ được khớp khuỷu, đầu dưới xương cánh tay và đầu trên hai xương cẳng tay theo bình diện nghiêng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương khớp khuỷu
- Nghi trật khớp khuỷu
- Bệnh lý vùng khớp khuỷu (viêm, u)
- Đau khớp vai không rõ nguyên nhân.
- Kiểm tra sau phẫu thuật, đánh giá sự hiện diện và vị trí các dụng cụ phẫu thuật.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang khớp khuỷu nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.
- c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp khớp khuỷu.

- Hướng dẫn người bệnh ngồi ghế cạnh bàn chụp. Khuỷu tay ở trung tâm phim, gập một góc 90o, bờ trong của khuỷu tay lên phim, bàn tay vuông góc 90o so với mặt bàn. Vai bên cần chụp hạ thấp để đường nối lồi cầu-ròng rọc vuông góc với phim.
- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa của khớp khuỷu.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được khớp khuỷu tay vào giữa phim.
- Thấy được 1/3 dưới xương cánh tay và 1/3 trên hai xương cẳng tay.
- Hình chiếu của hai lồi cầu chồng lên nhau.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khớp khuỷu...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG CẰNG TAY THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương cẳng tay thẳng là kỹ thuật dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn bộ hai xương cẳng tay bao gồm cả khớp khuỷu và khớp cổ tay theo bình diện thẳng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng cánh tay
- Khảo sát bệnh lý xương ở cánh tay (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương cẳng tay thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-12 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp cẳng tay.

- Hướng dẫn người bệnh ngồi ghế cạnh bàn chụp. Đặt cẳng tay bên cần chụp vào trung tâm phim theo trục dọc, đặt mặt sau cẳng tay sát phim, đối khuỷu, lòng bàn tay ngửa.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa cẳng tay.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp..

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được toàn bộ hai xương cẳng tay trong đó có cả khớp khuỷu và khớp cổ tay.

- Hai xương cẳng tay không bị chồng chéo lên nhau.

- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương cẳng tay...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG CẰNG TAY NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương cẳng tay nghiêng là kỹ thuật dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn bộ hai xương cẳng tay bao gồm cả khớp khuỷu và khớp cổ tay theo bình diện nghiêng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng cánh tay
- Khảo sát bệnh lý xương ở cánh tay (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương cẳng tay nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp cẳng tay.

- Hướng dẫn người bệnh ngồi ghế cạnh bàn chụp. Đặt cẳng tay bên cần chụp vào trung tâm phim theo trục dọc, bờ trong của cẳng tay tỳ lên phim, khuỷu gập một góc 90o, bàn tay vuông góc 90o so với mặt bàn.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa cẳng tay.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

6.5. Phim chụp phải lấy được toàn bộ hai xương cẳng tay trong đó có cả khớp khuỷu và khớp cổ tay đều ở bình diện nghiêng.

6.6. Hai xương cẳng tay chỉ chồng lên nhau ở đoạn xa.

6.7. Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương cẳng tay...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG CẰNG TAY THẲNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương cẳng tay thẳng và nghiêng là hai kỹ thuật thường được dùng phối hợp để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn bộ hai xương cẳng tay bao gồm cả khớp khuỷu và khớp cổ tay trên hai bình diện vuông góc nhau.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng cánh tay
- Khảo sát bệnh lý xương ở cánh tay (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương cẳng tay thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp cẳng tay.

+ Tư thế thẳng

- Hướng dẫn người bệnh ngồi ghé cạnh bàn chụp. Đặt cẳng tay bên cần chụp vào trung tâm phim theo trục dọc, đặt mặt sau cẳng tay sát phim, đối khuỷu, lòng bàn tay ngửa.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa cẳng tay.

+ Tư thế nghiêng:

- Hướng dẫn người bệnh ngồi ghé cạnh bàn chụp. Đặt cẳng tay bên cần chụp vào trung tâm phim theo trục dọc, bờ trong của cẳng tay tỳ lên phim, khuỷu gấp một góc 90° , bàn tay vuông góc 90° so với mặt bàn.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa cẳng tay.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

6.5. Phim chụp phải lấy được toàn bộ hai xương cẳng tay trong đó có cả khớp khuỷu và khớp cổ tay

6.6. Hai xương cẳng tay không bị chồng chéo lên nhau (tư thế thẳng) hoặc chỉ chồng lên nhau ở đoạn xa (tư thế nghiêng).

6.7. Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương cẳng tay...

TÀI LIỆU THAM KHẢO Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG CỔ TAY THẲNG, NGHIÊNG, CHÉCH

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương cổ tay tư thế thẳng, nghiêng, chéch dùng để khảo sát các bất thường về khớp vùng cổ tay (khớp quay - cổ tay và khớp quay - trụ xa), các bệnh lý liên quan các xương của vùng cổ tay và đầu dưới hai xương cẳng tay.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chân thương khớp cổ tay
- Bệnh lý xương vùng khớp cổ tay (viêm, u)
- Đau khớp cổ tay không rõ nguyên nhân.
- Kiểm tra sau phẫu thuật, đánh giá sự hiện diện và vị trí các dụng cụ phẫu thuật.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương cổ tay thẳng, nghiêng, chéch của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 15-20 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp xương cổ tay.

6.2. Bước 2: Hướng dẫn người bệnh ngồi ghế cạnh bàn chụp.

+ Tư thế thẳng (sau - trước)

- Khuỷu tay gấp nhẹ, đặt cổ tay vào giữa phim, bàn tay và cẳng tay đặt sát lên phim, ngón tay duỗi nhẹ để mặt trước cổ tay tỳ lên phim.

- Muốn thấy rõ khớp xương quay thuyền phải để bàn tay ngả nhẹ qua phía xương trụ. Trục của cẳng tay sẽ đi qua khớp bàn ngón trỏ.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa cổ tay.

+ Tư thế nghiêng

- Khuỷu tay gấp nhẹ, đặt cổ tay vào giữa phim, bờ trong cổ tay sát phim, bàn tay và cổ tay vuông góc 90° với mặt bàn.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại mỏm trâm quay.

+ Tư thế chếch:

- Khuỷu tay gấp nhẹ, đặt cổ tay vào giữa phim, đặt bờ trong cổ tay sát phim, bàn tay và cổ tay nghiêng tạo một góc $40-45^\circ$ với mặt bàn.

- Vị trí tia X trung tâm: chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú vào điểm mỏm trâm quay.

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.4. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.5. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được hình ảnh các xương cổ tay bên cần chụp vào giữa phim, thấy được 1/3 dưới hai xương cẳng tay.

- Với tư thế thẳng, phần nền các xương bàn tay cũng như đầu xa hai xương cẳng tay

không (hoặc rất ít) bị chồng ảnh, quan sát được gần toàn bộ các xương cổ tay.

- Với tư thế nghiêng, hình chiếu các xương quay và xương trụ chồng lên nhau.
- Với tư thế chéch, xương quay và xương trụ chồng nhẹ lên nhau, phần gần các xương bàn tay cũng chồng lên nhau một phần.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh các xương cổ tay...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG BÀN NGÓN TAY THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương bàn ngón tay thẳng dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của các xương bàn tay, ngón tay, các xương cổ tay; kèm theo các khớp bàn ngón, khớp quay - bàn tay, khớp quay - trụ xa theo bình diện thẳng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương bàn, ngón tay
- Bệnh lý xương vùng bàn, ngón tay (viêm, u)
- Đau bàn, ngón tay không rõ nguyên nhân.
- Kiểm tra sau phẫu thuật, đánh giá sự hiện diện và vị trí các dụng cụ phẫu thuật.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương bàn ngón tay thẳng của

bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp xương bàn ngón tay.

- Hướng dẫn người bệnh ngồi ghế cạnh bàn chụp. Khuỷu tay gập nhẹ, đặt bàn tay vào giữa phim, lòng bàn tay và ngón tay đặt sát phim.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại khớp bàn ngón 3.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

6.5. Phim chụp phải lấy được hình ảnh toàn bộ các khớp bàn ngón ở hướng thẳng, riêng ngón cái ở hướng chéo, trục xương bàn 3 vào giữa phim.

6.6. Thấy được các xương cổ tay và đầu dưới hai xương cẳng tay.

6.7. Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh các xương bàn ngón tay...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG BÀN NGÓN TAY NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương bàn ngón tay thẳng dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của các xương bàn tay, ngón tay, các xương cổ tay; kèm theo các khớp bàn ngón, khớp quay - bàn tay, khớp quay - trụ xa theo bình diện nghiêng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương bàn, ngón tay
- Bệnh lý xương vùng bàn, ngón tay (viêm, u)
- Đau bàn, ngón tay không rõ nguyên nhân.
- Kiểm tra sau phẫu thuật, đánh giá sự hiện diện và vị trí các dụng cụ phẫu thuật.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương bàn ngón tay nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-12 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp xương bàn ngón tay.

- Hướng dẫn người bệnh ngồi ghế cạnh bàn chụp. Khuỷu tay gập nhẹ, đặt bàn tay vào giữa phim, bờ trong cổ tay sát phim, bàn tay và cổ tay vuông góc 90o với mặt bàn ở giữa phim, các ngón tay duỗi thẳng, ngón cái dẹt.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại khớp bàn ngón 2.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được hình ảnh toàn bộ các khớp bàn ngón ở hướng nghiêng và chồng lên nhau, riêng ngón cái không chồng lên các cấu trúc khác, trục xương bàn 2 vào giữa phim.

- Thấy được các xương cổ tay và đầu dưới hai xương cẳng tay.

- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh các xương bàn ngón tay...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG BÀN NGÓN TAY THẲNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương bàn ngón tay thẳng và nghiêng là hai kỹ thuật thường được dùng phối hợp dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của các xương bàn tay, ngón tay, các xương cổ tay; kèm theo các khớp bàn ngón, khớp quay - bàn tay, khớp quay - trụ xa theo hai bình diện vuông góc nhau.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương bàn, ngón tay
- Bệnh lý xương vùng bàn, ngón tay (viêm, u)
- Đau bàn, ngón tay không rõ nguyên nhân.
- Kiểm tra sau phẫu thuật, đánh giá sự hiện diện và vị trí các dụng cụ phẫu thuật.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương bàn ngón tay thẳng, nghiêng của

bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-15 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp xương bàn ngón tay.

6.2. Bước 2: Hướng dẫn người bệnh ngồi ghế cạnh bàn chụp.

- **Tư thế thẳng**

- Khuỷu tay gập nhẹ, đặt bàn tay vào giữa phim, lòng bàn tay và ngón tay đặt sát sát phim.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại khớp bàn ngón 3.

- **Tư thế nghiêng**

- Khuỷu tay gập nhẹ, đặt bàn tay vào giữa phim, bờ trong cổ tay sát phim, bàn tay và cổ tay vuông góc 90° với mặt bàn ở giữa phim, các ngón tay duỗi thẳng, ngón cái dẹt.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại khớp bàn ngón 2.

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.4. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Tư thế thẳng: Phim chụp phải lấy được hình ảnh toàn bộ các khớp bàn ngón ở hướng thẳng, riêng ngón cái ở hướng chéo, trục xương bàn 3 vào giữa phim.

- Tư thế nghiêng: Phim chụp phải lấy được hình ảnh toàn bộ các khớp bàn ngón ở hướng nghiêng và chồng lên nhau, riêng ngón cái không chồng lên các cấu trúc khác, trục xương bàn 2 vào giữa phim.

- Thấy được các xương cổ tay và đầu dưới hai xương cẳng tay.

- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh các xương bàn ngón tay...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG ĐÙI THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương đùi thẳng là kỹ thuật dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn bộ xương đùi bao gồm một phần cả khớp háng và khớp gối theo bình diện thẳng. Vì kích thước phim thường nhỏ hơn so với chiều dài xương đùi, nên kỹ thuật này thường chụp hai đoạn trên cùng một thể để đảm bảo lấy được các khớp.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng xương đùi
- Khảo sát bệnh lý xương ở xương đùi (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương đùi thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-12 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, mặt sau đùi áp sát phim, điểm giữa đùi ở trung tâm phim. Chân duỗi thẳng, xoay nhẹ vào trong (nếu có thể xoay).

- Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa đùi.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ xương đùi và cả hai khớp trên và dưới, ít nhất là một khớp gần nơi bị tổn thương.

- Hai lồi cầu thẳng hàng với nhau.

- Máu chuyên lớn nằm ở bờ ngoài xương đùi.

- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương đùi...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG ĐÙI NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương đùi nghiêng là kỹ thuật dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn bộ xương đùi bao gồm một phần khớp háng và khớp gối theo bình diện nghiêng. Chụp X-quang đùi nghiêng cùng với X-quang xương đùi thẳng là hai kỹ thuật thường dùng để khảo sát các bất thường của xương đùi.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng xương đùi
- Khảo sát bệnh lý xương ở xương đùi (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương đùi nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-12 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh nằm nghiêng bên đùi cần chụp trên bàn chụp, mặt ngoài đùi áp sát phim, điểm giữa đùi ở trung tâm phim. Gối gập nhẹ, chỉnh đường nối hai lồi cầu xương đùi vuông góc với bàn chụp.

- Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú vào điểm giữa đùi.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ xương đùi và cả hai khớp trên và dưới, ít nhất là một khớp gần nơi bị tổn thương.

- Xương bánh chè thấy rõ trên phim.

- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương đùi...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG ĐÙI THẘNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương đùoi thẳng và nghiêng là hai kỹ thuật thường đùoi dùng phối hợp để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn xương đùoi bao gồm cả khớp háng và khớp gối trên hai bình diện vuông góc nhau.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng xương đùoi
- Khảo sát bệnh lý xương ở xương đùoi (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh đùoi được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương đùoi thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

- Tư thế thẳng: Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, mặt sau đùi áp sát phim, điểm giữa đùi ở trung tâm phim. Chân duỗi thẳng, xoay nhẹ vào trong (nếu có thể xoay).

- Tư thế nghiêng: Hướng dẫn người bệnh nằm nghiêng bên đùi cần chụp trên bàn chụp, mặt sau đùi áp sát phim, điểm giữa đùi ở trung tâm phim.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa đùi.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ xương đùi và cả hai khớp trên và dưới, ít nhất là một khớp gần nơi bị tổn thương.

- X-quang xương đùi thẳng

+ Hai lồi cầu thẳng hàng với nhau.

+ Máu chuyển lớn nằm ở bờ ngoài xương đùi.

- X-quang xương đùi nghiêng: Xương bánh chè thấy rõ trên phim.

- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG KHỚP GỐI THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHÉCH

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang khớp gối thẳng, nghiêng là hai kỹ thuật thường được sử dụng để khảo sát các bất thường về khớp vùng gối, các bệnh lý liên quan các xương của khớp gối (như u xương, viêm xương) và các bất thường của mô mềm quanh khớp gối. Riêng kỹ thuật chụp khớp gối chéch giúp khảo sát chi tiết hơn khớp gối, đặc biệt là trong các trường hợp không có X-quang cắt lớp vi tính.

Hình X-quang khớp gối sẽ bộc lộ được khớp gối, đầu dưới xương đùi và đầu trên hai xương cẳng chân theo các bình diện khác nhau.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương khớp gối
- Bệnh lý xương vùng khớp gối (viêm, u)
- Đau khớp gối không rõ nguyên nhân.
- Kiểm tra sau phẫu thuật, đánh giá sự hiện diện và vị trí các dụng cụ phẫu thuật.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.

- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang khớp gối thẳng, nghiêng hoặc chếch của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.
- Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

❖ X-quang khớp gối thẳng

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi trên bàn chụp, mặt sau khớp gối cần khảo sát áp sát bàn chụp, chân duỗi thẳng. Đường nối hai lồi cầu xương đùi song song với bàn chụp.

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm chiếu vuông góc với bàn chụp, khu trú tại trung tâm khớp gối.

+ X-quang khớp gối nghiêng

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh nằm nghiêng về bên cần khảo sát trên bàn chụp, khớp gối ở trung tâm phim. Gối gập nhẹ khoảng 30°, chân bên đối diện đưa ra trước.

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm chiếu vuông góc với bàn chụp, khu trú tại điểm nằm sau xương bánh chè khoảng 2,5 cm (tương ứng lồi cầu trong xương chày).

+ X-quang khớp gối chếch

6.1.8 bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi trên bàn chụp, mặt sau khớp gối cần khảo sát áp sát bàn chụp, chân duỗi thẳng. Gối xoay ra ngoài hoặc vào trong khoảng 45° tùy vào bên cần khảo sát.

6.1.9 bước 2: Tia X trung tâm chiếu vuông góc với bàn chụp, khu trú tại trung tâm khớp gối.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

+ Kỹ thuật tư thế Weight-bearing - AP Gối:

6.1. Bước 1. Đặt tư thế bệnh nhân:

- Đứng thẳng, hai chân tì đều trên mặt đất.
- Hai bàn chân song song, hướng thẳng ra trước hoặc hơi xoay trong 10-15° (tùy

theo yêu cầu).

- Hai gối duỗi thẳng hoặc hơi gập nhẹ ($\sim 5^\circ$), sát nhau nếu có thể.

6.2. Bước 2. Đặt Cát xét hoặc tấm nhận: đặt sau khớp gối, song song với mặt phẳng đứng.

6.3. Bước 3. Tia X: đặt phía trước, tia trung tâm vuông góc với cát xét hoặc tấm nhận, đi qua khe khớp gối (khoảng giữa xương bánh chè và mâm chày).

- Khoảng cách nguồn - phim: thường 100-120 cm.

- Phát hiện hẹp khe khớp sớm hơn so với tư thế nằm.

- Tư thế này giúp phân biệt hẹp khe khớp thật (do mất sụn) với hẹp giả (do tư thế không phù hợp). Giúp chỉ định thay khớp hoặc tiêm nội khớp chính xác hơn.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được khớp gối vào giữa phim, thấy được 1/3 dưới xương đùi và 1/3 trên hai xương cẳng chân.

- X-quang khớp gối thẳng:

+ Xương bánh chè ở phần trên của phim, chồng vào đầu dưới xương đùi.

+ Các lõi cầu của xương đùi và xương chày đối xứng.

+ Chỏm xương mác chồng lên bờ ngoài của xương chày.

- X-quang khớp gối nghiêng:

+ Xương bánh chè nằm trước đầu dưới xương đùi.

+ Hai lõi cầu xương đùi chồng ảnh nhau.

- X-quang khớp gối chéch:

+ Xoay trong: Lõi cầu ngoài của xương đùi và xương chày được bộc lộ rõ. Đầu xương mác tách ra khỏi những cấu trúc chồng ảnh.

+ Xoay ngoài: Lõi cầu trong của xương đùi và xương chày được bộc lộ rõ. Đầu xương mác tách ra bị chồng ảnh với xương chày.

- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khớp gối...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG CẰNG CHÂN THẰNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương cẳng chân thẳng là kỹ thuật dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn bộ xương cẳng bao gồm một phần khớp gối và khớp cổ chân theo bình diện thẳng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng xương cẳng chân
- Khảo sát bệnh lý xương ở xương cẳng chân (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương cẳng chân thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.
- c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi hay nằm ngửa trên bàn chụp, mặt sau cẳng áp sát phim, điểm giữa cẳng chân ở trung tâm phim. Chân duỗi thẳng, xoay nhẹ vào trong khoảng 15-25° (nếu có thể xoay) để đường nối hai mắt cá song song với bàn chụp, cổ chân gập 90°.

- Tia X tung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa của cẳng chân.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

6.5. Lấy được toàn bộ hai xương cẳng và cả hai khớp trên và dưới, ít nhất là một khớp gần nơi bị tổn thương.

6.6. Hai mắt cá thẳng hàng với nhau.

6.7. Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh cẳng chân...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG CẰNG CHÂN NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương cẳng chân nghiêng là kỹ thuật dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn bộ xương cẳng chân bao gồm một phần khớp gối và khớp cổ chân theo bình diện nghiêng.

Chụp X-quang cẳng chân nghiêng cùng với X-quang xương cẳng chân thẳng là hai kỹ thuật thường dùng để khảo sát các bất thường của xương cẳng chân.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng xương cẳng chân
- Khảo sát bệnh lý xương ở xương cẳng chân (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương cẳng chân nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-12 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh nằm nghiêng bên đau trên bàn chụp, mặt bên của gối và cổ chân áp sát mặt bàn, điểm giữa cẳng chân ở trung tâm phim. Chân duỗi thẳng, xoay nhẹ chân để đường nối hai mắt cá vuông góc với bàn chụp. Chân không đau đặt ra sau để hạn chế chân cần chụp bị xoay.

- Tia X tung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa của cẳng chân.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

6.5. Lấy được toàn bộ hai xương cẳng chân và cả hai khớp trên và dưới, ít nhất là một khớp gần nơi bị tổn thương.

6.6. Mắt cá trong và ngoài chồng nhau

6.7. Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh cẳng chân...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG CẰNG CHÂN THẲNG - NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương cẳng chân thẳng và nghiêng là hai kỹ thuật thường được dùng phối hợp để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn xương cẳng chân bao gồm cả khớp gối và khớp cổ chân trên hai bình diện vuông góc nhau.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng xương cẳng chân
- Khảo sát bệnh lý xương ở xương cẳng chân (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương cẳng chân thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-15 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

d) Tư thế thẳng : Hướng dẫn người bệnh ngồi hay nằm ngửa trên bàn chụp, mặt sau cang áp sát phim, điểm giữa cang chân ở trung tâm phim. Chân duỗi thẳng, xoay nhẹ vào trong khoảng 15-25° (nếu có thể xoay) để đường nối hai mắt cá song song với bàn chụp, cổ chân gập 90°.

e) Tư thế nghiêng: Hướng dẫn người bệnh nằm nghiêng bên đau trên bàn chụp, mặt bên của gối và cổ chân áp sát mặt bàn, điểm giữa cẳng chân ở trung tâm phim. Chân duỗi thẳng, xoay nhẹ chân để đường nối hai mắt cá vuông góc với bàn chụp. Chân không đau đặt ra sau để hạn chế chân cần chụp bị xoay.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Tia X tung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa của cẳng chân.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

6.5. Lấy được toàn bộ hai xương cẳng chân và cả hai khớp trên và dưới, ít nhất là một khớp gần nơi bị tổn thương.

6.6. X-quang xương cẳng chân thẳng: Hai mắt cá thẳng hàng với nhau.

6.7. X-quang xương cẳng chân nghiêng: Mắt cá trong và ngoài chồng nhau.

6.8. Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh cẳng chân...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG CỔ CHÂN THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHÉCH

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương cổ chân thẳng, nghiêng là hai kỹ thuật thường được sử dụng để khảo sát các bất thường về khớp vùng cổ chân, các bệnh lý liên quan các xương của khớp cổ chân (như u xương, viêm xương) và các bất thường của mô mềm quanh khớp cổ chân.

Riêng kỹ thuật chụp X-quang xương cổ chân chéch giúp khảo sát chi tiết hơn khớp sên chày, mắt cá ngoài cũng như phần nằm giữa mắt cá ngoài và xương sên, nơi thường xảy ra tổn thương.

Hình X-quang xương cổ chân sẽ bộc lộ được khớp cổ chân, đầu dưới hai xương cẳng chân và xương bàn chân theo các bình diện khác nhau.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng cổ chân
- Bệnh lý xương vùng cổ chân (viêm, u)
- Đau cổ chân không rõ nguyên nhân.
- Kiểm tra sau phẫu thuật, đánh giá sự hiện diện và vị trí các dụng cụ phẫu thuật.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận

- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương cổ chân thẳng, nghiêng hoặc chếch của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.
- c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

+ X-quang xương cổ chân thẳng

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi hoặc nằm ngửa trên bàn chụp, chân duỗi thẳng. Chân xoay trong nhẹ khoảng $15 - 25^\circ$ để đường nối hai mắt cá song song với bàn chụp, cổ chân gập 90° . Tia X trung tâm chiếu vuông góc với bàn chụp, khu trú tại trung trung điểm của đường nối hai mắt cá.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

+ X-quang xương cổ chân nghiêng

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi hay nằm nghiêng về bên cần khảo sát trên bàn chụp, cổ chân ở trung tâm phim. Chỉnh đường nối hai mắt cá vuông góc với bàn chụp. Gối gập nhẹ, chân bên đối diện đưa ra trước.

- Tia X trung tâm chiếu vuông góc với bàn chụp, khu trú tại mắt cá trong.

- Nếu người bệnh không nghiêng cổ chân được, thì hướng dẫn tư thế như chụp X-quang cổ chân thẳng. Đặt cát xét áp sát mặt ngoài cổ chân, đứng vuông góc với bàn chụp. Tia X phóng ngang vuông góc với cổ chân.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

+ X-quang xương cổ chân chếch

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi hay nằm ngửa trên bàn chụp, cổ chân vào

trung tâm phim, chân duỗi thẳng. Xoay bàn chân vào trong 45° , cổ chân gập 90° . Tia X trung tâm chiếu vuông góc với bàn chụp, khu trú tại khớp sên chày.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được khớp cổ chân, 1/3 dưới hai xương cẳng chân.
- X-quang xương cổ chân thẳng:
 - + Khe khớp cổ chân hiện rõ ràng, có dạng chữ u lộn ngược.
 - + Hai mắt cá thẳng hàng với nhau.
- X-quang xương cổ chân nghiêng: Mắt cá trong và ngoài chồng nhau, thấy rõ xương gót và xương sên.
- X-quang xương cổ chân chéch: Thấy rõ mắt cá ngoài và phần nằm giữa mắt cá ngoài và xương sên.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh cổ chân...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG BÀN, NGÓN CHÂN THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHÉCH

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương bàn-ngón chân thẳng, nghiêng và chéch là ba kỹ thuật thường được sử dụng để khảo sát các bệnh lý liên quan các xương vùng bàn-ngón chân (như u xương, viêm xương), bất thường của các khớp vùng bàn-ngón chân và mô mềm vùng bàn-ngón chân.

Hình X-quang xương bàn-ngón chân sẽ bộc lộ được các xương bàn chân, ngón chân, các khớp bàn chân và các khớp bàn-ngón theo các bình diện khác nhau.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng bàn-ngón chân
- Bệnh lý xương vùng bàn-ngón chân (viêm, u)
- Đau bàn-ngón chân không rõ nguyên nhân.
- Kiểm tra sau phẫu thuật
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương bàn, ngón chân thẳng, nghiêng hoặc chếch của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

X-quang xương bàn chân thẳng

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi hoặc nằm ngửa trên bàn chụp. Háng và gối gập, bàn chân ở trung tâm phim, mặt lòng bàn chân đặt áp sát bàn chụp,

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm chiếu chếch lên về phía đầu một góc khoảng 15°, khu trú tại khớp hộp-ghe (tương ứng trung điểm đường nối củ xương ghe và củ xương bàn ngón 5 sờ được trên bề mặt da).

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

X-quang xương bàn chân nghiêng

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi hay nằm trên bàn chụp. Háng và gối gập, bàn chân ở trung tâm phim, cổ chân ở trung tâm phim, xoay bàn chân để mặt ngoài áp sát cát xét, bàn chân vuông góc với cát xét.

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm chiếu vuông góc với cát xét, khu trú tại khớp hộp-ghe.

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

X-quang xương bàn chân chếch

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi hay nằm trên bàn chụp. Háng và gối gập, bàn chân ở trung tâm phim, cổ chân ở trung tâm phim. Lập bàn chân vào trong sao cho mặt phang lòng bàn chân tạo với cát xét một góc khoảng 45°. Có thể dùng một miếng xốp không cản quang để lót dưới lòng bàn chân.

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm chiếu vuông góc với phim, khu trú tại khớp hộp-ghe.

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.4. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Phải lấy được các xương bàn-ngón chân vào trung tâm phim.
- X-quang xương bàn-ngón chân thẳng:
 - + Các xương bàn chân không bị chồng lên nhau.
 - + Thấy rõ các khớp bàn chân và khớp bàn-ngón chân.
- X-quang xương bàn-ngón chân nghiêng: Các xương bàn chân chồng lên nhau.
- X-quang xương bàn-ngón chân chéch: Thấy rõ các khớp bàn chân và khớp bàn-ngón chân.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh bàn-ngón chân...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG GÓT THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương gót thẳng là một trong hai thể cơ bản để khảo sát xương gót bằng X-quang.

Tư thế này giúp khảo sát khớp sên-gót và mặt gan chân của xương gót, đặc biệt là các đường gãy làm di lệch xương gót vào trong hoặc ra ngoài.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương xương gót
- Các bệnh lý của xương gót (u, thoái hóa...)
- Đau vùng gót
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương gót thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-12 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi hoặc nằm trên bàn chụp, gót chân ở trung tâm phim, bờ sau của gót tiếp xúc sát với phim. Gập cổ chân để mặt phang gan chân vuông góc với phim.

- Tia X trung tâm được chiếu theo phương đứng dọc, chệch về phía đầu khoảng 40°, khu trú tại nền xương bàn chân số 3.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được hết xương gót, khớp sên-gót.

- Khớp dưới sên nằm ở phần trên của hình, mỏm chân đế gót nằm ở bên trong của hình.

- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương gót...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG GÓT NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương gót nghiêng là một trong hai thể cơ bản để khảo sát xương gót bằng X-quang.

Tư thế này giúp bộc lộ xương gót, khớp sên-gót, khớp cổ chân-sên và bề mặt của vòm gan chân (đánh giá các di lệch theo chiều trên dưới của các xương vòm gan chân).

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương xương gót
- Các bệnh lý của xương gót (u, thoái hóa...)
- Đau vùng gót
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương gót nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-12 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: - Hướng dẫn người bệnh ngồi nghiêng bên cần chụp về phía phim. Đặt gót chân ở trung tâm phim, bờ ngoài xương gót sát phim, xoay bàn chân sao cho đường nối hai mắt cá vuông góc với phim. Chân không chụp đưa ra trước.

-Tia trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm nằm dưới mắt cá trong khoảng 2,5 cm.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được hết xương gót; khe khớp cổ chân-sên, khớp sên-gót rõ ràng.

- Hai đầu dưới của xương cẳng chân chồng ảnh nhau. Các xương của vòm gan chân chồng ảnh nhau.

- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương gót...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG GÓT THẲNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương gót thẳng và nghiêng là hai thể cơ bản để khảo sát xương gót bằng X-quang.

Hai kỹ thuật này giúp đánh giá các tổn thương xương gót cũng như các khớp liên quan, đặc biệt là khớp sên-gót.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương xương gót
- Các bệnh lý của xương gót (u, thoái hóa...)
- Đau vùng gót
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương gót thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-15 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

X-quang xương gót thẳng

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi hoặc nằm trên bàn chụp, gót chân ở trung tâm phim, bờ sau của gót tiếp xúc sát với phim. Gập cổ chân để mặt phẳng gan chân vuông góc với phim.

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm được chiếu theo phương đứng dọc, chệch về phía đầu khoảng 400, khu trú tại nền xương bàn chân số 3.

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

X-quang xương gót nghiêng

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi nghiêng bên cần chụp về phía phim. Đặt gót chân ở trung tâm phim, bờ ngoài xương gót sát phim, xoay bàn chân sao cho đường nối hai mắt cá vuông góc với phim. Chân không chụp đưa ra trước.

6.2. Bước 2: Tia trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm nằm dưới mắt cá trong khoảng 2,5 cm.

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.4. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- X-quang xương gót thẳng:

+ Lấy được hết xương gót, khớp sên-gót.

+ Khớp dưới sên nằm ở phần trên của hình, mỏm chân đế gót nằm ở bên trong của hình.

- X-quang xương gót nghiêng:

+ Lấy được hết xương gót; khe khớp cổ chân-sên, khớp sên-gót rõ ràng.

+ Hai đầu dưới của xương cẳng chân chồng ảnh nhau. Các xương của vòm gan chân chồng ảnh nhau.

- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương gót...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG TOÀN BỘ CHI DƯỚI THẲNG VÀ NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang toàn bộ chi dưới thẳng và nghiêng hai bên là hai kỹ thuật được phối hợp nhằm khảo sát trực xương, tổng quan bệnh lý của xương, khớp, mô mềm chi dưới.

Kỹ thuật này được chụp ở tư thế đứng giúp đánh giá khả năng chịu lực của hai chi dưới.

2. CHỈ ĐỊNH

- Đánh giá trực xương toàn bộ chi dưới
- Trước và sau khi làm khớp giả
- Đo xương cẳng chân ở trẻ em (chân vòng kiềng, chân hình chữ X)
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chân đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiệu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang toàn bộ chi dưới thẳng, nghiêng (2 bên) của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 15-20 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp chi dưới hai bên.

Tư thế thẳng

- Hướng dẫn người bệnh ở tư thế đứng, đưa phần chi dưới hai bên vào trước cát-xét, gối duỗi tối đa và xương bánh chè hướng ra trước. Hai bàn chân tách rời nhau vừa phải. - Vị trí tia X trung tâm: vuông góc với mặt cát-xét tại điểm giữa đường nối hai khớp gối.

Tư thế nghiêng

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp..

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ chi dưới hai bên từ đầu xương đùi đến khớp cổ chân với gối duỗi thẳng.

- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: không lấy được toàn bộ chi dưới, người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương chi dưới...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.

2. Kenneth L. Bontrager. Bontrager's Handbook of radiographic positioning and techniques. Mosby; 8th edition, 2013.

3. Luis, N. M., & Varatojo, R. (2021). Radiological assessment of lower limb alignment. Efort open reviews, 6(6), 487-494.

CHỤP X-QUANG XƯƠNG ỨC THẰNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang xương ức thẳng được dùng để khảo sát một cách tổng quát xương ức.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương ngực, nghi có gãy xương ức
- Bệnh lý của xương ức (u xương, di căn...)
- Sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương ức thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.
- c) Đặt tư thế người bệnh: người bệnh đứng quay mặt vào bảng phim, mặt phang dọc giữa của thân người vuông góc tại đường giữa của phim. Người bệnh xoay phải một góc khoảng 20 - 30°. Hai tay xuôi theo thân người.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Đặt tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại trung điểm của thân xương ức (nằm cách đường giữa khoảng 2,5 - 3 cm tùy mức độ xoay của người bệnh).

Neu người bệnh không xoay được, hướng dẫn nằm sấp, tia trung tâm được chiếu chếch ra ngoài khoảng 30°, khu trú tại thân song D4.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ chiều dài xương ức.
- Xương ức chồng lên các xương sườn và bóng tim phải.
- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương ức...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG ỨC NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang xương ỨC NGHIÊNG được dùng để khảo sát một cách tổng quát xương ỨC, đặc biệt trong các trường hợp gãy xương ỨC hay di căn xương ỨC.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương ngực, nghi có gãy xương ỨC
- Bệnh lý của xương ỨC (u xương, di căn...)
- Sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương ỨC NGHIÊNG của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chòm

tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.
- c) Đặt tư thế người bệnh: người bệnh đứng nghiêng, vai bên cần chụp áp sát vào phim, xương ức ở trung tâm phim. Mặt phang dọc giữa song song với phim. Kéo hai vai ra sau, hai tay đưa ra sau lưng và ưỡn ngực ra phía trước.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- 6.1. Bước 1: Đặt tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa thân xương ức, hay điểm nằm dưới góc ức khoảng 2,5 cm.
- 6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.
- 6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.
- 6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ chiều dài xương ức.
- Không có cấu trúc nào chồng vào xương ức.
- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương ức...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG ỨC THẲNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang xương ức thẳng và nghiêng là hai kỹ thuật cơ bản được dùng để khảo sát một cách tổng quát xương ức.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương ngực, nghi có gãy xương ức
- Bệnh lý của xương ức (u xương, di căn...)
- Sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương ức thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. **Thời gian thực hiện:** khoảng 6-15 phút

5.7. **Địa điểm thực hiện kỹ thuật**

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. **Kiểm tra hồ sơ và người bệnh**

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

X-quang xương ức thẳng

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng quay mặt vào bảng phim, mặt phẳng dọc giữa của thân người vuông góc tại đường giữa của phim. Người bệnh xoay phải một góc khoảng 20 - 30°. Hai tay xuôi theo thân người.

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại trung điểm của thân xương ức (nằm cách đường giữa khoảng 2,5 - 3 cm tùy mức độ xoay của người bệnh).

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

X-quang xương ức nghiêng

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng nghiêng, vai bên cần chụp áp sát vào phim, xương ức ở trung tâm phim. Mặt phẳng dọc giữa song song với phim. Kéo hai vai ra sau, hai tay đưa ra sau lưng.

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa thân xương ức, hay điểm nằm dưới góc ức khoảng 2,5 cm.

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.4. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ chiều dài xương ức.
- X-quang xương ức thẳng: Xương ức chồng lên các xương sườn và bóng tim phải.
- X-quang xương ức nghiêng: Không có cấu trúc nào chồng vào xương ức.
- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương ức...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG KHỚP ỨC ĐÒN THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang khớp ỨC ĐÒN THẲNG là một trong những kỹ thuật cơ bản được dùng để khảo sát về khớp ỨC ĐÒN.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương khớp ỨC ĐÒN
- Bệnh lý xương, khớp ỨC ĐÒN (viêm khớp, u xương...).
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khâu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang khớp ỨC ĐÒN THẲNG của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm

tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.
- c) Đặt tư thế người bệnh: người bệnh đứng quay mặt vào bảng phim, khớp ức đòn ở trung tâm phim. Mặt phang dọc giữa của thân người vuông góc tại đường giữa của phim. Hai tay xuôi thẳng theo thân người.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- 6.1. Bước 1: Đặt tia X trung tâm được chiếu theo phương ngang, chệch sang bên khoảng 15 - 20°, khu trú tại điểm ngang đốt song D4.
- 6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, yêu cầu người bệnh hít sâu và nín thở trong quá trình phát tia, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.
- 6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.
- 6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được rõ nét hình ảnh khớp ức đòn vào giữa phim.
- Khớp ức đòn không bị che bởi bóng cột sống, trung thất và xương ức
- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khớp ức đòn...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG KHỚP ỨC ĐÒN CHÉCH

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang khớp ỨC ĐÒN CHÉCH là một trong những kỹ thuật cơ bản được dùng để khảo sát về khớp ỨC ĐÒN.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương khớp ỨC ĐÒN
- Bệnh lý xương, khớp ỨC ĐÒN (viêm khớp, u xương...).
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khâu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang khớp ỨC ĐÒN CHÉCH của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm

tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.
- c) Đặt tư thế người bệnh: người bệnh đứng quay mặt vào bảng phim, khớp ức đòn ở trung tâm phim. Xoay vai bên không cần chụp sao cho mặt phang đứng ngang tạo với phim một góc 45° . Tay bên chụp duỗi thẳng theo cơ thể, bên không chụp đưa lên đầu.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- 6.1. Bước 1: Đặt tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm tương ứng thân song D4.
- 6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, yêu cầu người bệnh hít sâu và nín thở trong quá trình phát tia, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.
- 6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.
- 6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được rõ nét hình ảnh khớp ức đòn vào giữa phim.
- Khớp ức đòn không bị che bởi bóng cột sống, trung thất và xương ức

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khớp ức đòn...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG KHỚP ỨC ĐÒN THẰNG, CHÉCH

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang khớp ức đòn thẳng và chéch là hai kỹ thuật cơ bản được dùng hỗ trợ nhau để khảo sát về khớp ức đòn.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương khớp ức-đòn
- Bệnh lý xương, khớp ức đòn (viêm khớp, u xương...).
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang khớp ức đòn thẳng, chéch của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm

tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.
- c) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

X-quang khớp ức đòn thẳng

- 6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng quay mặt vào bảng phim, khớp ức đòn ở trung tâm phim. Mặt phang dọc giữa của thân người vuông góc tại đường giữa của phim. Hai tay xuôi thẳng theo thân người.
- 6.2. Bước 2: Tia X trung tâm được chiếu theo phương ngang, chệch sang bên khoảng 15 - 20°, khu trú tại điểm ngang đốt song D4.
- 6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, yêu cầu người bệnh hít sâu và nín thở trong quá trình phát tia, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

X-quang khớp ức đòn chéch

- 6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng quay mặt vào bảng phim, khớp ức đòn ở trung tâm phim. Xoay vai bên không cần chụp sao cho mặt phang đứng ngang tạo với phim một góc 45°. Tay bên chụp duỗi thẳng theo cơ thể, bên không chụp đưa lên đầu.
- 6.2. Bước 2: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm tương ứng thân song D4. Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, yêu cầu người bệnh hít sâu và nín thở trong quá trình phát tia, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.
- 6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.
- 6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được rõ nét hình ảnh khớp ức đòn vào giữa phim.
- Khớp ức đòn không bị che bởi bóng cột sống, trung thất và xương ức

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khớp ức đòn ...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG BỤNG KHÔNG CHUẨN BỊ THẮNG HOẶC NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Đau bụng cấp chiếm 5-10% nguyên nhân nhập viện cấp cứu. Chẩn đoán nhanh và chính xác rất quan trọng để kịp thời điều trị cho người bệnh. Ngày nay mặc dù có nhiều phương tiện chẩn đoán hình ảnh hỗ trợ chẩn đoán, X-quang bụng không chuẩn bị vẫn giữ vai trò quan trọng nhờ tính nhanh, sẵn có và đơn giản, đặc biệt trong các bệnh lý bụng cấp cứu.

2. CHỈ ĐỊNH

- Thủng tạng rỗng
- Tắc ruột
- Tìm dị vật trong ổ bụng
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang bụng không chuẩn bị thẳng hoặc nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

c) Đặt tư thế người bệnh: tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp phù hợp.

6.2. Bước 2: Đặt tư thế người bệnh và đặt tia X trung tâm

+ X-quang bụng không chuẩn bị thẳng, tư thế đứng

- Chụp X-quang bụng không chuẩn bị ở tư thế đứng được khuyến cáo sử dụng trong các trường hợp đau bụng cấp, vì giúp thấy rõ hình ảnh mực nước hơi trong các quai ruột cũng như khí tự do trong ổ bụng.

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, mồm mũi kiểm ở trung tâm phim. Mặt phang dọc giữa vuông góc tại đường giữa của phim. Chỉnh vùng chậu để đường nối hai gai chậu trước trên song song với phim. Hai tay đưa lên phía đầu.

- Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại trung tâm phim là mồm mũi kiểm.

+ X-quang bụng không chuẩn bị thẳng, tư thế nằm ngửa

- Tư thế này được sử dụng cho người bệnh không thể đứng.

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp. Phim được đặt sau lưng người bệnh và tia X được chiếu từ trước ra sau. Chỉnh vùng chậu để đường nối hai gai chậu trước trên song song với phim. Hai tay đưa lên phía đầu.

+ X-quang bụng không chuẩn bị thẳng, tư thế nằm nghiêng, tia chiếu ngang

- Tư thế này được sử dụng cho người bệnh không thể đứng, giúp tìm khí tự do ở bụng hay mực khí-dịch trong các quai ruột trong bệnh cảnh tắc ruột.

- Hướng dẫn người bệnh nằm nghiêng trái trên bàn chụp. Đặt cát xét sát lưng người bệnh, đúng vuông góc với bàn, mồm mũi kiểm ở trung tâm phim. Mặt phang dọc giữa vuông góc tại đường giữa của phim. Chỉnh vùng chậu để đường nối hai gai chậu trước trên song song với phim. Hai tay đưa lên phía đầu.

- Để người bệnh nằm yên ít nhất khoảng 10 phút để khí có thể tập trung lên bên

phải.

- Tia X trung tâm được chiếu ngang, vuông góc với phim, khu trú tại trung tâm phim là mòm mũi kiếm.

+ X-quang bụng không chuẩn bị nghiêng

- Tư thế này được áp dụng cho người bệnh không thể nằm và cũng không thể xoay người.

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp. Đặt cát xét sát thành bụng bên của người bệnh, đứng vuông góc với bàn, mòm mũi kiếm ở trung tâm phim. Chính vùng chậu để đường nối hai gai chậu trước trên vuông góc với phim. Hai tay đưa lên phía đầu.

- Tia X trung tâm được chiếu ngang, vuông góc với phim, khu trú tại 1 điểm trên đường nách giữa ngang hang với mòm mũi kiếm.

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, yêu cầu người bệnh thở ra rồi nín thở trong quá trình phát tia, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.4. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Nhìn thấy toàn bộ 0 bụng từ vòm hoành đến bờ trên khớp mu

- X-quang bụng thẳng:

+ Thấy rõ đường sáng của mỡ của thành bụng bên hai bên.

+ Cột sống thắt lưng đối xứng ở đường giữa, xương sườn, cánh chậu, khớp háng đối xứng ở ngoại vi.

- X-quang bụng nghiêng:

+ Thấy rõ đường mỡ thành bụng trước và vùng tước cột sống.

+ Cung sau các xương sườn hai bên và bờ sau của cánh chậu hai bên chồng lên nhau.

- Nhìn rõ đường bờ của các tạng gan, thận và bờ ngoài cơ thắt lưng.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, hình ảnh không rõ nét.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

SIÊU ÂM Ổ BỤNG (GAN MẬT, TỤY, LÁCH, THẬN, BÀNG QUANG)

1. ĐẠI CƯƠNG

Phương pháp siêu âm ổ bụng giúp quan sát những cơ quan nội tạng bên trong ổ bụng: gan, mật, tụy, lách, thận, bàng quang, ... thông qua những hình ảnh thu được. Qua đó, phát hiện và chẩn đoán các bệnh lý liên quan đến các bộ phận này. Ngoài ra phương pháp này còn giúp cho định hướng can thiệp dưới siêu âm như sinh thiết, đốt sóng cao tần, dẫn lưu dịch...

2. CHỈ ĐỊNH

- Siêu âm ổ bụng hiện nay được sử dụng trong kiểm tra sức khỏe định kỳ và chẩn đoán xác định bệnh lý cụ thể của ổ bụng (gan, mật, tụy, lách, thận, bàng quang,..)

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh/ Bác sỹ có phạm vi hành nghề phù hợp
- Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay
- Dung dịch rửa tay thường quy
- Mũ, khẩu trang
- Găng khám
- Gel siêu âm
- Giấy in ảnh đen trắng (nếu in kết quả)
- Giấy in ảnh màu (nếu cần)
- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy
- Giấy lau cho người bệnh và bác sỹ
- Ga, gối, đệm
- Đèn để bàn

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm
- Hệ thống đầu dò phù hợp vùng khảo sát (đầu dò phẳng, cong)
- Máy in ảnh siêu âm

- Máy vi tính và máy in giấy
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS). Máy in ảnh siêu âm (nếu in ảnh)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm ổ bụng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng siêu âm có đầy đủ trang thiết bị cần thiết

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Chuẩn bị giường nằm cho người bệnh, khăn lau

c) Đặt tư thế bệnh: Người bệnh nằm ngửa trên giường khám bệnh hoặc có thể nghiêng, thay đổi tư thế nằm theo hướng dẫn của bác sỹ siêu âm.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

6.2. Bước 2: Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm ổ bụng

6.3. Bước 3: Dùng gel bôi vào khu vực cơ thể người bệnh cần phải siêu âm.

Đầu dò đặt tại các vị trí để khảo sát gồm

+ Vùng hạ sườn phải: lát cắt dưới sườn, liên sườn để khảo sát gan phải, túi mật, đường

mật trong gan bên phải và tĩnh mạch cửa, thận phải

+ Vùng thượng vị: theo các lát cắt dọc và ngang khảo sát gan trái, tụy, thân chung và nhánh trái tĩnh mạch cửa

+ Vùng hạ sườn trái: lát cắt dọc ngang khảo sát lách, thận trái và đuôi tụy

+ Lát cắt dọc theo đường đi động mạch chủ

+ Vùng tiểu khung: bằng các lát cắt dọc và ngang khảo sát tuyến tiền liệt (nam) và tử cung, buồng trứng (nữ), bàng quang

+ Lát cắt dọc đường trắng hai bên và cạnh sườn

- Dùng cả đầu dò convex và linear để khảo sát

- Đầu dò phẳng giúp đánh giá tốt hơn các cấu trúc thành bụng và ruột

- Uống nước để làm đầy bàng quang khi khảo sát tiểu khung. Yêu cầu người bệnh thay đổi tư thế phù hợp khi khảo sát từng cơ quan (nằm ngửa, nghiêng trái hoặc phải)

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.5. Bước 5: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.6. Bước 6: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Đây là phương pháp thăm khám tương đối an toàn, thường không có biến chứng.

SIÊU ÂM HỆ TIẾT NIỆU NAM (THẬN, TUYẾN THƯỢNG THẬN, BÀNG QUANG, TIỀN LIỆT TUYẾN)

1. ĐẠI CƯƠNG

Phương pháp siêu âm hệ tiết niệu nam giúp quan sát những cơ quan của hệ tiết niệu nam giới như thận, tuyến thượng thận, bàng quang, tiền liệt tuyến, ... thông qua những hình ảnh thu được. Qua đó, phát hiện và chẩn đoán các bệnh lý, bất thường bẩm sinh liên quan đến các bộ phận hệ tiết niệu nam. Ngoài ra phương pháp này còn giúp cho định hướng can thiệp dưới siêu âm như sinh thiết, đốt sóng cao tần, dẫn lưu dịch...

2. CHỈ ĐỊNH

- Siêu âm hệ tiết niệu hiện nay được sử dụng để chẩn đoán xác định bệnh lý cụ thể, bất thường bẩm sinh của của hệ tiết niệu nam giới như thận, tuyến thượng thận, bàng quang, tiền liệt tuyến, ...

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh/ Bác sỹ có phạm vi hành nghề phù hợp
- Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay
- Dung dịch rửa tay thường quy
- Mũ, khẩu trang
- Găng khám
- Gel siêu âm
- Giấy in ảnh đen trắng (nếu in kết quả)
- Giấy in ảnh màu (nếu cần)
- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy
- Giấy lau cho người bệnh và bác sỹ
- Ga, gối, đệm
- Đèn để bàn

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm

- Hệ thống đầu dò phù hợp vùng khảo sát (đầu dò phẳng, cong)
- Máy in ảnh siêu âm
- Máy vi tính và máy in giấy
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS). Máy in ảnh siêu âm (nếu in ảnh)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Mặc quần áo rộng rãi, thoải mái thuận tiện cho quá trình siêu âm.
- Người bệnh nên nhịn đi tiểu để bàng quang căng nước tiểu để cho hình ảnh siêu âm được rõ ràng và chính xác

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm hệ tiết niệu nam của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng siêu âm có đầy đủ trang thiết bị cần thiết

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

b) Chuẩn bị giường nằm cho người bệnh, khăn lau

c) Đặt tư thế bệnh: Người bệnh nằm ngửa trên giường khám bệnh hoặc có thể nghiêng,

thay đổi tư thế nằm theo hướng dẫn của bác sỹ siêu âm.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

6.2. Bước 2: Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm ổ bụng

6.3. Bước 3: Dùng gel bôi vào khu vực cơ thể người bệnh cần phải siêu âm.

- Đầu dò đặt tại các vị trí để khảo sát gồm

+ Vùng hạ sườn hai bên: lát cắt dọc ngang khảo sát thận và vị trí hố thượng thận hai bên

+ Nếu có giãn đài bể thận thì lần đầu do dọc theo đường đi niệu quản để khảo sát các bất thường

+ Vùng tiểu khung: bằng các lát cắt dọc và ngang khảo sát tuyến tiền liệt và bàng quang

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.5. Bước 5: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.6. Bước 6: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Đây là phương pháp thăm khám tương đối an toàn, thường không có biến chứng.

SIÊU ÂM HỆ TIẾT NIỆU NỮ (THẬN, TUYẾN THƯỢNG THẬN, BÀNG QUANG)

1. ĐẠI CƯƠNG

Phương pháp siêu âm hệ tiết niệu nữ giúp quan sát những cơ quan của hệ tiết niệu nữ (thận, tuyến thượng thận, bàng quang) thông qua những hình ảnh thu được. Qua đó, phát hiện và chẩn đoán các bệnh lý, bất thường bẩm sinh liên quan đến các bộ phận hệ tiết niệu nữ. Ngoài ra phương pháp này còn giúp cho định hướng can thiệp dưới siêu âm như sinh thiết, đốt sóng cao tần, dẫn lưu dịch...

2. CHỈ ĐỊNH

- Siêu âm hệ tiết niệu hiện nay được sử dụng để chẩn đoán xác định bệnh lý cụ thể, bất thường bẩm sinh của của hệ tiết niệu nữ giới như thận, tuyến thượng thận, bàng quang...

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh/ Bác sỹ có phạm vi hành nghề phù hợp
- Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay
- Dung dịch rửa tay thường quy
- Mũ, khẩu trang - Găng khám
- Gel siêu âm
- Giấy in ảnh đen trắng (nếu in kết quả)
- Giấy in ảnh màu (nếu cần)
- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy
- Giấy lau cho người bệnh và bác sỹ
- Ga, gối, đệm
- Đèn để bàn

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm
- Hệ thống đầu dò phù hợp vùng khảo sát (đầu dò phẳng, cong)
- Máy in ảnh siêu âm

- Máy vi tính và máy in giấy
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS). Máy in ảnh siêu âm (nếu in ảnh)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Mặc quần áo rộng rãi, thoải mái thuận tiện cho quá trình siêu âm.
- Người bệnh nên nhịn đi tiểu để bàng quang căng nước tiểu để cho hình ảnh siêu âm được rõ ràng và chính xác

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm hệ tiết niệu nữ của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng siêu âm có đầy đủ trang thiết bị cần thiết

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- b) Chuẩn bị giường nằm cho người bệnh, khăn lau
- c) Đặt tư thế bệnh: Người bệnh nằm ngửa trên giường khám bệnh hoặc có thể nghiêng, thay đổi tư thế nằm theo hướng dẫn của bác sỹ siêu âm.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

6.2. Bước 2: Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm ổ bụng

6.3. Bước 3: Dùng gel bôi vào khu vực cơ thể người bệnh cần phải siêu âm.

- Đầu dò đặt tại các vị trí để khảo sát gồm

+ Vùng hạ sườn hai bên: lát cắt dọc ngang khảo sát thận và hố thượng thận hai bên

+ Nếu có giãn đài bể thận thì lần đầu do dọc theo đường đi niệu quản để khảo sát các bất thường

+ Vùng tiểu khung: bằng các lát cắt dọc và ngang khảo sát bàng quang

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.5. Bước 5: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.6. Bước 6: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN:

Đây là phương pháp thăm khám tương đối an toàn, thường không có biến chứng.

SIÊU ÂM TỬ CUNG PHẦN PHỤ QUA ĐƯỜNG BỤNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh, sử dụng sóng âm thanh và thu nhận tín hiệu phản hồi âm, xử lý thành hình ảnh cắt lớp. Siêu âm là phương pháp đầu tay rất có giá trị trong đánh giá vùng chậu đặc biệt là bệnh lý tử cung và buồng trứng. Siêu âm có lợi thế hơn các phương tiện chẩn đoán hình ảnh khác như chụp cắt lớp vi tính và cộng hưởng từ vì chi phí thấp, tiện lợi.

2. CHỈ ĐỊNH

- Nữ giới có dấu hiệu đau vùng xương chậu, vùng bụng dưới.
- Nghi ngờ bị u nang buồng trứng, u xơ tử cung.
- Các trường hợp rối loạn kinh nguyệt.
- Ra máu âm đạo bất thường.
- Các dấu hiệu lâm sàng bất thường khác.
- Nghi ngờ dị dạng sinh dục.
- Kiểm tra sức khỏe sinh sản.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH:

- Không có chống chỉ định.

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh/ Bác sỹ có phạm vi hành nghề phù hợp
- Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay
- Dung dịch rửa tay thường quy
- Mũ, khẩu trang
- Găng khám
- Gel siêu âm
- Giấy in ảnh đen trắng (nếu in kết quả)
- Giấy in ảnh màu (nếu cần)
- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy
- Giấy lau cho người bệnh và bác sỹ
- Ga, gói, đệm
- Đèn để bàn

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm
- Hệ thống đầu dò phù hợp vùng khảo sát (đầu dò phẳng, cong)
- Máy in ảnh siêu âm
- Máy vi tính và máy in giấy
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS). Máy in ảnh siêu âm (nếu in ảnh)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Mặc quần áo rộng rãi, thoải mái thuận tiện cho quá trình siêu âm.
- Người bệnh nên nhịn đi tiểu để bàng quang căng nước tiểu để cho hình ảnh siêu âm được rõ ràng và chính xác

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm tử cung buồng trứng qua đường bụng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng siêu âm có đầy đủ trang thiết bị cần thiết

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- a) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- b) Chuẩn bị giường nằm cho người bệnh, khăn lau
- c) Đặt tư thế bệnh: Người bệnh nằm ngửa trên giường khám bệnh hoặc có thể nghiêng, thay đổi tư thế nằm theo hướng dẫn của bác sỹ siêu âm.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

6.2. Bước 2: Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm ổ bụng

6.3. Bước 3: Cắt dọc tử cung: Bác sỹ siêu âm đeo găng tay đặt đầu dò dọc trên xương mu với điểm đánh dấu đầu dò ở vị trí 12 giờ, thực hiện Kỹ thuật quét để thấy được toàn bộ tử cung theo chiều trước sau, trên dưới. Ở mặt cắt này có thể xác định được hình dạng, kích thước, tư thế, đo niêm mạc tử cung, cơ tử cung

6.4. Bước 4: Cắt ngang tử cung: Quay vuông góc đầu dò ngược chiều kim đồng hồ với điểm đánh dấu đầu dò ở vị trí 9h để cắt ngang tử cung, thực hiện Kỹ thuật quét để thấy được toàn bộ tử cung theo chiều trước sau, phải trái. Cũng như mặt cắt dọc ở mặt cắt này có thể xác định niêm mạc, cơ tử cung ngoài ra có thể đánh giá dị dạng tử cung.

6.5. Bước 5: Cắt 2 buồng trứng: Trên mặt cắt ngang tử cung tại vị trí rộng nhất thường thấy dây chằng riêng buồng trứng hai bên dưới dạng một đường cong giảm âm mảnh. Để tìm buồng trứng phải, bắt đầu với mặt cắt ngang tử cung tại vị trí rộng nhất, dịch chuyển đầu dò về hồ chậu phải. Đi theo dây chằng riêng buồng trứng phải sẽ thấy được buồng trứng phải. Thực hiện tương tự bên đối diện để tìm buồng trứng trái. Việc khảo sát hai buồng trứng sẽ có ích để đánh giá các khối thuộc buồng trứng và phần phụ.

6.6. Bước 6: Đánh giá các hình ảnh bất thường khác trong tiểu khung.

6.7. Bước 7: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.8. Bước 8: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.9. Bước 9: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến.

CHỤP X-QUANG SỌ THẰNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang sọ thẳng và nghiêng là hai kỹ thuật có thể được dùng phối hợp nhau để khảo sát một cách tổng quát toàn bộ hộp sọ.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương sọ não
- Bệnh lý của xương sọ (nghi u di căn xương sọ, bệnh lý đa u tủy) hay bệnh Paget...
- Tìm các điểm vôi hóa bất thường nội sọ...
- Tìm các dị vật...
- Đo giải phẫu...
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang sọ thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp phù hợp.

6.2. Bước 2: Đặt tư thế người bệnh và đặt tia X trung tâm

X-quang sọ thẳng

- Hướng dẫn người bệnh đứng quay mặt sát bảng phim hoặc nằm sấp trên bàn chụp. Mặt phang dọc giữa vuông góc tại đường giữa của phim. Đường nối hốc mắt- lỗ tai ngoài vuông góc với phim.

- Tia X trung tâm được chiếu vuông góc vào phim, khu trú tại u chẩm ngoài.

X-quang sọ nghiêng

- Hướng dẫn người bệnh đứng nghiêng sát bảng phim hoặc nằm nghiêng trên bàn chụp. Mặt phang dọc giữa song song với phim, đường nối hai hốc mắt vuông góc với phim.

- Tia X trung tâm chiếu vuông góc với phim, khu trú tại vị trí nằm trên trung điểm đường nối hốc mắt-lỗ tai ngoài khoảng 2.5 cm.

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.4. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ sọ mặt

- Với phim sọ thẳng

+ Sọ hai bên cân xứng với đường sống mũi vào giữa phim

+ Bờ trên xương đá nằm trong khoảng 1/3 trên hốc mắt

- Với phim sọ nghiêng

+ Hố yên rõ nét, không có hai bờ

+ Hai thân xương hàm dưới cách nhau \leq 1cm

+ Phim có độ nét và độ tương phản tốt

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG SỌ THẰNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang sọ thẳng là kỹ thuật cơ bản nhất dùng để khảo sát tổng quát toàn bộ hộp sọ. Chiều thể này giúp bộc lộ các cấu trúc của xương hộp sọ bao gồm xương trán, xoang trán, xoang sàng, hốc mắt, xương chẩm và bờ xương đá.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương sọ não
- Bệnh lý của xương sọ (nghi u di căn xương sọ, bệnh lý đa u tủy) hay bệnh Paget
- Tìm các điểm vôi hóa bất thường nội sọ
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có
- Neu phụ nữ búi tóc cho xõa đều trên đầu.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang sọ thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng quay mặt sát bảng phim hoặc nằm sấp trên bàn chụp.

6.2. Bước 2: Đe mặt của người bệnh đối diện với phim. Mặt phang dọc giữa vuông góc tại đường giữa của phim. Đường nối hốc mắt- lỗ tai ngoài vuông góc với phim.

6.3. Bước 3: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc vào phim, khu trú tại u chẩm ngoài. Trong trường hợp người bệnh bị chấn thương người bệnh sẽ nằm ngửa.

6.4. Bước 4: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.5. Bước 5: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.6. Bước 6: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ sọ mặt.
- Sọ hai bên cân xứng với đường sống mũi vào giữa phim.
- Bờ trên xương đá nằm trong khoảng 1/3 trên hốc mắt.
- Phim có độ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim, ảnh hình ảnh không rõ nét...

8. TÀI LIỆU THAM KHẢO:

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG SỌ NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang sọ nghiêng là kỹ thuật chụp sọ theo hướng nghiêng, thẳng góc, nhằm khảo sát tổng quát toàn bộ hộp sọ. Chiều thể này giúp bộc lộ các cấu trúc của xương hộp sọ bao gồm xương trán, xoang trán, xương đỉnh, xương thái dương, hố yên, xoang bướm, xoang hàm.

Neu chiếu tia theo phương ngang, chiều thể này còn giúp khảo sát tốt hình ảnh mức khí - dịch trong xoang bướm, một dấu hiệu của vỡ sán sọ.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương sọ não
- Bệnh lý của xương sọ (nghi u di căn xương sọ, bệnh lý đa u tủy) hay bệnh Paget
- Khảo sát hố yên
- Tìm dấu hiệu tăng áp lực nội sọ
- Tìm các điểm vôi hóa bất thường nội sọ
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.

- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có
- Neu phụ nữ búi tóc cho xõa đều trên đầu.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang sọ nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.
- Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng nghiêng sát bảng phim hoặc nằm nghiêng trên bàn chụp. Đỉnh đầu nằm dưới bờ trên phim khoảng 5cm. Mặt phang dọc giữa song song với phim, đường nối hai hốc mắt vuông góc với phim.
- Bước 2: Tia X trung tâm chiếu vuông góc với phim, khu trú tại vị trí nằm trên trung điểm đường nối hốc mắt-lỗ tai ngoài khoảng 2.5 cm.
Trong trường hợp chấn thương nặng, người bệnh sẽ nằm ngửa. Tia chiếu ngang.
- Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.
- Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.
- Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ sọ mặt
- Hồ yên vào giữa phim, rõ nét (đáy hồ yên là một đường nhỏ rõ nét không có hình bóng đôi), không có hình ảnh hai bờ (mấu yên trước và sau hai bên chồng lên nhau).
- Hai thân xương hàm dưới cách nhau \leq 1cm
- Phim có độ nét và độ tương phản tốt

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG KHỚP THÁI DƯƠNG HÀM

1. ĐẠI CƯƠNG

Đề khảo sát khớp thái dương - hàm có thể chỉ định các kỹ thuật X-quang thường quy. Trong quy trình này đề cập đến kỹ thuật chụp cắt lớp cổ điển (tomography) khớp thái dương hàm bằng máy chụp toàn hàm (panorama).

2. CHỈ ĐỊNH

- Trật khớp thái dương hàm
- Đánh giá sự vận động của khớp thái dương hàm
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm

tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.
- f) Đặt tư thế bệnh: Hướng dẫn người bệnh ở tư thế đứng hoặc ngồi, lưng thẳng, khối mặt đối xứng qua mặt phang dọc giữa, không quá cúi hoặc quá ngửa sao cho mặt phang đi qua đường nối lỗ tai - bờ dưới 0 mắt nằm song song với mặt sàn, cằm tì trên thanh đỡ cằm.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- 6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp khớp thái dương hàm hai bên.
- 6.2. Bước 2: Lần lượt yêu cầu người bệnh cắn răng khít hai hàm và há miệng tối đa đồng thời giữ bất động trong suốt quá trình chụp phim để chụp phim ở các tư thế tương ứng.
- 6.3. Bước 3: Vị trí tia X trung tâm: khu trú vào phía trước bình tai khoảng 1cm. Hướng tia trung tâm: vuông góc với mặt phang cong của xương hàm dưới, chùm tia di chuyển liên tục và ngược chiều so với phim chụp theo một trục quay nhất định trong quá trình chụp phim. Tuy nhiên bóng tia X chỉ phát tia ở vị trí khớp thái dương hàm hai bên và dừng phát tia ở các vị trí còn lại của xương hàm dưới.
- 6.4. Bước 4: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.
- 6.5. Bước 5: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.
- 6.6. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- 6.7. Phim chụp phải lấy được rõ nét hình ảnh khớp thái dương hàm hai bên bao gồm chòm lồi cầu xương hàm dưới, khe khớp, hố khớp.
- 6.8. Đánh giá được tương quan giữa chòm khớp và 0 khớp khi há và ngậm miệng còn trong biên độ bình thường hay không.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khớp thái dương hàm

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG CỔ THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống cổ nói chung và X-quang cột sống cổ thẳng nói riêng giúp chẩn đoán nhiều bệnh lý ở cột sống cổ như chấn thương, lao, thoái hóa cột sống cổ...

X-quang cột sống thẳng sẽ giúp thấy rõ được các đốt sống cổ đoạn từ C3-C7, nhưng không thấy rõ C1-C2 do xương hàm che mắt.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống cổ
- Thoái hóa đốt sống cổ
- Bệnh lý viêm, u cột sống cổ
- Các chỉ định khác như tìm dị vật...
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim cột sống cổ thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp cột sống thắt lưng.

6.2. Bước 2: Hướng dẫn người bệnh đứng (hoặc ngồi) quay lưng vào bảng phim, hai tay buông xuôi xuống. Chính mặt phẳng dọc giữa vuông góc tại đường giữa của giá phim, cầm ngửa sao cho đường nối từ cằm tới đỉnh xương chũm tạo thành góc 15 - 200 theo phương thẳng đứng để tách cằm ra khỏi cột sống cổ.

6.3. Bước 3: Trong trường hợp có chấn thương, có thể cho người bệnh nằm ngửa.

6.4. Bước 4: Tia X trung tâm được chiếu chệch lên phía đầu 15 - 200 (song song với đường nối từ cằm tới đỉnh chũm), khu trú vào điểm trước cổ ngang sụn giáp (ngang mức C4).

6.5. Bước 5: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.6. Bước 6: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.7. Bước 7: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Thấy rõ các đốt sống cổ từ C3-C7 và thấy rõ các đĩa đệm.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG CỔ NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống cổ nói chung và X-quang cột sống cổ nghiêng nói riêng giúp chẩn đoán nhiều bệnh lý ở cột sống cổ như chấn thương, lao, thoái hóa cột sống cổ...

X-quang cột sống nghiêng sẽ giúp thấy rõ được các đốt sống cổ đoạn từ C1-C7 ở bình diện nghiêng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống cổ
- Thoái hóa đốt sống cổ
- Bệnh lý viêm, u cột sống cổ
- Các chỉ định khác như tìm dị vật...
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang cột sống cổ nghiêng của bác sỹ

lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng hoặc ngồi nghiêng trước bảng phim, hai tay buông xuôi xuống và nắm chặt hai mép ghế để kéo vai hết sức xuống dưới. Mặt hơi ngửa lên để xương hàm dưới không che vào cột sống cổ. Đầu nghiêng nhẹ về phía đầu đèn 1,5-2 cm so với phương thẳng đứng để thấy rõ khe khớp.

6.2. Bước 2: Trong trường hợp có chấn thương, có thể cho người bệnh nằm ngửa. Tia chiếu ngang.

6.3. Bước 3: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim vào giữa cổ, khu trú tại sụn giáp (ngang mức C4).

6.4. Bước 4: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.5. Bước 5: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.6. Bước 6: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Thấy rõ được các đốt sống cổ đoạn từ c 1 đến đỉnh của D1.
- Không bị chồng ảnh bởi góc hàm và sụn sọ.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG CỔ THẲNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống cổ thẳng và nghiêng là hai kỹ thuật giúp đánh giá tổng quan nhiều bệnh lý ở cột sống cổ như chấn thương, lao, thoái hóa cột sống cổ...

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống cổ
- Thoái hóa đốt sống cổ
- Bệnh lý viêm, u cột sống cổ
- Các chỉ định khác như tìm dị vật...
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang cột sống cổ thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp phù hợp.

6.2. Bước 2: Đặt tư thế người bệnh và đặt tia X trung tâm

+ X-quang cột sống cổ thẳng

- Hướng dẫn người bệnh đứng (hoặc ngồi) quay lưng vào giá phim, hai tay buông xuôi xuống. Chính mặt phẳng dọc giữa vuông góc tại đường giữa của giá phim, cầm ngửa sao cho đường nối từ cằm tới đỉnh xương chũm tạo thành góc 15 - 20° theo phương thẳng đứng.

- Trong trường hợp có chấn thương, có thể cho người bệnh nằm ngửa.

- Tia X trung tâm được chiếu chệch lên phía đầu 15 - 20° (song song với đường nối từ cằm tới đỉnh chũm), khu trú vào điểm trước cổ ngang sụn giáp (ngang mức C4).

+ X-quang cột sống cổ nghiêng

- Hướng dẫn người bệnh đứng hoặc ngồi nghiêng trước giá chụp, hai tay buông xuôi xuống và nắm chặt hai mép ghế để kéo vai hết sức xuống dưới. Mặt hơi ngửa lên để xương hàm dưới không che vào cột sống cổ. Đầu nghiêng nhẹ về phía đầu đèn 1,5-2 cm so với phương thẳng đứng để thấy rõ khe khớp.

- Trong trường hợp có chấn thương, có thể cho người bệnh nằm ngửa. Tia chiếu ngang.

- Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim vào giữa cổ, khu trú tại sụn giáp (ngang mức C4).

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.4. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- X-quang cổ thẳng: thấy rõ các đốt sống cổ từ C3-C7.

- X-quang cổ nghiêng:

- + Thấy rõ được các đốt sống cổ đoạn từ c 1 đến đỉnh của D1.
- + Không bị chùng ảnh bởi góc hàm và sàn sọ.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG NGỰC THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống ngực thẳng được dùng để khảo sát một cách tổng quát trục cột sống ngực, các bệnh lý của đốt sống ngực, các khoảng đĩa đệm và mô mềm.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống ngực
- Thoái hóa cột sống ngực
- Các bệnh lý gù, vẹo cột sống
- Các bệnh lý viêm, u
- Đau cột sống ngực không rõ nguyên nhân
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang cột sống ngực thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng quay lưng vào bảng phim, mặt phẳng dọc giữa vuông góc với bảng phim.

6.2. Bước 2: Trong trường hợp chấn thương, người bệnh có thể nằm ngửa.

6.3. Bước 3: Tia X trung tâm được chiếu thẳng góc với bảng phim, khu trú tại điểm dưới góc ức khoảng 2,5 cm (ngang mức đốt sống ngực T8).

6.4. Bước 4: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.5. Bước 5: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.6. Bước 6: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Thấy rõ các đốt sống từ C7 đến LI và các khoảng liên sống.
- Thấy rõ chỗ tiếp giáp với xương sườn.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG NGỰC NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống cổ nghiêng được dùng để khảo sát một cách tổng quát trục cột sống cổ, các đốt sống cổ, các khoảng đĩa đệm và mô mềm.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống ngực
- Thoái hóa cột sống ngực
- Các bệnh lý gù, vẹo cột sống
- Các bệnh lý viêm, u
- Đau cột sống ngực không rõ nguyên nhân
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang cột sống ngực nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Người bệnh đứng (hoặc ngồi) nghiêng trước bảng phim, mặt phẳng đứng ngang vuông góc với giá phim. Hai tay đưa lên cao ôm lấy đầu.

6.2. Bước 2: Trong trường hợp chấn thương, người bệnh có thể nằm ngửa, tia chiếu ngang.

6.3. Bước 3: Tia X trung tâm được chiếu thẳng góc với bảng phim, khu trú tại góc dưới xương vai (tương ứng điểm nằm trước mỏm gai đốt sống ngực T7 khoảng 5cm).

6.4. Bước 4: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.5. Bước 5: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.6. Bước 6: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Thấy rõ các đốt sống từ C7 đến LI và các khoảng liên sống.
- Các bóng xương sườn bị xóa mờ.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG NGỰC THẲNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống ngực thẳng và nghiêng được dùng để khảo sát một cách tổng quát trục cột sống ngực, các bệnh lý của đốt sống ngực, các khoảng đĩa đệm và mô mềm.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống ngực
- Thoái hóa cột sống ngực
- Các bệnh lý gù, vẹo cột sống
- Các bệnh lý viêm, u
- Đau cột sống ngực không rõ nguyên nhân
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang cột sống ngực thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chòm

tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.
- f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp phù hợp.

6.2. Bước 2: Đặt tư thế người bệnh và đặt tia X trung tâm

+ X-quang cột sống ngực thẳng

- Hướng dẫn người bệnh đứng quay lưng vào bảng phim, mặt phẳng dọc giữa vuông góc với bảng phim.
- Trong trường hợp chấn thương, người bệnh có thể nằm ngửa.
- Tia X trung tâm được chiếu thẳng góc với bảng phim, khu trú tại điểm dưới góc ức khoảng 2,5 cm (ngang mức đốt sống ngực T8).

+ X-quang cột sống ngực nghiêng

- Người bệnh đứng (hoặc ngồi) nghiêng trước bảng phim, mặt phẳng đứng ngang vuông góc với giá phim. Hai tay đưa lên cao ôm lấy đầu.
- Trong trường hợp chấn thương, người bệnh có thể nằm ngửa, tia chiếu ngang.
- Tia X trung tâm được chiếu thẳng góc với bảng phim, khu trú tại góc dưới xương vai (tương ứng điểm nằm trước mỏm gai đốt sống ngực T7 khoảng 5cm).

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.4. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Thấy rõ các đốt sống từ C7 đến LI và các khoảng liên sống.
- X-quang cột sống ngực thẳng: Thấy rõ chỗ tiếp giáp với xương sườn
- X-quang cột sống ngực nghiêng: Các bóng xương sườn bị xóa mờ.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG NGỰC CHÉCH HAI BÊN

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống ngực chéch cùng với các thể khác là kỹ thuật giúp chẩn đoán nhiều bệnh lý ở cột sống ngực. Riêng kỹ thuật chụp X-quang cột sống ngực chéch sẽ giúp bộc lộ cuồng sống, các lỗ liên hợp, do các lỗ liên hợp chéch ra trước ngoài và xuống dưới nên không thấy trên phim nghiêng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống ngực
- Thoái hóa đốt sống ngực
- Bệnh lý viêm, u cột sống ngực
- Các chỉ định khác như tìm dị vật...
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang cột sống ngực chéch hai bên của bác sỹ

lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: người bệnh đứng chéch phải 10-15 độ so với phương thẳng đứng về phía bên lỗ liên hợp cần chụp, hai tay đưa cao lên phía đầu.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Đặt tia X trung tâm được chiếu thẳng góc vào trên điểm cách đường giữa xương ức độ khoảng 2 khoát ngón tay ở ngang mức T8.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

- Hướng dẫn người bệnh lặp lại tương tự với tư thế chéch trái.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Thấy rõ các đốt sống từ C7 đến T1.

- Thấy được các lỗ liên hợp.

- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ yên tư thế trong quá trình chụp phim...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG THẮT LUNG THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống thắt lưng thẳng được dùng để khảo sát một cách tổng quát trục cột sống thắt lưng, các bệnh lý của đốt sống thắt lưng, các khoảng đĩa đệm và mô mềm.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống thắt lưng
- Thoái hóa cột sống thắt lưng
- Viêm cột sống dính khớp.
- Các bệnh lý viêm, u
- Đau cột sống thắt lưng
- Sau phẫu thuật
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang cột sống thắt lưng thẳng của bác

sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.5. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp cột sống thắt lưng.

6.6. Bước 2: Hướng dẫn người bệnh đứng (hoặc ngồi) quay lưng vào bảng phim, hai tay xuôi theo cơ thể, điều chỉnh cột sống thắt lưng vào giữa phim theo trục dọc.

6.7. Bước 3: Trong trường hợp có chấn thương, có thể cho người bệnh nằm ngửa.

6.8. Bước 4: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm ngang mức dưới bờ sườn tại đường giữa (ngang mức L3).

6.9. Bước 5: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, yêu cầu người bệnh thở ra rồi nín thở, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.10. Bước 6: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được toàn bộ cột sống thắt lưng từ D12 đến S1, thấy khớp cùng chậu hai bên và các mỏm ngang.

- Người bệnh không xoay: các mỏm gai ngay đường giữa, khớp cùng chậu và xương cánh chậu hai bên đối xứng.

- Độ nét và tương phản rõ. Hình ảnh rõ ràng của các thân đốt sống, thể hiện rõ các bề xương và vỏ xương.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh xoay, không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh các đốt sống thắt lưng...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG THẮT LUNG NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống thắt lưng nghiêng được dùng để khảo sát một cách tổng quát trục cột sống thắt lưng, các đốt sống thắt lưng, các khoảng đĩa đệm và mô mềm.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống thắt lưng
- Thoái hóa cột sống thắt lưng
- Viêm cột sống dính khớp.
- Các bệnh lý viêm, u
- Sau phẫu thuật cột sống
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang cột sống thắt lưng nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng (hoặc ngồi) nghiêng trước bảng phim, hai tay lên cao ôm lấy đầu, chỉnh cột sống thẳng lưng vào giữa phim, mặt phang đứng ngang vuông góc với bản phim. Nếu người bệnh bị vẹo cột sống, đặt người bệnh sao cho phần lõm của đường cong quay về phía đầu đèn.

6.2. Bước 2: Trong trường hợp chấn thương, có thể cho người bệnh nằm ngửa, tia chiếu ngang.

6.3. Bước 3: Tia X trung tâm vuông góc được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm ngang mức bờ dưới sườn trên đường nách giữa (tương ứng điểm nằm trước gai song L3 khoảng 7,5cm).

6.4. Bước 4: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, yêu cầu người bệnh thở ra rồi nín thở, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.5. Bước 5: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.6. Bước 6: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ cột sống thắt lưng từ D12 đến S1, phía trước bao gồm đường viền trước các thân sống thắt lưng, phía sau bao gồm tất cả các yếu tố cột sau, đặc biệt là các mỏm gai.

- Người bệnh ở đúng thế nghiêng: hai bên của mấu khớp trên, mặt trên và mặt dưới thân sống bị chồng hình.

- Độ nét và tương phản rõ. Hình ảnh rõ ràng của các thân đốt sống, thể hiện rõ các bề xương và vỏ xương.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh xoay, không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh các đốt sống thắt lưng...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG THẮT LUNG THẘNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống thắ lung thằng, nghiêng đượ dùng để khảo sát một cách tổng quát trực cột sống thắ lung, các đốt sống thắ lung, các khoảng đĩa đệm và mô mềm.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống thắ lung
- Thoái hóa cột sống thắ lung
- Viêm cột sống dính khớp.
- Các bệnh lý viêm, u
- Sau phẫu thuật cột sống
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh đượ giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang cột sống thắ lung thằng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp phù hợp.

6.2. Bước 2: Đặt tư thế người bệnh và đặt tia X trung tâm

+ Tư thế thẳng

- Hướng dẫn người bệnh đứng (hoặc ngồi) quay lưng vào bảng phim, hai tay xuôi theo cơ thể, điều chỉnh cột sống thắt lưng vào giữa phim theo trục dọc.

- Trong trường hợp có chấn thương, có thể cho người bệnh nằm ngửa.

- Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm ngang mức dưới bờ sườn tại đường giữa (ngang mức L3).

+ Tư thế nghiêng:

- Hướng dẫn người bệnh đứng hoặc ngồi nghiêng trước bảng phim, hai tay buông xuôi xuống và nắm chặt hai mép ghế để kéo vai hết sức xuống dưới. Mặt hơi ngửa lên để xương hàm dưới không che vào cột sống cổ. Đầu nghiêng nhẹ về phía đầu đèn 1,5-2 cm so với phương thẳng đứng để thấy rõ khe khớp.

- Trong trường hợp có chấn thương, có thể cho người bệnh nằm ngửa, tia chiếu ngang.

- Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim vào giữa cổ, khu trú tại sụn giáp (ngang mức C4).

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.4. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- X-quang cột sống thắt lưng thẳng

+ Phim chụp phải lấy được toàn bộ cột sống thắt lưng từ D12 đến S1, thấy khớp cùng chậu hai bên và các mỏm ngang.

+ Người bệnh không xoay: các mỏm gai ngay đường giữa, khớp cùng chậu và xương

cánh chậu hai bên đối xứng.

- X-quang cột sống thắt lưng nghiêng

+ Lấy được toàn bộ cột sống thắt lưng từ D12 đến S1, phía trước bao gồm đường viền trước các thân sống thắt lưng, phía sau bao gồm tất cả các yếu tố cột sau, đặc biệt là các mỏm gai.

+ Người bệnh ở đúng thế nghiêng: hai bên của mấu khớp trên, mặt trên và mặt dưới thân sống bị chồng hình.

- Độ nét và tương phản rõ. Hình ảnh rõ ràng của các thân đốt sống, thể hiện rõ các bề xương và vỏ xương.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh xoay, không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh các đốt sống thắt lưng...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG KHUNG CHẬU THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang khung chậu theo thể thẳng là kỹ thuật cơ bản nhất và thường được sử dụng đầu tay để đánh giá tổng quan các bất thường vùng chậu. Hình X-quang khung chậu thẳng cho thấy được toàn bộ khung chậu, đầu gần hai xương đùi và các khớp liên quan (khớp cùng chậu, khớp háng, khớp mu).

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương khung chậu
- Thoái hóa khớp vùng chậu
- Các bệnh lý của xương vùng chậu (u, viêm).
- Đau vùng chậu
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang khung chậu thẳng của bác sỹ lâm

sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, mặt phẳng dọc giữa của thân mình vuông góc với bàn chụp tại đường giữa, đường nối hai gai chậu trước trên song song với bàn chụp. Hai chân duỗi thẳng, xoay trong nhẹ khoảng 15 - 25° (không thực hiện thao tác này nếu nghi có gãy xương).

6.2. Bước 2: Điều chỉnh cát xét để bờ trên phim nằm trên mào chậu khoảng 5cm.

6.6. Bước 3: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm trên khớp mu 4cm trên đường giữa bụng.

6.7. Bước 4: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.8. Bước 5: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ khung chậu và đầu trên hai xương đùi.
- Hình đối xứng hai bên: xương chậu và lỗ bịt hai bên có kích thước tương đương nhau.
- Phim có độ nét và độ tương phản tốt.

8. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khung chậu...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG ĐÒN THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Xương đòn là xương có vai tròn nối liền khớp vai và xương ức trên cơ thể, khi bị các chấn thương dẫn đến tình trạng gãy xương đòn, Bác sỹ chuyên khoa sẽ chỉ định người bệnh thực hiện chụp X-quang xương đòn. Đây là kỹ thuật quan trọng giúp bác sỹ chẩn đoán được vị trí gãy xương để hỗ trợ cho quá trình điều trị.

2. CHỈ ĐỊNH

- Khi người bệnh nghi ngờ bị chấn thương xương đòn. Đây là một Chấn thương thường gặp chiếm 2,6-5% các trường hợp gãy xương. Cơ chế chấn thương xương đòn bao gồm việc bị vật nặng đập trực tiếp vào xương đòn hoặc các chấn thương gián tiếp do ngã đập vai hay chống tay tư thế dạng vai.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương đòn của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Hướng dẫn bệnh đứng hoặc ngồi trước giá phim người bệnh quay mặt về phía giá phim, 2 tay xuôi dọc cơ thể. Mặt trước ngực và xương đòn sát phim. Chỉnh xương đòn vào giữa phim.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Đặt đầu phải và trái. Bóng tia X chiếu ngang vuông góc với phim. Tia trung tâm khu trú vào chỗ cong nhất của xương đòn. Căn dặn người bệnh giữ nguyên tư thế. Khoảng cách bóng phim 1m, khu trú chùm tia X.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, yêu cầu người bệnh hít sâu và nín thở trong quá trình phát tia, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ xương đòn và cả 2 khớp, xương đòn bên cần chụp vào giữa phim, phim có độ nét tương phản, phim sạch không bị xước.

7. THEO DÕT VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương đòn...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG KHỚP VAI THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Khớp vai đóng vai trò vô cùng quan trọng đối với cơ thể mỗi, với tầm vận động rất rộng, khả năng chuyển động lớn hơn so với các khớp khác. Tuy nhiên, do bề mặt của 0 chảo nhỏ và nông so với chỏm xương cánh tay, nên khớp vai thường không vững chắc bằng các khớp ở vị trí khác.

Kỹ thuật chụp X-quang khớp vai thẳng giúp khảo sát các bất thường về khớp (như trật khớp, thoái hóa khớp), các bệnh lý liên quan các xương của khớp vai (gãy như gãy xương, u xương) và các bất thường của khối cơ chóp xoay.

X-quang khớp vai thẳng sẽ bộc lộ được hình ảnh khớp vai giúp đánh giá được sự di lệch của các thành phần khớp theo hướng trên dưới và sang ngang, các đường gãy xương vùng khớp vai (xương vai, đầu trên xương cánh tay, xương đòn) và các dấu hiệu đóng vôi gân cơ chóp xoay.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương khớp vai
- Nghi trật khớp vai
- Viêm quanh chóp xoay
- Giới hạn vận động khớp vai
- Đau khớp vai không rõ nguyên nhân.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR

- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang khớp vai thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.
- Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng quay lưng vào bảng phim hoặc nằm trên bàn chụp. Khớp ổ chảo-cánh tay được đặt vào trung tâm bản phim. Người bệnh xoay về phía khớp cần chụp một góc khoảng (khoảng 5-100) để vai bên cần chụp áp sát vào bản phim, tay xuôi dọc theo cơ thể, lòng bàn tay ngửa.
 - Tia X được chiếu vuông góc với bản phim. Trung tâm khu trú tại điểm nằm dưới mỏm quạ 2,5 cm.
- Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.
- Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.
- Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được xương đòn, xương vai, 0 chảo và đầu xương cánh tay.
- Có sự chồng hình nhẹ của đầu xương cánh tay với 0 chảo.
- Khớp cùng đòn vai tách được khỏi bóng của đầu trên xương cánh tay bằng khoảng sang phía dưới mỏm cùng vai.
- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật

như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

4. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
5. Bộ Y tế, “Hướng dẫn kỹ thuật quy trình chuyên ngành chẩn đoán hình ảnh và điện quang can thiệp”, Nhà xuất bản y học, 2011
6. Goud A, Segal D, Hedayati p, Pan JJ, Weissman BN. Radiographic evaluation of the shoulder. *European Journal of Radiology*. 2008;68(1):2-15.

CHỤP X-QUANG XƯƠNG BẢ VAI THẰNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Các chấn thương ở xương bả vai tuy không gây nguy hiểm đến tính mạng nhưng nếu không được kiểm tra và điều trị kịp thời sẽ gây ra nhiều di chứng nghiêm trọng sau này. Chụp X-quang xương bả vai thẳng và nghiêng là một kỹ thuật giúp phát hiện.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương
- u xương lành tính hay ác tính
- Khảo sát một số bệnh lý khác ở vùng quanh xương bả vai cũng như đánh giá mỏm cùng vai và mỏm quạ.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương bả vai thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.
- f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. X-quang xương bả vai thẳng

6.4. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng (hoặc ngồi) quay lưng vào bảng phim. Đặt xương vai cần chụp vào trung tâm bản phim. Người bệnh xoay nhẹ về phía khớp cần chụp một góc khoảng 50 để xương vai song song với bản phim. Tay bên bệnh khép, bàn tay ngửa, giúp kếp xương vai ra khỏi các xương sườn.

6.5. Bước 2: Tia X được chiếu vuông góc với bản phim. Trung tâm khu trú tại điểm nằm dưới mỏm quạ 2,5 cm.

6.6. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.2. X-quang xương bả vai nghiêng

6.6. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng (hoặc ngồi) quay mặt vào bảng phim. Đặt vai cần chụp vào trung tâm phim. Người bệnh xoay về phía khớp cần chụp một góc khoảng 60°. Tay người gập, bàn tay đặt lên bụng.

6.7. Bước 2: Tia X được chiếu vuông góc với bản phim. Trung tâm khu trú tại bờ trong của xương vai.

6.8. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.9. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.10. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Xương bả vai được thấy rõ ràng.
- Bờ trong của xương bả vai chồng với các xương sườn.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CÁNH TAY THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương cánh tay thẳng là kỹ thuật dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn bộ xương cánh tay bao gồm cả khớp O chảo cánh tay và khớp khuỷu theo bình diện thẳng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng cánh tay
- Khảo sát bệnh lý xương ở cánh tay (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang cánh tay thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng (hoặc ngồi) quay lưng vào bản phim, tay cần chụp khép, duỗi thẳng, cánh tay xoay ngoài nhẹ và bàn tay ngửa.

- Trong trường hợp người bệnh không thể đứng hoặc ngồi thì có thể cho nằm sấp.

- Tia trung tâm sẽ được chiếu vuông góc với bản phim. Trung tâm tia khu trú vào giữa xương cánh tay.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ xương cánh tay vào giữa phim, lấy được cả hai khớp trên và dưới, ít nhất là một khớp gần nơi bị tổn thương.

- Hai lồi cầu thẳng hàng với nhau.

- Củ lớn xuất hiện ở bờ ngoài xương cánh tay.

- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương ...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG CÁNH TAY NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang cánh tay thẳng cùng với X-quang cánh tay nghiêng là hai kỹ thuật thường dùng để khảo sát xương cánh tay.

Hình X-quang cánh tay nghiêng cho phép thấy được toàn bộ xương cánh tay ở vị trí giải phẫu tự nhiên và các khớp liên quan.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng cánh tay
- Khảo sát bệnh lý ở cánh tay (u xương, viêm xương, loãng xương hay viêm khớp...).
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang cánh tay nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.5. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng hoặc ngồi quay mặt vào bản phim, tay cần chụp gấp khuỷu 90°, để cẳng tay lên bụng sao cho đường nối hai lồi cầu cánh tay vuông góc với bản phim.

- Trong trường hợp người bệnh không thể đứng hoặc ngồi thì có thể cho nằm sấp.

- Tia trung tâm sẽ được chiếu vuông góc với bản phim. Trung tâm tia khu trú vào giữa xương cánh tay.

6.6. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.7. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.8. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ xương cánh tay vào giữa phim, lấy được cả hai khớp trên và dưới, ít nhất là một khớp gần nơi bị tổn thương.

- Lồi cầu trong và ngoài chồng lên nhau.

- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương ...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG CÁNH TAY THẲNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương cánh tay thẳng và nghiêng là hai kỹ thuật thường được dùng phối hợp để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn bộ xương cánh tay.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng cánh tay
- Khảo sát bệnh lý xương ở cánh tay (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.2. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương cánh tay thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH

6.2. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp cánh tay.

- Khi tiến hành chụp:

- Điều chỉnh giá chụp, bóng cánh giá chụp Im.

- Người bệnh khi tiến hành chụp X-quang xương cánh tay được hướng dẫn nằm ngửa hoặc ngồi trên ghế, tay cần chụp duỗi thẳng (tư thế thẳng), mặt sau cánh tay sát phim, lòng bàn tay ngửa, khuỷu tay duỗi thẳng. Tư thế nghiêng khuỷu tay gập trên bụng.

- Tia trung tâm sẽ được nhân viên điều chỉnh vào giữa xương cánh tay

- Các chữ (F) (T) được dán vào biển số hóa tương ứng với tay người bệnh

6.3. Bước 2: Kỹ thuật viên nhập họ tên, tuổi, giới tính của người bệnh chụp X-quang xương cánh tay đồng thời điều chỉnh các yếu tố kỹ thuật

- Người bệnh khi chụp X-quang xương cánh tay được yêu cầu giữ nguyên tư thế

6.4. Bước 3: Đóng cửa phòng và phát tia

6.5. Bước 4: Sau khi thực hiện chụp X-quang xương cánh tay thẳng nghiêng cho người bệnh, cán bộ nhân viên kỹ thuật sẽ hướng dẫn người bệnh ra phòng chờ kết quả

6.6. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được toàn bộ xương cánh tay trong đó có cả khớp khuỷu và khớp vai

- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương cánh tay...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG KHỚP KHUYU THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật chụp X-quang khớp khuỷu thẳng giúp khảo sát các bất thường về khớp (khớp cánh tay-quay và khớp cánh tay-trụ), các bệnh lý liên quan các xương của khớp khuỷu (như gãy xương, u xương, viêm xương) và các bất thường của mô mềm quanh khớp khuỷu.

Hình X-quang khớp khuỷu thẳng dùng sẽ bộc lộ được khớp khuỷu, đầu dưới xương cánh tay và đầu trên hai xương cẳng tay theo bình diện thẳng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương khớp khuỷu
- Bệnh lý xương vùng khớp khuỷu (viêm, u)
- Đau khớp khuỷu không rõ nguyên nhân.
- Kiểm tra sau phẫu thuật, đánh giá sự hiện diện và vị trí các dụng cụ phẫu thuật.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang khớp khuỷu thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp khớp khuỷu.

- Hướng dẫn người bệnh ngồi cạnh bàn chụp. Đặt khuỷu cần chụp duỗi thẳng, mặt sau khuỷu sát phim, chỉnh chỗ gờ của mỏm khuỷu vào giữa phim. Bàn tay ngửa. Nghiêng nhẹ người sang bên cần chụp để đường nối lồi cầu-ròng rọc song song với phim.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa nếp gấp khuỷu.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được khớp khuỷu tay vào giữa phim, ở trạng thái duỗi và ngửa,
- Thấy được 1/3 dưới xương cánh tay và 1/3 trên hai xương cẳng tay.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khớp khuỷu...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG KHỚP KHUYÚ (THẰNG, NGHIÊNG/CHÉCH)

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang khớp khuỷu nghiêng thường được sử dụng kết hợp với X-quang khớp khuỷu thẳng để khảo sát các bất thường của khớp khuỷu. Tương tự như hình X-quang khớp khuỷu thẳng, nhưng nhìn ở bình diện nghiêng, hình X-quang khớp khuỷu nghiêng có thể giúp xác định được mức độ và hướng của một vài loại trật khớp vai, một số bệnh lý thoái hóa của khớp, các đường gãy của các xương vùng khuỷu và mô mềm xung quanh.

Hình X-quang khớp khuỷu thẳng dùng sẽ bộc lộ được khớp khuỷu, đầu dưới xương cánh tay và đầu trên hai xương cẳng tay theo bình diện nghiêng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương khớp khuỷu
- Nghi trật khớp khuỷu
- Bệnh lý vùng khớp khuỷu (viêm, u)
- Đau khớp vai không rõ nguyên nhân.
- Kiểm tra sau phẫu thuật, đánh giá sự hiện diện và vị trí các dụng cụ phẫu thuật.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận

- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang khớp khuỷu nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.
- Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp khớp khuỷu.

- Hướng dẫn người bệnh ngồi ghế cạnh bàn chụp. Khuỷu tay ở trung tâm phim, gập một góc 90o, bờ trong của khuỷu tay lên phim, bàn tay vuông góc 90o so với mặt bàn. Vai bên cần chụp hạ thấp để đường nối lồi cầu-ròng rọc vuông góc với phim.
- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa của khớp khuỷu.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được khớp khuỷu tay vào giữa phim.
- Thấy được 1/3 dưới xương cánh tay và 1/3 trên hai xương cẳng tay.
- Hình chiếu của hai lồi cầu chồng lên nhau.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khớp khuỷu...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG CẰNG TAY THẰNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương cẳng tay thẳng là kỹ thuật dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn bộ hai xương cẳng tay bao gồm cả khớp khuỷu và khớp cổ tay theo bình diện thẳng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng cánh tay
- Khảo sát bệnh lý xương ở cánh tay (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương cẳng tay thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp cẳng tay.

- Hướng dẫn người bệnh ngồi ghé cạnh bàn chụp. Đặt cẳng tay bên cần chụp vào trung tâm phim theo trục dọc, đặt mặt sau cẳng tay sát phim, đối khuỷu, lòng bàn tay ngửa.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa cẳng tay.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp..

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được toàn bộ hai xương cẳng tay trong đó có cả khớp khuỷu và khớp cổ tay.

- Hai xương cẳng tay không bị chồng chéo lên nhau.

- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương cẳng tay...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG CẰNG TAY NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương cẳng tay nghiêng là kỹ thuật dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn bộ hai xương cẳng tay bao gồm cả khớp khuỷu và khớp cổ tay theo bình diện nghiêng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng cánh tay
- Khảo sát bệnh lý xương ở cánh tay (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

a. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

b. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

c. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

d. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

e. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương cẳng tay nghiêng của bác

sỹ lâm sàng.

f. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

g. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

h. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

a. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp cẳng tay.

- Hướng dẫn người bệnh ngồi ghế cạnh bàn chụp. Đặt cẳng tay bên cần chụp vào trung tâm phim theo trục dọc, bờ trong của cẳng tay tỳ lên phim, khuỷu gập một góc 90o, bàn tay vuông góc 90o so với mặt bàn.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa cẳng tay.

b. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

c. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

d. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

e. Phim chụp phải lấy được toàn bộ hai xương cẳng tay trong đó có cả khớp khuỷu và khớp cổ tay đều ở bình diện nghiêng.

f. Hai xương cẳng tay chỉ chồng lên nhau ở đoạn xa.

g. Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương cẳng tay...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG CẰNG TAY THẰNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương cẳng tay thẳng và nghiêng là hai kỹ thuật thường được dùng phối hợp để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn bộ hai xương cẳng tay bao gồm cả khớp khuỷu và khớp cổ tay trên hai bình diện vuông góc nhau.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng cánh tay
- Khảo sát bệnh lý xương ở cánh tay (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

a. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

b. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

c. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

d. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

e. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương cẳng tay thẳng, nghiêng của bác

sỹ lâm sàng.

f. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

g. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

h. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

a. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp cẳng tay.

+ Tư thế thẳng

- Hướng dẫn người bệnh ngồi ghé cạnh bàn chụp. Đặt cẳng tay bên cần chụp vào trung tâm phim theo trục dọc, đặt mặt sau cẳng tay sát phim, đối khuỷu, lòng bàn tay ngửa.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa cẳng tay.

+ Tư thế nghiêng:

- Hướng dẫn người bệnh ngồi ghé cạnh bàn chụp. Đặt cẳng tay bên cần chụp vào trung tâm phim theo trục dọc, bờ trong của cẳng tay tỳ lên phim, khuỷu gập một góc 90° , bàn tay vuông góc 90° so với mặt bàn.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa cẳng tay.

b. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

c. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

d. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

e. Phim chụp phải lấy được toàn bộ hai xương cẳng tay trong đó có cả khớp khuỷu và khớp cổ tay

f. Hai xương cẳng tay không bị chồng chéo lên nhau (tư thế thẳng) hoặc chỉ chồng lên nhau ở đoạn xa (tư thế nghiêng).

g. Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật

như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương cẳng tay...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG CỔ TAY THẲNG, NGHIÊNG, CHÉCH

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương cổ tay tư thế thẳng, nghiêng, chéch dùng để khảo sát các bất thường về khớp vùng cổ tay (khớp quay - cổ tay và khớp quay - trụ xa), các bệnh lý liên quan các xương của vùng cổ tay và đầu dưới hai xương cẳng tay.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương khớp cổ tay
- Bệnh lý xương vùng khớp cổ tay (viêm, u)
- Đau khớp cổ tay không rõ nguyên nhân.
- Kiểm tra sau phẫu thuật, đánh giá sự hiện diện và vị trí các dụng cụ phẫu thuật.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

a. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

b. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

c. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

d. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

e. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương cổ tay thẳng, nghiêng, chéch

của bác sỹ lâm sàng.

f. Thời gian thực hiện: khoảng 15-20 phút

g. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

h. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

i. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp xương cổ tay.

j. Bước 2: Hướng dẫn người bệnh ngồi ghế cạnh bàn chụp.

+ Tư thế thẳng (sau - trước)

- Khuỷu tay gấp nhẹ, đặt cổ tay vào giữa phim, bàn tay và cẳng tay đặt sấp lên phim, ngón tay duỗi nhẹ để mặt trước cổ tay tỳ lên phim.

- Muốn thấy rõ khớp xương quay thuyền phải để bàn tay ngả nhẹ qua phía xương trụ. Trục của cẳng tay sẽ đi qua khớp bàn ngón trỏ.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa cổ tay.

+ Tư thế nghiêng

- Khuỷu tay gấp nhẹ, đặt cổ tay vào giữa phim, bờ trong cổ tay sát phim, bàn tay và cổ tay vuông góc 90° với mặt bàn.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại mỏm trâm quay.

+ Tư thế chéch:

- Khuỷu tay gấp nhẹ, đặt cổ tay vào giữa phim, đặt bờ trong cổ tay sát phim, bàn tay và cổ tay nghiêng tạo một góc $40-45^\circ$ với mặt bàn.

- Vị trí tia X trung tâm: chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú vào điểm mỏm trâm quay.

k. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

l. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

m. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được hình ảnh các xương cổ tay bên cần chụp vào giữa phim,

thấy được 1/3 dưới hai xương cẳng tay.

- Với tư thế thẳng, phần nền các xương bàn tay cũng như đầu xa hai xương cẳng tay không (hoặc rất ít) bị chồng ảnh, quan sát được gần toàn bộ các xương cổ tay.
- Với tư thế nghiêng, hình chiếu các xương quay và xương trụ chồng lên nhau.
- Với tư thế chệch, xương quay và xương trụ chồng nhẹ lên nhau, phần gần các xương bàn tay cũng chồng lên nhau một phần.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh các xương cổ tay...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG BÀN NGÓN TAY THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương bàn ngón tay thẳng dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của các xương bàn tay, ngón tay, các xương cổ tay; kèm theo các khớp bàn ngón, khớp quay - bàn tay, khớp quay - trụ xa theo bình diện thẳng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương bàn, ngón tay
- Bệnh lý xương vùng bàn, ngón tay (viêm, u)
- Đau bàn, ngón tay không rõ nguyên nhân.
- Kiểm tra sau phẫu thuật, đánh giá sự hiện diện và vị trí các dụng cụ phẫu thuật.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiệu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương bàn ngón tay thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp xương bàn ngón tay.

- Hướng dẫn người bệnh ngồi ghé cạnh bàn chụp. Khuỷu tay gập nhẹ, đặt bàn tay vào giữa phim, lòng bàn tay và ngón tay đặt sát sát phim.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại khớp bàn ngón 3.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

6.5. Phim chụp phải lấy được hình ảnh toàn bộ các khớp bàn ngón ở hướng thẳng, riêng ngón cái ở hướng chếch, trục xương bàn 3 vào giữa phim.

6.6. Thấy được các xương cổ tay và đầu dưới hai xương cẳng tay.

6.7. Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh các xương bàn ngón tay...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG BÀN NGÓN TAY NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương bàn ngón tay thẳng dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của các xương bàn tay, ngón tay, các xương cổ tay; kèm theo các khớp bàn ngón, khớp quay - bàn tay, khớp quay - trụ xa theo bình diện nghiêng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương bàn, ngón tay
- Bệnh lý xương vùng bàn, ngón tay (viêm, u)
- Đau bàn, ngón tay không rõ nguyên nhân.
- Kiểm tra sau phẫu thuật, đánh giá sự hiện diện và vị trí các dụng cụ phẫu thuật.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương bàn ngón tay nghiêng của

bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp xương bàn ngón tay.

- Hướng dẫn người bệnh ngồi ghế cạnh bàn chụp. Khuỷu tay gập nhẹ, đặt bàn tay vào giữa phim, bờ trong cổ tay sát phim, bàn tay và cổ tay vuông góc 90o với mặt bàn ở giữa phim, các ngón tay duỗi thẳng, ngón cái dẹt.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại khớp bàn ngón 2.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được hình ảnh toàn bộ các khớp bàn ngón ở hướng nghiêng và chồng lên nhau, riêng ngón cái không chồng lên các cấu trúc khác, trục xương bàn 2 vào giữa phim.

- Thấy được các xương cổ tay và đầu dưới hai xương cẳng tay.

- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh các xương bàn ngón tay...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG BÀN NGÓN TAY THẲNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương bàn ngón tay thẳng và nghiêng là hai kỹ thuật thường được dùng phối hợp dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của các xương bàn tay, ngón tay, các xương cổ tay; kèm theo các khớp bàn ngón, khớp quay - bàn tay, khớp quay - trụ xa theo hai bình diện vuông góc nhau.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương bàn, ngón tay
- Bệnh lý xương vùng bàn, ngón tay (viêm, u)
- Đau bàn, ngón tay không rõ nguyên nhân.
- Kiểm tra sau phẫu thuật, đánh giá sự hiện diện và vị trí các dụng cụ phẫu thuật.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương bàn ngón tay thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.2. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp xương bàn ngón tay.

6.3. Bước 2: Hướng dẫn người bệnh ngồi ghé cạnh bàn chụp.

- Tư thế thẳng

- Khuỷu tay gập nhẹ, đặt bàn tay vào giữa phim, lòng bàn tay và ngón tay đặt sát sát phim.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại khớp bàn ngón 3.

- Tư thế nghiêng

- Khuỷu tay gập nhẹ, đặt bàn tay vào giữa phim, bờ trong cổ tay sát phim, bàn tay và cổ tay vuông góc 90° với mặt bàn ở giữa phim, các ngón tay duỗi thẳng, ngón cái dang.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú tại khớp bàn ngón 2.

6.4. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.5. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.6. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Tư thế thẳng: Phim chụp phải lấy được hình ảnh toàn bộ các khớp bàn ngón ở hướng thẳng, riêng ngón cái ở hướng chếch, trục xương bàn 3 vào giữa phim.

- Tư thế nghiêng: Phim chụp phải lấy được hình ảnh toàn bộ các khớp bàn ngón ở hướng nghiêng và chồng lên nhau, riêng ngón cái không chồng lên các cấu trúc khác, trục xương bàn 2 vào giữa phim.

- Thấy được các xương cổ tay và đầu dưới hai xương cẳng tay.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh các xương bàn ngón tay...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG ĐÙI THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương đùi thẳng là kỹ thuật dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn bộ xương đùi bao gồm một phần cả khớp háng và khớp gối theo bình diện thẳng. Vì kích thước phim thường nhỏ hơn so với chiều dài xương đùi, nên kỹ thuật này thường chụp hai đoạn trên cùng một thể để đảm bảo lấy được các khớp.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chẩn thương vùng xương đùi
- Khảo sát bệnh lý xương ở xương đùi (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương đùi thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, mặt sau đùi áp sát phim, điểm giữa đùi ở trung tâm phim. Chân duỗi thẳng, xoay nhẹ vào trong (nếu có thể xoay).

- Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa đùi.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ xương đùi và cả hai khớp trên và dưới, ít nhất là một khớp gần nơi bị tổn thương.

- Hai lồi cầu thẳng hàng với nhau.

- Mấu chuyển lớn nằm ở bờ ngoài xương đùi.

- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương đùi...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG ĐÙI NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương đùi nghiêng là kỹ thuật dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn bộ xương đùi bao gồm một phần khớp háng và khớp gối theo bình diện nghiêng.

Chụp X-quang đùi nghiêng cùng với X-quang xương đùi thẳng là hai kỹ thuật thường dùng để khảo sát các bất thường của xương đùi.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng xương đùi
- Khảo sát bệnh lý xương ở xương đùi (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.2. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.3. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.4. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.5. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiệu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.6. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương đùi nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.7. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.9. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

d) Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

e) Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

f) Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.2. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh nằm nghiêng bên đùi cần chụp trên bàn chụp, mặt ngoài đùi áp sát phim, điểm giữa đùi ở trung tâm phim. Gối gập nhẹ, chỉnh đường nối hai lồi cầu xương đùi vuông góc với bàn chụp.

- Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú vào điểm giữa đùi.

6.3. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.4. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.5. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ xương đùi và cả hai khớp trên và dưới, ít nhất là một khớp gần nơi bị tổn thương.

- Xương bánh chè thấy rõ trên phim.

- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương đùi...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG ĐÙI THẰNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương đùi thẳng và nghiêng là hai kỹ thuật thường được dùng phối hợp để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn xương đùi bao gồm cả khớp háng và khớp gối trên hai bình diện vuông góc nhau.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng xương đùi
- Khảo sát bệnh lý xương ở xương đùi (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương đùi thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

- Tư thế thẳng: Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, mặt sau đùi áp sát phim, điểm giữa đùi ở trung tâm phim. Chân duỗi thẳng, xoay nhẹ vào trong (nếu có thể xoay).

- Tư thế nghiêng: Hướng dẫn người bệnh nằm nghiêng bên đùi cần chụp trên bàn chụp, mặt sau đùi áp sát phim, điểm giữa đùi ở trung tâm phim.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Bước 1: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa đùi.

Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ xương đùi và cả hai khớp trên và dưới, ít nhất là một khớp gần nơi bị tổn thương.

- X-quang xương đùi thẳng

+ Hai lồi cầu thẳng hàng với nhau.

+ Máu chuyển lớn nằm ở bờ ngoài xương đùi.

- X-quang xương đùi nghiêng: Xương bánh chè thấy rõ trên phim.

- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG KHỚP GỐI THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHÉCH

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang khớp gối thẳng, nghiêng là hai kỹ thuật thường được sử dụng để khảo sát các bất thường về khớp vùng gối, các bệnh lý liên quan các xương của khớp gối (như u xương, viêm xương) và các bất thường của mô mềm quanh khớp gối. Riêng kỹ thuật chụp khớp gối chéch giúp khảo sát chi tiết hơn khớp gối, đặc biệt là trong các trường hợp không có X-quang cắt lớp vi tính.

Hình X-quang khớp gối sẽ bộc lộ được khớp gối, đầu dưới xương đùi và đầu trên hai xương cẳng chân theo các bình diện khác nhau.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương khớp gối
- Bệnh lý xương vùng khớp gối (viêm, u)
- Đau khớp gối không rõ nguyên nhân.
- Kiểm tra sau phẫu thuật, đánh giá sự hiện diện và vị trí các dụng cụ phẫu thuật.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang khớp gối thẳng, nghiêng hoặc chéch của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

❖ X-quang khớp gối thẳng

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi trên bàn chụp, mặt sau khớp gối cần khảo sát áp sát bàn chụp, chân duỗi thẳng. Đường nối hai lồi cầu xương đùi song song với bàn chụp.

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm chiếu vuông góc với bàn chụp, khu trú tại trung tâm khớp gối.

+ X-quang khớp gối nghiêng

6.3. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh nằm nghiêng về bên cần khảo sát trên bàn chụp, khớp gối ở trung tâm phim. Gối gập nhẹ khoảng 30°, chân bên đối diện đưa ra trước.

6.4. Bước 2: Tia X trung tâm chiếu vuông góc với bàn chụp, khu trú tại điểm nằm sau xương bánh chè khoảng 2,5 cm (tương ứng lồi cầu trong xương chày).

+ X-quang khớp gối chéch

6.1.10 ước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi trên bàn chụp, mặt sau khớp gối cần khảo sát áp sát bàn chụp, chân duỗi thẳng. Gối xoay ra ngoài hoặc vào trong khoảng 45° tùy vào bên cần khảo sát.

6.1.11 ước 2: Tia X trung tâm chiếu vuông góc với bàn chụp, khu trú tại trung tâm khớp gối.

6.5. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.6. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

+ Kỹ thuật tư thế Weight-bearing - AP Gối:

6.4. **Bước 1. Đặt tư thế bệnh nhân:**

- Đứng thẳng, hai chân tì đều trên mặt đất.
- Hai bàn chân song song, hướng thẳng ra trước hoặc hơi xoay trong $10-15^\circ$ (tùy theo yêu cầu).
- Hai gối duỗi thẳng hoặc hơi gập nhẹ ($\sim 5^\circ$), sát nhau nếu có thể.

6.5. **Bước 2. Đặt Cát xét hoặc tấm nhận:** đặt sau khớp gối, song song với mặt phang đứng.

6.6. **Bước 3. Tia X:** đặt phía trước, tia trung tâm vuông góc với cát xét hoặc tấm nhận, đi qua khe khớp gối (khoảng giữa xương bánh chè và mâm chày).

- Khoảng cách nguồn - phim: thường 100-120 cm.
- Phát hiện hẹp khe khớp sớm hơn so với tư thế nằm.
- Tư thế này giúp phân biệt hẹp khe khớp thật (do mất sụn) với hẹp giả (do tư thế không phù hợp). Giúp chỉ định thay khớp hoặc tiêm nội khớp chính xác hơn.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được khớp gối vào giữa phim, thấy được 1/3 dưới xương đùi và 1/3 trên hai xương cẳng chân.
- X-quang khớp gối thẳng:
 - + Xương bánh chè ở phần trên của phim, chồng vào đầu dưới xương đùi.
 - + Các lồi cầu của xương đùi và xương chày đối xứng.
 - + Chỏm xương mác chồng lên bờ ngoài của xương chày.
- X-quang khớp gối nghiêng:
 - + Xương bánh chè nằm trước đầu dưới xương đùi.
 - + Hai lồi cầu xương đùi chồng ảnh nhau.
- X-quang khớp gối chéo:
 - + Xoay trong: Lồi cầu ngoài của xương đùi và xương chày được bộc lộ rõ. Đầu xương mác tách ra khỏi những cấu trúc chồng ảnh.
 - + Xoay ngoài: Lồi cầu trong của xương đùi và xương chày được bộc lộ rõ. Đầu xương mác tách ra bị chồng ảnh với xương chày.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khớp gối...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG CẰNG CHÂN THẰNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương cẳng chân thẳng là kỹ thuật dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn bộ xương cẳng bao gồm một phần khớp gối và khớp cổ chân theo bình diện thẳng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng xương cẳng chân
- Khảo sát bệnh lý xương ở xương cẳng chân (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương cẳng chân thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi hay nằm ngửa trên bàn chụp, mặt sau căng áp sát phim, điểm giữa căng chân ở trung tâm phim. Chân duỗi thẳng, xoay nhẹ vào trong khoảng 15-25° (nếu có thể xoay) để đường nối hai mắt cá song song với bàn chụp, cổ chân gập 90°.

- Tia X tung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa của căng chân.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

6.5. Lấy được toàn bộ hai xương cẳng và cả hai khớp trên và dưới, ít nhất là một khớp gần nơi bị tổn thương.

6.6. Hai mắt cá thẳng hàng với nhau.

6.7. Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh căng chân...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG CĂNG CHÂN NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương căng chân nghiêng là kỹ thuật dùng để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn bộ xương căng chân bao gồm một phần khớp gối và khớp cổ chân theo bình diện nghiêng.

Chụp X-quang căng chân nghiêng cùng với X-quang xương căng chân thẳng là hai kỹ thuật thường dùng để khảo sát các bất thường của xương căng chân.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng xương căng chân
- Khảo sát bệnh lý xương ở xương căng chân (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương căng chân nghiêng của

bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh nằm nghiêng bên đau trên bàn chụp, mặt bên của gối và cổ chân áp sát mặt bàn, điểm giữa cẳng chân ở trung tâm phim. Chân duỗi thẳng, xoay nhẹ chân để đường nối hai mắt cá vuông góc với bàn chụp. Chân không đau đặt ra sau để hạn chế chân cần chụp bị xoay.

- Tia X tung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa của cẳng chân.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

6.5. Lấy được toàn bộ hai xương cẳng chân và cả hai khớp trên và dưới, ít nhất là một khớp gần nơi bị tổn thương.

6.6. Mắt cá trong và ngoài chồng nhau

6.7. Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh cẳng chân...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG CẰNG CHÂN THẰNG - NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương cẳng chân thẳng và nghiêng là hai kỹ thuật thường được dùng phối hợp để khảo sát cấu trúc giải phẫu của toàn xương cẳng chân bao gồm cả khớp gối và khớp cổ chân trên hai bình diện vuông góc nhau.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng xương cẳng chân
- Khảo sát bệnh lý xương ở xương cẳng chân (u xương, viêm xương...)
- Theo dõi sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương cẳng chân thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

Tư thế thẳng : Hướng dẫn người bệnh ngồi hay nằm ngửa trên bàn chụp, mặt sau cang áp sát phim, điểm giữa cang chân ở trung tâm phim. Chân duỗi thẳng, xoay nhẹ vào trong khoảng 15-25° (nếu có thể xoay) để đường nối hai mắt cá song song với bàn chụp, cổ chân gập 90°.

Tư thế nghiêng: Hướng dẫn người bệnh nằm nghiêng bên đầu trên bàn chụp, mặt bên của gối và cổ chân áp sát mặt bàn, điểm giữa cẳng chân ở trung tâm phim. Chân duỗi thẳng, xoay nhẹ chân để đường nối hai mắt cá vuông góc với bàn chụp. Chân không đầu đặt ra sau để hạn chế chân cần chụp bị xoay.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Tia X tung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa của cẳng chân.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

6.5. Lấy được toàn bộ hai xương cẳng chân và cả hai khớp trên và dưới, ít nhất là một khớp gần nơi bị tổn thương.

6.6. X-quang xương cẳng chân thẳng: Hai mắt cá thẳng hàng với nhau.

6.7. X-quang xương cẳng chân nghiêng: Mắt cá trong và ngoài chồng nhau.

6.8. Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh cẳng chân...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG CỔ CHÂN THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHÉCH

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương cổ chân thẳng, nghiêng là hai kỹ thuật thường được sử dụng để khảo sát các bất thường về khớp vùng cổ chân, các bệnh lý liên quan các xương của khớp cổ chân (như u xương, viêm xương) và các bất thường của mô mềm quanh khớp cổ chân.

Riêng kỹ thuật chụp X-quang xương cổ chân chéch giúp khảo sát chi tiết hơn khớp sên chày, mắt cá ngoài cũng như phần nằm giữa mắt cá ngoài và xương sên, nơi thường xảy ra tổn thương.

Hình X-quang xương cổ chân sẽ bộc lộ được khớp cổ chân, đầu dưới hai xương cẳng chân và xương bàn chân theo các bình diện khác nhau.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng cổ chân
- Bệnh lý xương vùng cổ chân (viêm, u)
- Đau cổ chân không rõ nguyên nhân.
- Kiểm tra sau phẫu thuật, đánh giá sự hiện diện và vị trí các dụng cụ phẫu thuật.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận

- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương cổ chân thẳng, nghiêng hoặc chéch của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

+ X-quang xương cổ chân thẳng

- 6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi hoặc nằm ngửa trên bàn chụp, chân duỗi thẳng. Chân xoay trong nhẹ khoảng $15 - 25^\circ$ để đường nối hai mắt cá song song với bàn chụp, cổ chân gập 90° . Tia X trung tâm chiếu vuông góc với bàn chụp, khu trú tại trung trung điểm của đường nối hai mắt cá.
- 6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

+ X-quang xương cổ chân nghiêng

- 6.3. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi hay nằm nghiêng về bên cần khảo sát trên bàn chụp, cổ chân ở trung tâm phim. Chỉnh đường nối hai mắt cá vuông góc với bàn chụp. Gối gập nhẹ, chân bên đối diện đưa ra trước.
 - Tia X trung tâm chiếu vuông góc với bàn chụp, khu trú tại mắt cá trong.
 - Nếu người bệnh không nghiêng cổ chân được, thì hướng dẫn tư thế như chụp X-quang cổ chân thẳng. Đặt cát xét áp sát mặt ngoài cổ chân, đứng vuông góc với bàn chụp. Tia X phóng ngang vuông góc với cổ chân.
- 6.4. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

+ X-quang xương cổ chân chéch

- 6.5. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi hay nằm ngửa trên bàn chụp, cổ chân vào

trung tâm phim, chân duỗi thẳng. Xoay bàn chân vào trong 45° , cổ chân gấp 90° . Tia X trung tâm chiếu vuông góc với bàn chụp, khu trú tại khớp sên chày.

6.6. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.7. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.8. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được khớp cổ chân, 1/3 dưới hai xương cẳng chân.
- X-quang xương cổ chân thẳng:
 - + Khe khớp cổ chân hiện rõ ràng, có dạng chữ u lộn ngược.
 - + Hai mắt cá thẳng hàng với nhau.
 - X-quang xương cổ chân nghiêng: Mắt cá trong và ngoài chồng nhau, thấy rõ xương gót và xương sên.
 - X-quang xương cổ chân chéch: Thấy rõ mắt cá ngoài và phần nằm giữa mắt cá ngoài và xương sên.
 - Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh cổ chân...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG BÀN, NGÓN CHÂN THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHÉCH

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương bàn-ngón chân thẳng, nghiêng và chéch là ba kỹ thuật thường được sử dụng để khảo sát các bệnh lý liên quan các xương vùng bàn-ngón chân (như u xương, viêm xương), bất thường của các khớp vùng bàn-ngón chân và mô mềm vùng bàn-ngón chân.

Hình X-quang xương bàn-ngón chân sẽ bộc lộ được các xương bàn chân, ngón chân, các khớp bàn chân và các khớp bàn-ngón theo các bình diện khác nhau.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng bàn-ngón chân
- Bệnh lý xương vùng bàn-ngón chân (viêm, u)
- Đau bàn-ngón chân không rõ nguyên nhân.
- Kiểm tra sau phẫu thuật
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.

- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương bàn, ngón chân thẳng, nghiêng hoặc chéch của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

X-quang xương bàn chân thẳng

- 6.2. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi hoặc nằm ngửa trên bàn chụp. Háng và gối gập, bàn chân ở trung tâm phim, mặt lòng bàn chân đặt áp sát bàn chụp,
- 6.3. Bước 2: Tia X trung tâm chiếu chéch lên về phía đầu một góc khoảng 15°, khu trú tại khớp hộp-ghe (tương ứng trung điểm đường nối củ xương ghe và củ xương bàn ngón 5 sờ được trên bề mặt da).
- 6.4. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

X-quang xương bàn chân nghiêng

- 6.4. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi hay nằm trên bàn chụp. Háng và gối gập, bàn chân ở trung tâm phim, cổ chân ở trung tâm phim, xoay bàn chân để mặt ngoài áp sát cát xét, bàn chân vuông góc với cát xét.
- 6.5. Bước 2: Tia X trung tâm chiếu vuông góc với cát xét, khu trú tại khớp hộp-ghe.
- 6.6. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

X-quang xương bàn chân chéch

- 6.6. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi hay nằm trên bàn chụp. Háng và gối gập, bàn chân ở trung tâm phim, cổ chân ở trung tâm phim. Lập bàn chân vào trong sao cho mặt phang lòng bàn chân tạo với cát xét một góc khoảng 45°. Có thể dùng một miếng xốp không cản quang để lót dưới lòng bàn chân.
- 6.7. Bước 2: Tia X trung tâm chiếu vuông góc với phim, khu trú tại khớp hộp-ghe.
- 6.8. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.9. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.10. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Phải lấy được các xương bàn-ngón chân vào trung tâm phim.
- X-quang xương bàn-ngón chân thẳng:
 - + Các xương bàn chân không bị chồng lên nhau.
 - + Thấy rõ các khớp bàn chân và khớp bàn-ngón chân.
- X-quang xương bàn-ngón chân nghiêng: Các xương bàn chân chồng lên nhau.
- X-quang xương bàn-ngón chân chệch: Thấy rõ các khớp bàn chân và khớp bàn-ngón chân.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh bàn-ngón chân...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG GÓT THẰNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương gót thẳng là một trong hai thể cơ bản để khảo sát xương gót bằng X-quang.

Tư thế này giúp khảo sát khớp sên-gót và mặt gan chân của xương gót, đặc biệt là các đường gãy làm di lệch xương gót vào trong hoặc ra ngoài.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương xương gót
- Các bệnh lý của xương gót (u, thoái hóa...)
- Đau vùng gót
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương gót thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi hoặc nằm trên bàn chụp, gót chân ở trung tâm phim, bờ sau của gót tiếp xúc sát với phim. Gập cổ chân để mặt phang gan chân vuông góc với phim.

- Tia X trung tâm được chiếu theo phương đứng dọc, chệch về phía đầu khoảng 40°, khu trú tại nền xương bàn chân số 3.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được hết xương gót, khớp sên-gót.

- Khớp dưới sên nằm ở phần trên của hình, mỏm chân đế gót nằm ở bên trong của hình.

- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương gót...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG GÓT NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương gót nghiêng là một trong hai thể cơ bản để khảo sát xương gót bằng X-quang.

Tư thế này giúp bộc lộ xương gót, khớp sên-gót, khớp cổ chân-sên và bề mặt của vòm gan chân (đánh giá các di lệch theo chiều trên dưới của các xương vòm gan chân).

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương xương gót
- Các bệnh lý của xương gót (u, thoái hóa...)
- Đau vùng gót
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang xương gót nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: - Hướng dẫn người bệnh ngồi nghiêng bên cần chụp về phía phim. Đặt gót chân ở trung tâm phim, bờ ngoài xương gót sát phim, xoay bàn chân sao cho đường nối hai mắt cá vuông góc với phim. Chân không chụp đưa ra trước.

-Tia trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm nằm dưới mắt cá trong khoảng 2,5 cm.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được hết xương gót; khe khớp cổ chân-sên, khớp sên-gót rõ ràng.
- Hai đầu dưới của xương cẳng chân chồng ảnh nhau. Các xương của vòm gan chân chồng ảnh nhau.
- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương gót...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG GÓT THẲNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương gót thẳng và nghiêng là hai thể cơ bản để khảo sát xương gót bằng X-quang.

Hai kỹ thuật này giúp đánh giá các tổn thương xương gót cũng như các khớp liên quan, đặc biệt là khớp sên-gót.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương xương gót
- Các bệnh lý của xương gót (u, thoái hóa...)
- Đau vùng gót
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiệu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương gót thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

X-quang xương gót thẳng

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi hoặc nằm trên bàn chụp, gót chân ở trung tâm phim, bờ sau của gót tiếp xúc sát với phim. Gập cổ chân để mặt phẳng gan chân vuông góc với phim.

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm được chiếu theo phương đứng dọc, chệch về phía đầu khoảng 400, khu trú tại nền xương bàn chân số 3.

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

X-quang xương gót nghiêng

6.6. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi nghiêng bên cần chụp về phía phim. Đặt gót chân ở trung tâm phim, bờ ngoài xương gót sát phim, xoay bàn chân sao cho đường nối hai mắt cá vuông góc với phim. Chân không chụp đưa ra trước.

6.7. Bước 2: Tia trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm nằm dưới mắt cá trong khoảng 2,5 cm.

6.8. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.9. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.10. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- X-quang xương gót thẳng:

+ Lấy được hết xương gót, khớp sên-gót.

+ Khớp dưới sên nằm ở phần trên của hình, mỏm chân đế gót nằm ở bên trong của hình.

- X-quang xương gót nghiêng:

+ Lấy được hết xương gót; khe khớp cổ chân-sên, khớp sên-gót rõ ràng.

+ Hai đầu dưới của xương cẳng chân chồng ảnh nhau. Các xương của vòm gan chân

chồng ảnh nhau.

- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương gót...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG CHI DƯỚI THẲNG NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang toàn bộ chi dưới thẳng và nghiêng hai bên là hai kỹ thuật được phối hợp nhằm khảo sát trục xương, tổng quan bệnh lý của xương, khớp, mô mềm chi dưới.

Kỹ thuật này được chụp ở tư thế đứng giúp đánh giá khả năng chịu lực của hai chi dưới.

2. CHỈ ĐỊNH

- Đánh giá trục xương toàn bộ chi dưới
- Trước và sau khi làm khớp giả
- Đo xương cẳng chân ở trẻ em (chân vòng kiềng, chân hình chữ X)
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chân đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang toàn bộ chi dưới thẳng, nghiêng (2 bên) của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 15-20 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp chi dưới hai bên.

Tư thế thẳng

- Hướng dẫn người bệnh ở tư thế đứng, đưa phần chi dưới hai bên vào trước cát-xét, gói duỗi tối đa và xương bánh chè hướng ra trước. Hai bàn chân tách rời nhau vừa phải. - Vị trí tia X trung tâm: vuông góc với mặt cát-xét tại điểm giữa đường nối hai khớp gối.

Tư thế nghiêng

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp..

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ chi dưới hai bên từ đầu xương đùi đến khớp cổ chân với gói duỗi thẳng.

- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: không lấy được toàn bộ chi dưới, người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương chi dưới...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

4. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.

5. Kenneth L. Bontrager. Bontrager's Handbook of radiographic positioning and techniques. Mosby; 8th edition, 2013.

6. Luis, N. M., & Varatojo, R. (2021). Radiological assessment of lower limb alignment. Efort open reviews, 6(6), 487-494.

CHỤP X-QUANG XƯƠNG ỨC THẰNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang xương ức thẳng được dùng để khảo sát một cách tổng quát xương ức.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương ngực, nghi có gãy xương ức
- Bệnh lý của xương ức (u xương, di căn...)
- Sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương ức thẳng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

Đặt tư thế người bệnh: người bệnh đứng quay mặt vào bảng phim, mặt phang dọc giữa của thân người vuông góc tại đường giữa của phim. Người bệnh xoay phải một góc khoảng 20 - 30°. Hai tay xuôi theo thân người.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Đặt tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại trung điểm của thân xương ức (nằm cách đường giữa khoảng 2,5 - 3 cm tùy mức độ xoay của người bệnh).

Neu người bệnh không xoay được, hướng dẫn nằm sấp, tia trung tâm được chiếu chệch ra ngoài khoảng 30°, khu trú tại thân song D4.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ chiều dài xương ức.
- Xương ức chồng lên các xương sườn và bóng tim phải.
- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương ức...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG ỨC NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang xương ỨC NGHIÊNG được dùng để khảo sát một cách tổng quát xương ỨC, đặc biệt trong các trường hợp gãy xương ỨC hay di căn xương ỨC.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương ngực, nghi có gãy xương ỨC
- Bệnh lý của xương ỨC (u xương, di căn...)
- Sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương ỨC NGHIÊNG của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm

tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

Đặt tư thế người bệnh: người bệnh đứng nghiêng, vai bên cần chụp áp sát vào phim, xương ức ở trung tâm phim. Mặt phẳng dọc giữa song song với phim. Kéo hai vai ra sau, hai tay đưa ra sau lưng và uốn ngực ra phía trước.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Đặt tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa thân xương ức, hay điểm nằm dưới góc ức khoảng 2,5 cm.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ chiều dài xương ức.
- Không có cấu trúc nào chồng vào xương ức.
- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương ức...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG XƯƠNG ỨC THẰNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang xương ức thẳng và nghiêng là hai kỹ thuật cơ bản được dùng để khảo sát một cách tổng quát xương ức.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương ngực, nghi có gãy xương ức
- Bệnh lý của xương ức (u xương, di căn...)
- Sau điều trị
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.2. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.3. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.4. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang xương ức thẳng, nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.5. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.6. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.7. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

X-quang xương ức thẳng

- 6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng quay mặt vào bảng phim, mặt phẳng dọc giữa của thân người vuông góc tại đường giữa của phim. Người bệnh xoay phải một góc khoảng $20 - 30^\circ$. Hai tay xuôi theo thân người.
- 6.2. Bước 2: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại trung điểm của thân xương ức (nằm cách đường giữa khoảng 2,5 - 3 cm tùy mùa độ xoay của người bệnh).
- 6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

X-quang xương ức nghiêng

- 6.6. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng nghiêng, vai bên cần chụp áp sát vào phim, xương ức ở trung tâm phim. Mặt phẳng dọc giữa song song với phim. Kéo hai vai ra sau, hai tay đưa ra sau lưng.
- 6.7. Bước 2: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm giữa thân xương ức, hay điểm nằm dưới góc ức khoảng 2,5 cm.
- 6.8. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.
- 6.9. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.
- 6.10. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Lấy được toàn bộ chiều dài xương ức.
- X-quang xương ức thẳng: Xương ức chồng lên các xương sườn và bóng tim phải.
- X-quang xương ức nghiêng: Không có cấu trúc nào chồng vào xương ức.
- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương ức...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG KHỚP ỨC ĐÒN THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang khớp ỨC ĐÒN THẲNG là một trong những kỹ thuật cơ bản được dùng để khảo sát về khớp ỨC ĐÒN.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương khớp ỨC ĐÒN
- Bệnh lý xương, khớp ỨC ĐÒN (viêm khớp, u xương...).
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khâu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang khớp ỨC ĐÒN THẲNG của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

Đặt tư thế người bệnh: người bệnh đứng quay mặt vào bảng phim, khớp ức đòn ở trung tâm phim. Mặt phang dọc giữa của thân người vuông góc tại đường giữa của phim. Hai tay xuôi thẳng theo thân người.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Đặt tia X trung tâm được chiếu theo phương ngang, chệch sang bên khoảng 15 - 20°, khu trú tại điểm ngang đốt song D4.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, yêu cầu người bệnh hít sâu và nín thở trong quá trình phát tia, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được rõ nét hình ảnh khớp ức đòn vào giữa phim.
- Khớp ức đòn không bị che bởi bóng cột sống, trung thất và xương ức
- Hình có độ rõ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khớp ức đòn...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG KHỚP ỨC ĐÒN CHÉCH

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang khớp ỨC ĐÒN CHÉCH là một trong những kỹ thuật cơ bản được dùng để khảo sát về khớp ỨC ĐÒN.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương khớp ỨC ĐÒN
- Bệnh lý xương, khớp ỨC ĐÒN (viêm khớp, u xương...).
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khâu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang khớp ỨC ĐÒN CHÉCH của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

Đặt tư thế người bệnh: người bệnh đứng quay mặt vào bảng phim, khớp ức đòn ở trung tâm phim. Xoay vai bên không cần chụp sao cho mặt phẳng đứng ngang tạo với phim một góc 45°. Tay bên chụp duỗi thẳng theo cơ thể, bên không chụp đưa lên đầu.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Đặt tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm tương ứng thân song D4.

6.2. Bước 2: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, yêu cầu người bệnh hít sâu và nín thở trong quá trình phát tia, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được rõ nét hình ảnh khớp ức đòn vào giữa phim.
- Khớp ức đòn không bị che bởi bóng cột sống, trung thất và xương ức

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khớp ức đòn...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG KHỚP ỨC ĐÒN THẲNG, CHÉCH

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang khớp ức đòn thẳng và chéch là hai kỹ thuật cơ bản được dùng hỗ trợ nhau để khảo sát về khớp ức đòn.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương khớp ức-đòn
- Bệnh lý xương, khớp ức đòn (viêm khớp, u xương...).
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang khớp ức đòn thẳng, chéch của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-15 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

Đặt tư thế người bệnh: Tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**X-quang khớp ức đòn thẳng**

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng quay mặt vào bảng phim, khớp ức đòn ở trung tâm phim. Mặt phẳng dọc giữa của thân người vuông góc tại đường giữa của phim. Hai tay xuôi thẳng theo thân người.

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm được chiếu theo phương ngang, chệch sang bên khoảng 15 - 20°, khu trú tại điểm ngang đốt song D4.

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, yêu cầu người bệnh hít sâu và nín thở trong quá trình phát tia, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

X-quang khớp ức đòn chệch

6.5. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng quay mặt vào bảng phim, khớp ức đòn ở trung tâm phim. Xoay vai bên không cần chụp sao cho mặt phẳng đứng ngang tạo với phim một góc 45°. Tay bên chụp duỗi thẳng theo cơ thể, bên không chụp đưa lên đầu.

6.6. Bước 2: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm tương ứng thân song D4. Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, yêu cầu người bệnh hít sâu và nín thở trong quá trình phát tia, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.7. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.8. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được rõ nét hình ảnh khớp ức đòn vào giữa phim.
- Khớp ức đòn không bị che bởi bóng cột sống, trung thất và xương ức

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh khớp ức đòn ...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

CHỤP X-QUANG BỤNG KHÔNG CHUẨN BỊ THẮNG HOẶC NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Đau bụng cấp chiếm 5-10% nguyên nhân nhập viện cấp cứu. Chẩn đoán nhanh và chính xác rất quan trọng để kịp thời điều trị cho người bệnh. Ngày nay mặc dù có nhiều phương tiện chẩn đoán hình ảnh hỗ trợ chẩn đoán, X-quang bụng không chuẩn bị vẫn giữ vai trò quan trọng nhờ tính nhanh, sẵn có và đơn giản, đặc biệt trong các bệnh lý bụng cấp cứu.

2. CHỈ ĐỊNH

- Thủng tạng rỗng
- Tắc ruột
- Tìm dị vật trong ổ bụng
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh
- Kỹ thuật y hình ảnh y học

5.2. Vật tư

- Dung dịch sát khuẩn bề mặt trang thiết bị
- Dung dịch sát khuẩn tay.
- Dung dịch rửa tay thường quy.
- Khẩu trang
- Phim, bao đựng phim (nếu in phim)

5.3. Trang thiết bị

- Máy chụp X-quang, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Người bệnh được giải thích hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng cần khảo sát nếu có

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp X-quang bụng không chuẩn bị thẳng hoặc nghiêng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 6-12 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp X-quang đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ, mở che chắn chùm tia vùng cần chụp. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Kiểm tra người bệnh: Đánh giá chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.

Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử các bệnh lý kết hợp. Các xét nghiệm liên quan (nếu có). Nên có hình ảnh thăm khám trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

Đặt tư thế người bệnh: tư thế người bệnh phù hợp với vị trí chụp X-quang.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp phù hợp.

6.2. Bước 2: Đặt tư thế người bệnh và đặt tia X trung tâm

+ X-quang bụng không chuẩn bị thẳng, tư thế đứng

- Chụp X-quang bụng không chuẩn bị ở tư thế đứng được khuyến cáo sử dụng trong các trường hợp đau bụng cấp, vì giúp thấy rõ hình ảnh mực nước hơi trong các quai ruột cũng như khí tự do trong ổ bụng.

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, mồm mũi kiềm ở trung tâm phim. Mặt phang dọc giữa vuông góc tại đường giữa của phim. Chỉnh vùng chậu để đường nối hai gai chậu trước trên song song với phim. Hai tay đưa lên phía đầu.

- Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại trung tâm phim là mồm mũi kiềm.

+ X-quang bụng không chuẩn bị thẳng, tư thế nằm ngửa

- Tư thế này được sử dụng cho người bệnh không thể đứng.

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp. Phim được đặt sau lưng người bệnh và tia X được chiếu từ trước ra sau. Chỉnh vùng chậu để đường nối hai gai chậu trước trên song song với phim. Hai tay đưa lên phía đầu.

+ X-quang bụng không chuẩn bị thẳng, tư thế nằm nghiêng, tia chiếu ngang

- Tư thế này được sử dụng cho người bệnh không thể đứng, giúp tìm khí tự do ở bụng hay mực khí-dịch trong các quai ruột trong bệnh cảnh tắc ruột.

- Hướng dẫn người bệnh nằm nghiêng trái trên bàn chụp. Đặt cát xét sát lưng người bệnh, đúng vuông góc với bàn, mồm mũi kiềm ở trung tâm phim. Mặt phang dọc giữa vuông góc tại đường giữa của phim. Chỉnh vùng chậu để đường nối hai gai chậu trước

trên song song với phim. Hai tay đưa lên phía đầu.

- Để người bệnh nằm yên ít nhất khoảng 10 phút để khí có thể tập trung lên bên phải.
- Tia X trung tâm được chiếu ngang, vuông góc với phim, khu trú tại trung tâm phim là mòm mũi kiếm.

+ X-quang bụng không chuẩn bị nghiêng

- Tư thế này được áp dụng cho người bệnh không thể nằm và cũng không thể xoay người.
- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp. Đặt cát xét sát thành bụng bên của người bệnh, đứng vuông góc với bàn, mòm mũi kiếm ở trung tâm phim. Chính vùng chậu để đường nối hai gai chậu trước trên vuông góc với phim. Hai tay đưa lên phía đầu.
- Tia X trung tâm được chiếu ngang, vuông góc với phim, khu trú tại 1 điểm trên đường nách giữa ngang hang với mòm mũi kiếm.

6.3. Bước 3: Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, yêu cầu người bệnh thở ra rồi nín thở trong quá trình phát tia, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số hoặc chế độ chụp đã lựa chọn.

6.4. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Nhìn thấy toàn bộ 0 bụng từ vòm hoành đến bờ trên khớp mu
- X-quang bụng thẳng:
 - + Thấy rõ đường sáng của mỡ của thành bụng bên hai bên.
 - + Cột sống thắt lưng đối xứng ở đường giữa, xương sườn, cánh chậu, khớp háng đối xứng ở ngoại vi.
- X-quang bụng nghiêng:
 - + Thấy rõ đường mỡ thành bụng trước và vùng tước cột sống.
 - + Cung sau các xương sườn hai bên và bờ sau của cánh chậu hai bên chồng lên nhau.
- Nhìn rõ đường bờ của các tạng gan, thận và bờ ngoài cơ thắt lưng.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến. Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp, hình ảnh không rõ nét.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025

QUY TRÌNH XÉT NGHIỆM ĐỊNH LƯỢNG ACID URIC HUYẾT THANH

1. Mục đích

- Quy trình này hướng dẫn các bước thực hiện xét nghiệm đo nồng độ acid uric huyết thanh trên máy bán tự động, đảm bảo cho nhân viên phòng xét nghiệm thực hiện theo đúng một quy trình.
- Quy trình là tài liệu tập huấn cho nhân viên mới.

2. Phạm vi áp dụng

Quy trình này được áp dụng tại Phòng xét nghiệm Trung tâm y tế Cát Hải khi thực hiện xét nghiệm đo nồng độ acid uric trên máy bán tự động Evulution 3000.

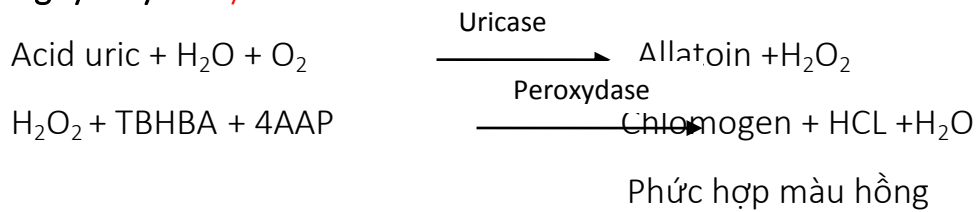
3. Trách nhiệm

- Tất cả thành viên trong Phòng xét nghiệm có trách nhiệm tuân thủ theo đúng quy trình.
- Bác sĩ phụ trách phòng xét nghiệm, KTV trưởng có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình này.

4. Định nghĩa, thuật ngữ và chữ viết tắt

- BP: Bệnh phẩm
- PXN: Phòng xét nghiệm
- KTV: Kỹ thuật viên
- QC: Quality Control
- Cal: Calibrator
- TTYT: Trung tâm y tế
- ATSH: An toàn sinh học
- QTXN: Quy trình xét nghiệm
- Kiểm soát chất lượng: KSCL

5. Nguyên lý: enzym màu



TBHBA: Tribrom hydroxyl benzoic acid

Đậm độ màu phụ thuộc vào nồng độ acid uric. Đo mật độ quang của phức hợp màu ở bước sóng 546nm.

6. Thiết bị, vật tư

6.1. Thiết bị:

- Máy sinh hóa bán tự động Evulution 3000: seri 37322, hãng sản xuất Italia
- Máy ly tâm có tốc độ 4000 vòng/phút, 5 phút.
- Tủ lạnh

6.2. Vật tư:

- Dụng cụ:
 - + Ống nghiệm, giá để ống nghiệm
 - + Pipet 10 - 100 μ L, 100 – 1000 μ L
 - + Nước cất
 - + Đầu cân vàng, đầu cân xanh...
- Hóa chất:
 - + Thuốc thử: R1 đệm phosphat, pH 7.0, TBHBA
R2 đệm phosphat, PH 7.0, K hexacyanoerate, uricase, peroxidase.
 - + Chất chuẩn
 - + QC: Unitrol hóa chất hãng Greiner/ Đức, dạng đồng khô
- Bệnh phẩm:

+ Lấy 2 ml máu tĩnh mạch vào ống không có chất chống đông (ống serum) hoặc có chất chống đông NH₄- heparin. Máu không vỡ hồng cầu. Bệnh phẩm ổn định 7 ngày ở 2-8° C, 2 tháng ở -15° C đến -25° C

+ Sau khi lấy máu, đem ly tâm tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương

+ Bệnh phẩm chỉ rã đông 1 lần và phải để bệnh phẩm đạt nhiệt độ phòng trước khi phân tích, để tránh hiện tượng bay hơi, bệnh phẩm, chất chuẩn, chất kiểm tra chất lượng nên phân tích trong vòng 2 giờ.

7. Kiểm tra chất lượng

7.1. Chuẩn xét nghiệm:

- Chuẩn lại khi: thay lô thuốc thử mới hoặc có sai lệch đáng kể trong kết quả QC hoặc sau bảo dưỡng, sửa chữa thay thế thiết bị quan trọng của máy.

- Ghi lại kết quả chuẩn vào bảng theo dõi.

7.2. Nội kiểm tra chất lượng (QC)

- Thực hiện chạy QC vào đầu ngày(trước khi phân tích các mẫu bệnh phẩm) và sau khi chuẩn xét nghiệm.

- Nếu kết quả QC không nằm trong giải cho phép: tiến hành các bước xử lý theo quy trình kiểm soát chất lượng của phòng xét nghiệm mã số KSCL- HS – 05

- Ghi lại kết quả QC vào bảng theo dõi.

7.3. Ngoại kiểm

Tham gia chương trình ngoại kiểm cho xét nghiệm hóa sinh(1 tháng chạy 1 mẫu ngoại kiểm và gửi về Trung tâm kiểm chuẩn trường Đại học y Hà Nội)

8. An toàn

8.1. Thực hiện an toàn sinh học:

- Thực hiện các bước xét nghiệm theo đúng quy trình.

- Xử lý các sự cố xảy ra trong PXN: hóa chất bắn vào mắt, bị vật sắc nhọn đâm vào tay, đổ tràn tác nhân gây bệnh ra PXN... theo đúng quy trình xử lý ATSH đã soạn thảo
- Nhân viên PXN phải có đầy đủ trang phục bảo hộ khi tiến hành xét nghiệm.
- Xử lý bệnh phẩm, chất thải và nước thải theo đúng quy trình.
- Khu vực tiến hành xét nghiệm và các trang thiết bị sau khi xét nghiệm xong phải làm sạch bằng dung dịch tiệt khuẩn.
- Các dụng cụ sau khi tiếp xúc với mẫu bệnh phẩm phải được xử lý đúng quy định về xử lý chất thải bệnh viện.
- Rửa tay đúng quy trình sau khi làm xét nghiệm.

8.2. Thực hiện an toàn hóa chất

Lọ thuốc thử sau khi sử dụng xong phải được bỏ vào túi rác riêng màu đen và được xử lý theo đúng quy trình xử lý hóa chất và rác thải

8.3. Thực hiện an toàn điện, an toàn cháy nổ trong PXN

Phòng xét nghiệm phải có nguồn điện ổn định, tất cả các thiết bị được chạy qua ổn áp. Có tiêu lệnh chữa cháy và bình chữa cháy đặt gần khu vực xét nghiệm.

9. Nội dung quy trình

9.1. Chuẩn bị trước phân tích:

- Chuẩn bị máy xét nghiệm:
 - + Kiểm tra bóng đèn, nguồn điện, nước cất rửa máy.
 - + Chạy kiểm tra chất lượng nếu kết quả đạt thì tiến hành chạy mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân.(xử lý theo quy trình Nội kiểm - mã tài liệu QTXN- QC-06).
- Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất:
 - + Chuẩn bị ống nghiệm có nắp.

+ Thuốc thử: pha theo hướng dẫn của nhà sản xuất, để ổn định 15- 30 phút ở nhiệt độ phòng.

+ Mẫu chứng (QC), hóa chất chuẩn phải được tan đông hoàn toàn trước khi sử dụng nếu bảo quản ở ngăn đông.

- Chuẩn bị bệnh phẩm:

- Kiểm tra thông tin bệnh nhân trên ống bệnh phẩm phải trùng khớp với thông tin trên phiếu chỉ định.

+ Máu không vỡ hồng cầu. Chứa máu vào ống nghiệm chứa chất chống đông (ống heparin) hoặc không có chất chống đông(ống serum)

+ Sau khi lấy máu, đem ly tâm 4000 vòng/ 5 phút tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương.

9.2. Tiến hành định lượng

Pha thuốc thử theo tỉ lệ 5R1: 1R2

Thuốc thử (μ l)	Ống kiểm tra	Ống bệnh nhân
Thuốc thử đã pha	1000	1000
Dd ht kiểm tra	20	
Dd ht bệnh nhân		20

Lắc đều, ủ 37⁰C trong 5phút, đem đo trên máy đã cài đặt sẵn

- Kết quả thu được sẽ được nhập vào máy, in ra giấy và gửi cho các khoa.
- Cuối buổi rửa sạch máy, tắt máy, cho hóa chất sinh phẩm vào tủ bảo quản theo đúng quy định, phân loại và xử lý chất thải theo đúng quy định của trung tâm.

10. Diễn giải báo cáo kết quả

- Xét nghiệm Acid uric là một xét nghiệm giúp đo nồng độ Acid uric có trong máu.

- Trị số bình thường: 150 - 420 $\mu\text{mol/L}$
- Đơn vị sử dụng: $\mu\text{mol/L}$

10.2. Biện luận kết quả

- Acid uric là sản phẩm thoái hóa base ni- tơ nhân purin, được lọc qua màng lọc cầu thận, tái hấp thu một phần ở ống thận
- Acid uric tăng khi hủy hoại tế bào như: nhiễm khuẩn huyết, bỏng, leucose cấp, do giảm lọc tại thận như suy thận cấp, suy thận mạn, trong bệnh goutte.

- Những sai sót và xử trí

- Khi thấy kết quả Acid uric bất thường (cao hơn hoặc thấp hơn giá trị bình thường) cần kiểm tra lại kết quả bằng cách:
 - + Đối chiếu kết quả với chẩn đoán nếu thấy phù hợp chấp nhận kết quả hoặc có thể chạy lại để kiểm tra.
 - + Nhắc ống máu lên để kiểm tra xem có đông dây.
 - + Kiểm tra thông tin ống máu, đối chiếu thông tin trên phiếu yêu cầu xét nghiệm.
 - + Nếu thấy bất thường, nên chạy lại kiểm tra lần nữa trên máy đó cùng phối hợp với mẫu huyết thanh kiểm tra hoặc chuyển máy khác.
 - + Khi máy không đọc được do huyết thanh vàng đục pha loãng bệnh phẩm với nước muối sinh lý, kết quả thu được nhân với hệ số pha loãng.

11. Lưu ý và cảnh báo

- Huyết thanh vỡ hồng cầu ảnh hưởng đến kết quả.

12. Lưu trữ kết quả/ lưu trữ hồ sơ

- Kết quả được in dưới dạng khổ giấy A4, có chữ ký của Bác sỹ chỉ định, KTV và Bác sỹ trưởng khoa xét nghiệm.
- Kết quả được ghi vào sổ đồng thời được lưu trên phần mềm và in một quý 1 lần.

- Các trường hợp kiểm tra lại kết quả, mẫu không đạt yêu cầu cần lấy lại sẽ được ghi vào sổ sai sót.

13. Tài liệu liên quan

- Quy trình nhận và xử lý bệnh phẩm.
- Quy trình nội kiểm.
- Quy trình ngoại kiểm.
- Hướng dẫn sử dụng máy Evolution 3000.
- Hướng dẫn sử dụng máy ly tâm

14. Tài liệu tham khảo

- Quy trình kỹ thuật chuyên ngành Hóa sinh – Bộ Y Tế
- Bài giảng xét nghiệm Hóa sinh (trường Đại học y Dược Hải Phòng)
- Bài giảng Tổ chức quản lý và đảm bảo chất lượng xét nghiệm (trường Đại học Y Dược Hải Phòng).

QUY TRÌNH XÉT NGHIỆM ĐỊNH LƯỢNG URE HUYẾT THANH

1. Mục đích

- Quy trình này hướng dẫn các bước thực hiện xét nghiệm đo nồng độ ure huyết thanh trên máy bán tự động, đảm bảo cho nhân viên phòng xét nghiệm thực hiện theo đúng một quy trình.
- Quy trình là tài liệu tập huấn cho nhân viên mới.

2. Phạm vi áp dụng

Quy trình này được áp dụng tại Phòng xét nghiệm Trung tâm y tế Cát Hải khi thực hiện xét nghiệm đo nồng độ Ure trên máy bán tự động Evolution 3000.

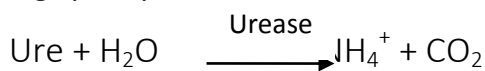
3. Trách nhiệm

- Tất cả thành viên trong Phòng xét nghiệm có trách nhiệm tuân thủ theo đúng quy trình.
- Bác sĩ phụ trách phòng xét nghiệm, KTV trưởng có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình này.

4. Định nghĩa, thuật ngữ và chữ viết tắt

- BP: Bệnh phẩm
- PXN: Phòng xét nghiệm
- KTV: Kỹ thuật viên
- QC: Quality Control
- Cal: Calibrator
- TTYT: Trung tâm y tế
- ATSH: An toàn sinh học
- QTXN: Quy trình xét nghiệm
- Kiểm soát chất lượng: KSCL

5. Nguyên lý: động học



-Nồng độ ure tỉ lệ với sự giảm dần mật độ quang của NADH. Đo độ đục giảm dần của NADH tại bước sóng 340nm.

6. Thiết bị, vật tư

6.1. Thiết bị:

- Máy sinh hóa bán tự động Evulution 3000: seri 37322, hãng sản xuất Italia

- Máy ly tâm có tốc độ 4000 vòng/phút, 5 phút.
- Tủ lạnh

6.2. Vật tư:

- Dụng cụ:
 - + Ống nghiệm, giá để ống nghiệm
 - + Pipet 10 - 100 μ L, 100 – 1000 μ L
 - + Nước cất
 - + Đầu côn vàng, đầu côn xanh...
- Hóa chất:
 - + Thuốc thử: R1 đệm PH 7.6, NADH⁺, NAD, urease, GLDH
 - R2 α cetoglutarat
 - + Chất chuẩn
 - + QC: Unitrol hóa chất hãng Greiner/ Đức, dạng đông khô
- Bệnh phẩm:
 - + Lấy 3ml máu tĩnh mạch vào ống không có chất chống đông (ống serum) hoặc có chất chống đông NH₄- heparin. Máu không vỡ hồng cầu. Bệnh phẩm ổn định 7 ngày ở 2-8^oC, 2 tháng ở -15^oC đến -25^oC
 - + Sau khi lấy máu, đem ly tâm tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương
 - + Bệnh phẩm chỉ rã đông 1 lần và phải để bệnh phẩm đạt nhiệt độ phòng trước khi phân tích, để tránh hiện tượng bay hơi, bệnh phẩm, chất chuẩn, chất kiểm tra chất lượng nên phân tích trong vòng 2 giờ.

7. Kiểm tra chất lượng

7.1. Chuẩn xét nghiệm:

- Chuẩn lại khi: thay lô thuốc thử mới hoặc có sai lệch đáng kể trong kết quả QC hoặc sau bảo dưỡng, sửa chữa thay thế thiết bị quan trọng của máy.

- Ghi lại kết quả chuẩn vào bảng theo dõi.

7.2. Nội kiểm tra chất lượng (QC)

- Thực hiện chạy QC vào đầu ngày(trước khi phân tích các mẫu bệnh phẩm) và sau khi chuẩn xét nghiệm.
- Nếu kết quả QC không nằm trong giải cho phép: tiến hành các bước xử lý theo quy trình kiểm soát chất lượng của phòng xét nghiệm mã số KSCL- HS – 05
- Ghi lại kết quả QC vào bảng theo dõi.

7.3. Ngoại kiểm

Tham gia chương trình ngoại kiểm cho xét nghiệm hóa sinh(1 tháng chạy 1 mẫu ngoại kiểm và gửi về Trung tâm kiểm chuẩn trường Đại học y Hà Nội)

8. An toàn

8.1. Thực hiện an toàn sinh học:

- Thực hiện các bước xét nghiệm theo đúng quy trình.
- Xử lý các sự cố xảy ra trong PXN: hóa chất bắn vào mắt, bị vật sắc nhọn đâm vào tay, đổ tràn tác nhân gây bệnh ra PXN... theo đúng quy trình xử lý ATSH đã soạn thảo
- Nhân viên PXN phải có đầy đủ trang phục bảo hộ khi tiến hành xét nghiệm.
- Xử lý bệnh phẩm, chất thải và nước thải theo đúng quy trình.
- Khu vực tiến hành xét nghiệm và các trang thiết bị sau khi xét nghiệm xong phải làm sạch bằng dung dịch tiệt khuẩn.
- Các dụng cụ sau khi tiếp xúc với mẫu bệnh phẩm phải được xử lý đúng quy định về xử lý chất thải bệnh viện.
- Rửa tay đúng quy trình sau khi làm xét nghiệm.

8.2. Thực hiện an toàn hóa chất

Lọ thuốc thử sau khi sử dụng xong phải được bỏ vào túi rác riêng màu đen và được xử lý theo đúng quy trình xử lý hóa chất và rác thải

8.3. Thực hiện an toàn điện, an toàn cháy nổ trong PXN

Phòng xét nghiệm phải có nguồn điện ổn định, tất cả các thiết bị được chạy qua ổn áp. Có tiêu lệnh chữa cháy và bình chữa cháy đặt gần khu vực xét nghiệm.

9. Nội dung quy trình

9.1. Chuẩn bị trước phân tích:

- Chuẩn bị máy xét nghiệm:
 - + Kiểm tra bóng đèn, nguồn điện, nước cất rửa máy.
 - + Chạy kiểm tra chất lượng nếu kết quả đạt thì tiến hành chạy mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân.(xử lý theo quy trình Nội kiểm - mã tài liệu QTXN- QC-06).
- Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất:
 - + Chuẩn bị ống nghiệm có nắp.
 - + Thuốc thử: pha theo hướng dẫn của nhà sản xuất, để ổn định 15- 30 phút ở nhiệt độ phòng.
 - + Mẫu chứng (QC), hóa chất chuẩn phải được tan đông hoàn toàn trước khi sử dụng nếu bảo quản ở ngăn đông.
- Chuẩn bị bệnh phẩm:
 - Kiểm tra thông tin bệnh nhân trên ống bệnh phẩm phải trùng khớp với thông tin trên phiếu chỉ định.
 - + Máu không vỡ hồng cầu. Chứa máu vào ống nghiệm chứa chất chống đông(ống heparin) hoặc không có chất chống đông(ống serum)
 - + Sau khi lấy máu, đem ly tâm 4000 vòng/ 5 phút tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương.

9.2. Tiến hành định lượng

Pha thuốc thử theo tỉ lệ 5R1: 1R2

Thuốc thử (μ l)	Ống kiểm tra	Ống bệnh nhân
Thuốc thử đã pha	1000	1000
Ủ 37°C trong 5 phút		
Dd ht kiểm tra	10	
Dd ht bệnh nhân		10

Lắc đều, ủ 37°C trong 30 giây, đem đo trên máy đã cài đặt sẵn

- Kết quả thu được sẽ được nhập vào máy, in ra giấy và gửi cho các khoa.
- Cuối buổi rửa sạch máy, tắt máy, cho hóa chất sinh phẩm vào tủ bảo quản theo đúng quy định, phân loại và xử lý chất thải theo đúng quy định của trung tâm.

10. Diễn giải báo cáo kết quả

- Xét nghiệm Ure là một xét nghiệm giúp đo nồng độ ure có trong máu. Nồng độ Ure có thể tăng hoặc giảm.
 - Ure được gan tổng hợp từ NH_3 , sản phẩm thoái hóa của acid amin, được lọc qua màng lọc cầu thận, tái hấp thu 1 phần ở ống thận.
 - Trị số bình thường: 3.0 - 7.9 mmol/L
 - Đơn vị sử dụng: mmol/L

10.2. Biện luận kết quả

- Ure tăng (> 8.3 mmol/l): khi bị hủy hoại tổ chức nhiễm khuẩn huyết, bồng, tắc ruột, suy thận cấp, suy thận mạn,
- Ure huyết thanh giảm < 3.0 mmol/L do suy gan giai đoạn cuối

Những sai sót và xử trí

Khi thấy kết quả ure bất thường (cao hơn hoặc thấp hơn giá trị bình thường) cần kiểm tra lại kết quả bằng cách:

- + Đối chiếu kết quả với chẩn đoán nếu thấy phù hợp chấp nhận kết quả hoặc có thể chạy lại để kiểm tra.
- + Nhắc ống máu lên để kiểm tra xem có đông dây.
- + Kiểm tra thông tin ống máu, đối chiếu thông tin trên phiếu yêu cầu xét nghiệm.
- + Nếu thấy bất thường, nên chạy lại kiểm tra lần nữa trên máy đó cùng phối hợp với mẫu huyết thanh kiểm tra hoặc chuyển máy khác.
- + Khi máy không đọc được do huyết thanh vàng đục pha loãng bệnh phẩm với nước muối sinh lý, kết quả thu được nhân với hệ số pha loãng.

11. Lưu ý và cảnh báo

- Trước xét nghiệm bệnh nhân phải nhịn ăn, uống ≥ 8 giờ.
- Huyết thanh đục ảnh hưởng đến kết quả.
- Mẫu máu cần phân tích ngay nếu chưa thể phân tích ngay được, mẫu máu cần được li tâm và tách huyết thanh/ huyết tương, bảo quản trong ngăn mát hoặc ngăn đá.

12. Lưu trữ kết quả/ lưu trữ hồ sơ

- Kết quả được in dưới dạng khổ giấy A4, có chữ ký của Bác sỹ chỉ định, KTV và Bác sỹ trưởng khoa xét nghiệm.
- Kết quả được ghi vào sổ đồng thời được lưu trên phần mềm và in một quý 1 lần.
- Các trường hợp kiểm tra lại kết quả, mẫu không đạt yêu cầu cần lấy lại sẽ được ghi vào sổ sai sót.

13. Tài liệu liên quan

- Quy trình nhận và xử lý bệnh phẩm.
- Quy trình nội kiểm.
- Quy trình ngoại kiểm.

- Hướng dẫn sử dụng máy Evulution 3000.
- Hướng dẫn sử dụng máy ly tâm

14. Tài liệu tham khảo

- Quy trình kỹ thuật chuyên ngành Hóa sinh – Bộ Y Tế
- Bài giảng xét nghiệm Hóa sinh (trường Đại học y Dược Hải Phòng)
- Bài giảng Tổ chức quản lý và đảm bảo chất lượng xét nghiệm (trường Đại học Y Dược Hải Phòng).

QUY TRÌNH XÉT NGHIỆM

ĐỊNH LƯỢNG BILIRUBIN TOÀN PHẦN HUYẾT THANH

1. Mục đích

- Quy trình này hướng dẫn các bước thực hiện xét nghiệm đo nồng độ Bilirubin TP huyết thanh trên máy bán tự động, đảm bảo cho nhân viên phòng xét nghiệm thực hiện theo đúng một quy trình.
- Quy trình là tài liệu tập huấn cho nhân viên mới.

2. Phạm vi áp dụng

Quy trình này được áp dụng tại Phòng xét nghiệm Trung tâm y tế Cát Hải khi thực hiện xét nghiệm đo nồng độ Bilirubin TP trên máy bán tự động Evolution 3000.

3. Trách nhiệm

- Tất cả thành viên trong Phòng xét nghiệm có trách nhiệm tuân thủ theo đúng quy trình.
- Bác sĩ phụ trách phòng xét nghiệm, KTV trưởng có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình này.

4. Định nghĩa, thuật ngữ và chữ viết tắt

- BP: Bệnh phẩm
- PXN: Phòng xét nghiệm
- KTV: Kỹ thuật viên
- QC: Quality Control
- Cal: Calibrator

- TTYT: Trung tâm y tế
- ATSH: An toàn sinh học
- QTXN: Quy trình xét nghiệm
- Kiểm soát chất lượng: KSCL

5. Nguyên lý: So màu

Bilirubin kết hợp với thuốc thử Diazo trong môi trường acid mạnh tạo phức hợp màu tím.

6. Thiết bị, vật tư

6.1. Thiết bị:

- Máy sinh hóa bán tự động Evulution 3000: seri 37322, hãng sản xuất Italia
- Máy ly tâm có tốc độ 4000 vòng/phút, 5 phút.
- Tủ lạnh

6.2. Vật tư:

- Dụng cụ:
 - + Ống nghiệm, giá để ống nghiệm
 - + Pipet 10 - 100 μ L, 100 – 1000 μ L
 - + Nước cất
 - + Đầu côn vàng, đầu côn xanh...
- Hóa chất:
 - + Thuốc thử: R1 Dung môi
R2 Diazo
- Chất chuẩn
 - + QC: Unitrol hóa chất hãng Greiner/ Đức, dạng đông khô
- Bệnh phẩm:

+ Lấy 3ml máu tĩnh mạch vào ống không có chất chống đông (ống serum) hoặc có chất chống đông NH₄- heparin. Máu không vỡ hồng cầu. Bệnh phẩm ổn định 7 ngày ở 2-8° C, 2 tháng ở -15° C đến -25° C

+ Sau khi lấy máu, đem ly tâm tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương

+ Bệnh phẩm chỉ rã đông 1 lần và phải để bệnh phẩm đạt nhiệt độ phòng trước khi phân tích, để tránh hiện tượng bay hơi, bệnh phẩm, chất chuẩn, chất kiểm tra chất lượng nên phân tích trong vòng 2 giờ.

7. Kiểm tra chất lượng

7.1. Chuẩn xét nghiệm:

- Chuẩn lại khi: thay lô thuốc thử mới hoặc có sai lệch đáng kể trong kết quả QC hoặc sau bảo dưỡng, sửa chữa thay thế thiết bị quan trọng của máy.

- Ghi lại kết quả chuẩn vào bảng theo dõi.

7.2. Nội kiểm tra chất lượng (QC)

- Thực hiện chạy QC vào đầu ngày(trước khi phân tích các mẫu bệnh phẩm) và sau khi chuẩn xét nghiệm.

- Nếu kết quả QC không nằm trong giải cho phép: tiến hành các bước xử lý theo quy trình kiểm soát chất lượng của phòng xét nghiệm mã số KSCL- HS – 05

- Ghi lại kết quả QC vào bảng theo dõi.

7.3. Ngoại kiểm

Tham gia chương trình ngoại kiểm cho xét nghiệm hóa sinh(1 tháng chạy 1 mẫu ngoại kiểm và gửi về Trung tâm kiểm chuẩn trường Đại học y Hà Nội)

8. An toàn

8.1. Thực hiện an toàn sinh học:

- Thực hiện các bước xét nghiệm theo đúng quy trình.

- Xử lý các sự cố xảy ra trong PXN: hóa chất bắn vào mắt, bị vật sắc nhọn đâm vào tay, đổ tràn tác nhân gây bệnh ra PXN... theo đúng quy trình xử lý ATSH đã soạn thảo
- Nhân viên PXN phải có đầy đủ trang phục bảo hộ khi tiến hành xét nghiệm.
- Xử lý bệnh phẩm, chất thải và nước thải theo đúng quy trình.
- Khu vực tiến hành xét nghiệm và các trang thiết bị sau khi xét nghiệm xong phải làm sạch bằng dung dịch tiệt khuẩn.
- Các dụng cụ sau khi tiếp xúc với mẫu bệnh phẩm phải được xử lý đúng quy định về xử lý chất thải bệnh viện.
- Rửa tay đúng quy trình sau khi làm xét nghiệm.

8.2. Thực hiện an toàn hóa chất

Lọ thuốc thử sau khi sử dụng xong phải được bỏ vào túi rác riêng màu đen và được xử lý theo đúng quy trình xử lý hóa chất và rác thải

8.3. Thực hiện an toàn điện, an toàn cháy nổ trong PXN

Phòng xét nghiệm phải có nguồn điện ổn định, tất cả các thiết bị được chạy qua ổn áp. Có tiêu lệnh chữa cháy và bình chữa cháy đặt gần khu vực xét nghiệm.

9. Nội dung quy trình

9.1. Chuẩn bị trước phân tích:

- Chuẩn bị máy xét nghiệm:
 - + Kiểm tra bóng đèn, nguồn điện, nước cất rửa máy.
 - + Chạy kiểm tra chất lượng nếu kết quả đạt thì tiến hành chạy mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân.(xử lý theo quy trình Nội kiểm - mã tài liệu QTXN- QC-06).
- Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất:
 - + Chuẩn bị ống nghiệm có nắp.

+ Thuốc thử: pha theo hướng dẫn của nhà sản xuất, để ổn định 15- 30 phút ở nhiệt độ phòng.

+ Mẫu chứng (QC), hóa chất chuẩn phải được tan đông hoàn toàn trước khi sử dụng nếu bảo quản ở ngăn đông.

- Chuẩn bị bệnh phẩm:

- Kiểm tra thông tin bệnh nhân trên ống bệnh phẩm phải trùng khớp với thông tin trên phiếu chỉ định.

+ Máu không vỡ hồng cầu. Chứa máu vào ống nghiệm chứa chất chống đông (ống heparin) hoặc không có chất chống đông(ống serum)

+ Sau khi lấy máu, đem ly tâm 4000 vòng/ 5 phút tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương.

9.2. Tiến hành định lượng

Pha thuốc thử theo tỉ lệ 5R1: 1R2

R₃ sẵn sàng sử dụng

Thuốc thử (μl)	Ống 1	Ống 2
Thuốc thử R ₃	1000	
Thuốc thử 5R1: 1R2		1000
Dd ht bệnh nhân	100	100

Lắc đều, ủ 37⁰C trong 10 phút, đem đo trên máy đã cài đặt sẵn

- Kết quả thu được sẽ được nhập vào máy, in ra giấy và gửi cho các khoa.

- Cuối buổi rửa sạch máy, tắt máy, cho hóa chất sinh phẩm vào tủ bảo quản theo đúng quy định, phân loại và xử lý chất thải theo đúng quy định của trung tâm.

10. Diễn giải báo cáo kết quả

- Xét nghiệm Bilirubin TP là một xét nghiệm giúp đo nồng độ Bilirubin TP có trong máu.

- Trị số bình thường: $< 17.0 \mu\text{mol/L}$

- Đơn vị sử dụng: $\mu\text{mol/L}$

10.2. Biện luận kết quả

- Tăng Bilirubin TP có thể do tan huyết (vàng da sinh lý, bệnh hồng cầu dễ vỡ, bất đồng nhóm máu, sốt rét ...), viêm gan cấp, viêm gan mạn, Xơ gan , K gan, tắc mật do sỏi, u chèn ép...

- Giảm: ít

- Những sai sót và xử trí

- Khi thấy kết quả bilirubin bất thường (cao hơn hoặc thấp hơn giá trị bình thường) cần kiểm tra lại kết quả bằng cách:

- + Đối chiếu kết quả với chẩn đoán nếu thấy phù hợp chấp nhận kết quả hoặc có thể chạy lại để kiểm tra.

- + Nhắc ống máu lên để kiểm tra xem có đông dây.

Kiểm tra thông tin ống máu, đối chiếu thông tin trên phiếu yêu cầu xét nghiệm.

- + Nếu thấy bất thường, nên chạy lại kiểm tra lần nữa trên máy đó cùng phối hợp với mẫu huyết thanh kiểm tra hoặc chuyển máy khác.

- + Khi máy không đọc được do huyết thanh vàng đục pha loãng bệnh phẩm với nước muối sinh lý, kết quả thu được nhân với hệ số pha loãng.

11. Lưu ý và cảnh báo

- Huyết thanh vỡ hồng cầu làm giảm.

- Bilirubin dễ bị phân hủy bởi ánh sáng do đó phải phân tích trong vòng 2 tiếng ngay sau khi lấy. Bệnh phẩm phải được tránh ánh sáng.

12. Lưu trữ kết quả/ lưu trữ hồ sơ

- Kết quả được in dưới dạng khổ giấy A4, có chữ ký của Bác sỹ chỉ định, KTV và Bác sỹ trưởng khoa xét nghiệm.

- Kết quả được ghi vào sổ đồng thời được lưu trên phần mềm và in một quý 1 lần.

- Các trường hợp kiểm tra lại kết quả, mẫu không đạt yêu cầu cần lấy lại sẽ được ghi vào sổ sai sót.

13. Tài liệu liên quan

- Quy trình nhận và xử lý bệnh phẩm.
- Quy trình nội kiểm.
- Quy trình ngoại kiểm.
- Hướng dẫn sử dụng máy Evolution 3000.
- Hướng dẫn sử dụng máy ly tâm

14. Tài liệu tham khảo

- Quy trình kỹ thuật chuyên ngành Hóa sinh – Bộ Y Tế
- Bài giảng xét nghiệm Hóa sinh (trường Đại học y Dược Hải Phòng)

Bài giảng Tổ chức quản lý và đảm bảo chất lượng xét nghiệm (trường Đại học Y Dược Hải Phòng).

QUY TRÌNH XÉT NGHIỆM

ĐỊNH LƯỢNG BILIRUBIN TRỰC TIẾP HUYẾT THANH

1. Mục đích

- Quy trình này hướng dẫn các bước thực hiện xét nghiệm đo nồng độ Bilirubin TT huyết thanh trên máy bán tự động, đảm bảo cho nhân viên phòng xét nghiệm thực hiện theo đúng một quy trình.
- Quy trình là tài liệu tập huấn cho nhân viên mới.

2. Phạm vi áp dụng

Quy trình này được áp dụng tại Phòng xét nghiệm Trung tâm y tế Cát Hải khi thực hiện xét nghiệm đo nồng độ Bilirubin TT trên máy bán tự động Evulution 3000.

3. Trách nhiệm

- Tất cả thành viên trong Phòng xét nghiệm có trách nhiệm tuân thủ theo đúng quy trình.
- Bác sĩ phụ trách phòng xét nghiệm, KTV trưởng có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình này.

4. Định nghĩa, thuật ngữ và chữ viết tắt

- BP: Bệnh phẩm
- PXN: Phòng xét nghiệm
- KTV: Kỹ thuật viên
- QC: Quality Control
- Cal: Calibrator
- TTYT: Trung tâm y tế
- ATSH: An toàn sinh học
- QTXN: Quy trình xét nghiệm
- Kiểm soát chất lượng: KSCL

5. Nguyên lý: So màu

Bilirubin kết hợp với thuốc thử Diazo trong môi trường acid mạnh tạo phức hợp màu tím.

6. Thiết bị, vật tư

6.1. Thiết bị:

- Máy sinh hóa bán tự động Evulution 3000: seri 37322, hãng sản xuất Italia
- Máy ly tâm có tốc độ 4000 vòng/phút, 5 phút.
- Tủ lạnh

6.2. Vật tư:

- Dụng cụ:
 - + Ống nghiệm, giá để ống nghiệm
 - + Pipet 10 - 100 μ L, 100 – 1000 μ L
 - + Nước cất
 - + Đầu côn vàng, đầu côn xanh...
- Hóa chất:
 - + Thuốc thử: R1 acidsulphanilic, acid citric, cafein, HCl
 - R2 NaNO₂(sodium nitrit)
- + Chất chuẩn
- + QC: Unitrol hóa chất hãng Greiner/ Đức, dạng đông khô
 - Bệnh phẩm:
 - + Lấy 3ml máu tĩnh mạch vào ống không có chất chống đông (ống serum) hoặc có chất chống đông NH₄- heparin. Máu không vỡ hồng cầu. Bệnh phẩm ổn định 7 ngày ở 2-8^oC, 2 tháng ở -15^oC đến -25^oC
 - + Sau khi lấy máu, đem ly tâm tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương
 - + Bệnh phẩm chỉ rã đông 1 lần và phải để bệnh phẩm đạt nhiệt độ phòng trước khi phân tích, để tránh hiện tượng bay hơi, bệnh phẩm, chất chuẩn, chất kiểm tra chất lượng nên phân tích trong vòng 2 giờ.

7. Kiểm tra chất lượng

7.1. Chuẩn xét nghiệm:

- Chuẩn lại khi: thay lô thuốc thử mới hoặc có sai lệch đáng kể trong kết quả QC hoặc sau bảo dưỡng, sửa chữa thay thế thiết bị quan trọng của máy.
- Ghi lại kết quả chuẩn vào bảng theo dõi.

7.2. Nội kiểm tra chất lượng (QC)

- Thực hiện chạy QC vào đầu ngày(trước khi phân tích các mẫu bệnh phẩm) và sau khi chuẩn xét nghiệm.
- Nếu kết quả QC không nằm trong giải cho phép: tiến hành các bước xử lý theo quy trình kiểm soát chất lượng của phòng xét nghiệm mã số KSCL- HS – 05
- Ghi lại kết quả QC vào bảng theo dõi.

7.3. Ngoại kiểm

Tham gia chương trình ngoại kiểm cho xét nghiệm hóa sinh(1 tháng chạy 1 mẫu ngoại kiểm và gửi về Trung tâm kiểm chuẩn trường Đại học y Hà Nội)

8. An toàn

8.1. Thực hiện an toàn sinh học:

- Thực hiện các bước xét nghiệm theo đúng quy trình.
- Xử lý các sự cố xảy ra trong PXN: hóa chất bắn vào mắt, bị vật sắc nhọn đâm vào tay, đổ tràn tác nhân gây bệnh ra PXN... theo đúng quy trình xử lý ATSH đã soạn thảo
- Nhân viên PXN phải có đầy đủ trang phục bảo hộ khi tiến hành xét nghiệm.
- Xử lý bệnh phẩm, chất thải và nước thải theo đúng quy trình.
- Khu vực tiến hành xét nghiệm và các trang thiết bị sau khi xét nghiệm xong phải làm sạch bằng dung dịch tiệt khuẩn.

- Các dụng cụ sau khi tiếp xúc với mẫu bệnh phẩm phải được xử lý đúng quy định về xử lý chất thải bệnh viện.
- Rửa tay đúng quy trình sau khi làm xét nghiệm.

8.2. Thực hiện an toàn hóa chất

Lọ thuốc thử sau khi sử dụng xong phải được bỏ vào túi rác riêng màu đen và được xử lý theo đúng quy trình xử lý hóa chất và rác thải

8.3. Thực hiện an toàn điện, an toàn cháy nổ trong PXN

Phòng xét nghiệm phải có nguồn điện ổn định, tất cả các thiết bị được chạy qua ổn áp. Có tiêu lệnh chữa cháy và bình chữa cháy đặt gần khu vực xét nghiệm.

9. Nội dung quy trình

9.1. Chuẩn bị trước phân tích:

- Chuẩn bị máy xét nghiệm:
 - + Kiểm tra bóng đèn, nguồn điện, nước cất rửa máy.
 - + Chạy kiểm tra chất lượng nếu kết quả đạt thì tiến hành chạy mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân.(xử lý theo quy trình Nội kiểm - mã tài liệu QTXN- QC-06).
- Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất:
 - + Chuẩn bị ống nghiệm có nắp.
 - + Thuốc thử: pha theo hướng dẫn của nhà sản xuất, để ổn định 15- 30 phút ở nhiệt độ phòng.
 - + Mẫu chứng (QC), hóa chất chuẩn phải được tan đông hoàn toàn trước khi sử dụng nếu bảo quản ở ngăn đông.
- Chuẩn bị bệnh phẩm:
 - Kiểm tra thông tin bệnh nhân trên ống bệnh phẩm phải trùng khớp với thông tin trên phiếu chỉ định.

- + Máu không vỡ hồng cầu. Chứa máu vào ống nghiệm chứa chất chống đông (ống heparin) hoặc không có chất chống đông (ống serum)
- + Sau khi lấy máu, đem ly tâm 4000 vòng/ 5 phút tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương.

9.2. Tiến hành định lượng

Thuốc thử sẵn sàng cho sử dụng

Thuốc thử (μl)	Ống 1	Ống 2
Thuốc thử R ₁	1000	1000
Thuốc thử R ₂		20
Dd ht bệnh nhân	100	100

Lắc đều, ủ 37⁰C trong 10 phút, đem đo trên máy đã cài đặt sẵn

- Kết quả thu được sẽ được nhập vào máy, in ra giấy và gửi cho các khoa.
- Cuối buổi rửa sạch máy, tắt máy, cho hóa chất sinh phẩm vào tủ bảo quản theo đúng quy định, phân loại và xử lý chất thải theo đúng quy định của trung tâm.

10. Diễn giải báo cáo kết quả

- Xét nghiệm Bilirubin TT là một xét nghiệm giúp đo nồng độ Bilirubin TT có trong máu.
- Trị số bình thường: < 4.5 $\mu\text{mol/L}$
- Đơn vị sử dụng: $\mu\text{mol/L}$

10.2. Biện luận kết quả

- Tăng Bilirubin trực tiếp có thể do viêm gan cấp, viêm gan mạn, xơ gan, K gan, tắc mật do sỏi, u chèn ép...
- Giảm: ít gặp
- **Những sai sót và xử trí**
 - Khi thấy kết quả bilirubin bất thường (cao hơn hoặc thấp hơn giá trị bình thường) cần kiểm tra lại kết quả bằng cách:
 - + Đối chiếu kết quả với chẩn đoán nếu thấy phù hợp chấp nhận kết quả hoặc có thể chạy lại để kiểm tra.
 - + Nhắc ống máu lên để kiểm tra xem có đông dây.
 - + Kiểm tra thông tin ống máu, đối chiếu thông tin trên phiếu yêu cầu xét nghiệm.
 - + Nếu thấy bất thường, nên chạy lại kiểm tra lần nữa trên máy đó cùng phối hợp với mẫu huyết thanh kiểm tra hoặc chuyển máy khác.
 - + Khi máy không đọc được do huyết thanh vàng đục pha loãng bệnh phẩm với nước muối sinh lý, kết quả thu được nhân với hệ số pha loãng.

11. Lưu ý và cảnh báo

- Huyết thanh vỡ hồng cầu làm giảm.
- Bilirubin dễ bị phân hủy bởi ánh sáng do đó phải phân tích trong vòng 2 tiếng ngay sau khi lấy. Bệnh phẩm phải được tránh ánh sáng.

12. Lưu trữ kết quả/ lưu trữ hồ sơ

- Kết quả được in dưới dạng khổ giấy A4, có chữ ký của Bác sỹ chỉ định, KTV và Bác sỹ trưởng khoa xét nghiệm.
- Kết quả được ghi vào sổ đồng thời được lưu trên phần mềm và in một quý 1 lần.

- Các trường hợp kiểm tra lại kết quả, mẫu không đạt yêu cầu cần lấy lại sẽ được ghi vào sổ sai sót.

13. Tài liệu liên quan

- Quy trình nhận và xử lý bệnh phẩm.
- Quy trình nội kiểm.
- Quy trình ngoại kiểm.
- Hướng dẫn sử dụng máy Evulution 3000.
- Hướng dẫn sử dụng máy ly tâm

14. Tài liệu tham khảo

- Quy trình kỹ thuật chuyên ngành Hóa sinh – Bộ Y Tế
- Bài giảng xét nghiệm Hóa sinh (trường Đại học y Dược Hải Phòng)
- Bài giảng Tổ chức quản lý và đảm bảo chất lượng xét nghiệm (trường Đại học Y Dược Hải Phòng).

QUY TRÌNH XÉT NGHIỆM ĐỊNH LƯỢNG PROTEIN TOÀN PHẦN HUYẾT THANH

1. Mục đích

- Quy trình này hướng dẫn các bước thực hiện xét nghiệm đo nồng độ protein huyết thanh trên máy bán tự động, đảm bảo cho nhân viên phòng xét nghiệm thực hiện theo đúng một quy trình.
- Quy trình là tài liệu tập huấn cho nhân viên mới.

2. Phạm vi áp dụng

Quy trình này được áp dụng tại Phòng xét nghiệm Trung tâm y tế Cát Hải khi thực hiện xét nghiệm đo nồng độ protein trên máy bán tự động Evolution 3000.

3. Trách nhiệm

- Tất cả thành viên trong Phòng xét nghiệm có trách nhiệm tuân thủ theo đúng quy trình.
- Bác sĩ phụ trách phòng xét nghiệm, KTV trưởng có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình này.

4. Định nghĩa, thuật ngữ và chữ viết tắt

- BP: Bệnh phẩm

- PXN: Phòng xét nghiệm
- KTV: Kỹ thuật viên
- QC: Quality Control
- Cal: Calibrator
- TTYT: Trung tâm y tế
- ATSH: An toàn sinh học
- QTXN: Quy trình xét nghiệm
- Kiểm soát chất lượng: KSCL

5. Nguyên lý: So màu

Các peptid tạo phức hợp màu tím với ion Cu^{++} trong môi trường kiềm. Độ đậm màu tỷ lệ thuận với nồng độ protein. Đo mật độ quang của phức màu ở bước sóng 546nm.

6. Thiết bị, vật tư

6.1. Thiết bị:

- Máy sinh hóa bán tự động Evulution 3000: seri 37322, hãng sản xuất Italia
- Máy ly tâm có tốc độ 4000 vòng/phút, 5 phút.
- Tủ lạnh

6.2. Vật tư:

- Dụng cụ:
 - + Ống nghiệm, giá để ống nghiệm
 - + Pipet 10 - 100 μL , 100 – 1000 μL
 - + Nước cất
 - + Đầu cân vàng, đầu cân xanh...
- Hóa chất:

- + Thuốc thử: Dung dịch NaOH, KOH-tartrate, KI, CuSO₄
- + Chất chuẩn
- + QC: Unitrol hóa chất hãng Greiner/ Đức, dạng đông khô
- Bệnh phẩm:
 - + Lấy 3ml máu tĩnh mạch vào ống không có chất chống đông (ống serum) hoặc có chất chống đông NH₄- heparin. Máu không vỡ hồng cầu. Bệnh phẩm ổn định 7 ngày ở 2-8°C, 2 tháng ở -15°C đến -25°C
 - + Sau khi lấy máu, đem ly tâm tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương
 - + Bệnh phẩm chỉ rã đông 1 lần và phải để bệnh phẩm đạt nhiệt độ phòng trước khi phân tích, để tránh hiện tượng bay hơi, bệnh phẩm, chất chuẩn, chất kiểm tra chất lượng nên phân tích trong vòng 2 giờ.

7. Kiểm tra chất lượng

7.1. Chuẩn xét nghiệm:

- Chuẩn lại khi: thay lô thuốc thử mới hoặc có sai lệch đáng kể trong kết quả QC hoặc sau bảo dưỡng, sửa chữa thay thế thiết bị quan trọng của máy.
- Ghi lại kết quả chuẩn vào bảng theo dõi.

7.2. Nội kiểm tra chất lượng (QC)

- Thực hiện chạy QC vào đầu ngày(trước khi phân tích các mẫu bệnh phẩm) và sau khi chuẩn xét nghiệm.
- Nếu kết quả QC không nằm trong giải cho phép: tiến hành các bước xử lý theo quy trình kiểm soát chất lượng của phòng xét nghiệm mã số KSCL- HS – 05
- Ghi lại kết quả QC vào bảng theo dõi.

7.3. Ngoại kiểm

Tham gia chương trình ngoại kiểm cho xét nghiệm hóa sinh (1 tháng chạy 1 mẫu ngoại kiểm và gửi về Trung tâm kiểm chuẩn trường Đại học y Hà Nội)

8. An toàn

8.1. Thực hiện an toàn sinh học:

- Thực hiện các bước xét nghiệm theo đúng quy trình.
- Xử lý các sự cố xảy ra trong PXN: hóa chất bắn vào mắt, bị vật sắc nhọn đâm vào tay, đổ tràn tác nhân gây bệnh ra PXN... theo đúng quy trình xử lý ATSH đã soạn thảo
- Nhân viên PXN phải có đầy đủ trang phục bảo hộ khi tiến hành xét nghiệm.
- Xử lý bệnh phẩm, chất thải và nước thải theo đúng quy trình.
- Khu vực tiến hành xét nghiệm và các trang thiết bị sau khi xét nghiệm xong phải làm sạch bằng dung dịch tiệt khuẩn.
- Các dụng cụ sau khi tiếp xúc với mẫu bệnh phẩm phải được xử lý đúng quy định về xử lý chất thải bệnh viện.
- Rửa tay đúng quy trình sau khi làm xét nghiệm.

8.2. Thực hiện an toàn hóa chất

Lọ thuốc thử sau khi sử dụng xong phải được bỏ vào túi rác riêng màu đen và được xử lý theo đúng quy trình xử lý hóa chất và rác thải

8.3. Thực hiện an toàn điện, an toàn cháy nổ trong PXN

Phòng xét nghiệm phải có nguồn điện ổn định, tất cả các thiết bị được chạy qua ổn áp. Có tiêu lệnh chữa cháy và bình chữa cháy đặt gần khu vực xét nghiệm.

9. Nội dung quy trình

9.1. Chuẩn bị trước phân tích:

- Chuẩn bị máy xét nghiệm:

- + Kiểm tra bóng đèn, nguồn điện, nước cất rửa máy.
- + Chạy kiểm tra chất lượng nếu kết quả đạt thì tiến hành chạy mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân.(xử lý theo quy trình Nội kiểm - mã tài liệu QTXN- QC-06).
- Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất:
 - + Chuẩn bị ống nghiệm có nắp.
 - + Thuốc thử: sẵn sàng cho sử dụng.
 - + Mẫu chứng (QC), hóa chất chuẩn phải được tan đồng hoàn toàn trước khi sử dụng nếu bảo quản ở ngăn đông.
- Chuẩn bị bệnh phẩm:
- Kiểm tra thông tin bệnh nhân trên ống bệnh phẩm phải trùng khớp với thông tin trên phiếu chỉ định.
 - + Máu không vỡ hồng cầu. Chứa máu vào ống nghiệm chứa chất chống đông (ống heparin) hoặc không có chất chống đông(ống serum)
 - + Sau khi lấy máu, đem ly tâm 4000 vòng/ 5 phút tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương.

9.2. Tiến hành định lượng

Thuốc thử sẵn sàng cho sử dụng

Thuốc thử (μ l)	Ống chuẩn	Ống bệnh nhân
Thuốc thử	1000	1000
Dd chuẩn	20	
Dd ht bệnh nhân		20

Lắc đều, ủ 37⁰C trong 5phút, đem đo trên máy đã cài đặt sẵn

- Kết quả thu được sẽ được nhập vào máy, in ra giấy và gửi cho các khoa.

- Cuối buổi rửa sạch máy, tắt máy, cho hóa chất sinh phẩm vào tủ bảo quản theo đúng quy định, phân loại và xử lý chất thải theo đúng quy định của trung tâm.

10. Diễn giải báo cáo kết quả

- Xét nghiệm albumin là một xét nghiệm giúp đo nồng độ protein có trong máu.
- Trị số bình thường: 65 - 85 g/L
- Đơn vị sử dụng: g/L

10.2. Biện luận kết quả

- Protein trong huyết thanh gồm 2 loại chính là albumin và globulin, do gan và các tế bào lympho tổng hợp. Protein do có kích lớn, trọng lượng công kênh, tích điện âm nên protein không được lọc qua cầu thận.
- Tăng: mất thể tích tuần hoàn như mất máu, sốt, bỏng, tiêu chảy...
- Giảm: suy dinh dưỡng, xơ gan, suy gan, viêm cầu thận, hội chứng thận hư, suy thận mạn...

Những sai sót và xử trí

- Khi thấy kết quả triglycerid bất thường (cao hơn hoặc thấp hơn giá trị bình thường) cần kiểm tra lại kết quả bằng cách:
 - + Đối chiếu kết quả với chẩn đoán nếu thấy phù hợp chấp nhận kết quả hoặc có thể chạy lại để kiểm tra.
 - + Nhắc ống máu lên để kiểm tra xem có đông dây.
 - + Kiểm tra thông tin ống máu, đối chiếu thông tin trên phiếu yêu cầu xét nghiệm.
 - + Nếu thấy bất thường, nên chạy lại kiểm tra lần nữa trên máy đó cùng phối hợp với mẫu huyết thanh kiểm tra hoặc chuyển máy khác.

+ Khi máy không đọc được do huyết thanh vàng đục pha loãng bệnh phẩm với nước muối sinh lý, kết quả thu được nhân với hệ số pha loãng.

11. Lưu ý và cảnh báo

- Máu vỡ hồng cầu, huyết thanh vàng (bilirubin > 342 μ mol/L), huyết thanh đục (triglycerid > 13mmol/L) ảnh hưởng đến kết quả.

12. Lưu trữ kết quả/ lưu trữ hồ sơ

- Kết quả được in dưới dạng khổ giấy A4, có chữ ký của Bác sỹ chỉ định, KTV và Bác sỹ trưởng khoa xét nghiệm.

- Kết quả được ghi vào sổ đồng thời được lưu trên phần mềm và in một quý 1 lần.

- Các trường hợp kiểm tra lại kết quả, mẫu không đạt yêu cầu cần lấy lại sẽ được ghi vào sổ sai sót.

13. Tài liệu liên quan

- Quy trình nhận và xử lý bệnh phẩm.
- Quy trình nội kiểm.
- Quy trình ngoại kiểm.
- Hướng dẫn sử dụng máy Evolution 3000.
- Hướng dẫn sử dụng máy ly tâm

14. Tài liệu tham khảo

- Quy trình kỹ thuật chuyên ngành Hóa sinh – Bộ Y Tế
- Bài giảng xét nghiệm Hóa sinh (trường Đại học y Dược Hải Phòng)
- Bài giảng Tổ chức quản lý và đảm bảo chất lượng xét nghiệm (trường Đại học Y Dược Hải Phòng).

QUY TRÌNH XÉT NGHIỆM

ĐỊNH LƯỢNG ALBUMIN HUYẾT THANH

1. Mục đích

- Quy trình này hướng dẫn các bước thực hiện xét nghiệm đo nồng độ albumin huyết thanh trên máy bán tự động, đảm bảo cho nhân viên phòng xét nghiệm thực hiện theo đúng một quy trình.
- Quy trình là tài liệu tập huấn cho nhân viên mới.

2. Phạm vi áp dụng

Quy trình này được áp dụng tại Phòng xét nghiệm Trung tâm y tế Cát Hải khi thực hiện xét nghiệm đo nồng độ albumin trên máy bán tự động.

3. Trách nhiệm

- Tất cả thành viên trong Phòng xét nghiệm có trách nhiệm tuân thủ theo đúng quy trình.
- Bác sĩ phụ trách phòng xét nghiệm, KTV trưởng có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình này.

4. Định nghĩa, thuật ngữ và chữ viết tắt

- BP: Bệnh phẩm
- PXN: Phòng xét nghiệm
- KTV: Kỹ thuật viên
- QC: Quality Control
- Cal: Calibrator
- TTYT: Trung tâm y tế
- ATSH: An toàn sinh học
- QTXN: Quy trình xét nghiệm
- Kiểm soát chất lượng: KSCL

5. Nguyên lý: So màu

Albumin kết hợp với xanh bromcresol trong môi trường acid (PH= 4.2) tạo phức hợp màu xanh. Độ đậm độ màu tỷ lệ thuận với nồng độ albumin. Đo phức màu ở bước sóng 578nm.

6. Thiết bị, vật tư

6.1. Thiết bị:

- Máy sinh hóa bán tự động Evulution 3000: seri 37322, hãng sản xuất Italia
- Máy ly tâm có tốc độ 4000 vòng/phút, 5 phút.
- Tủ lạnh

6.2. Vật tư:

- Dụng cụ:
 - + Ống nghiệm, giá để ống nghiệm
 - + Pipet 10 - 100 μ L, 100 – 1000 μ L
 - + Nước cất
 - + Đầu côn vàng, đầu côn xanh...
- Hóa chất:
 - + Thuốc thử: đệm citrat; pH 4.2; brom cresol green
 - + Chất chuẩn
 - + QC: Unitrol hóa chất hãng Greiner/ Đức, dạng đông khô
- Bệnh phẩm:
 - + Lấy 3ml máu tĩnh mạch vào ống không có chất chống đông (ống serum) hoặc có chất chống đông NH₄- heparin. Máu không vỡ hồng cầu. Bệnh phẩm ổn định 7 ngày ở 2-8^oC, 2 tháng ở -15^oC đến -25^oC
 - + Sau khi lấy máu, đem ly tâm tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương

- + Bệnh phẩm chỉ rẽ đông 1 lần và phải để bệnh phẩm đạt nhiệt độ phòng trước khi phân tích, để tránh hiện tượng bay hơi, bệnh phẩm, chất chuẩn, chất kiểm tra chất lượng nên phân tích trong vòng 2 giờ.

7. Kiểm tra chất lượng

7.1. Chuẩn xét nghiệm:

- Chuẩn lại khi: thay lô thuốc thử mới hoặc có sai lệch đáng kể trong kết quả QC hoặc sau bảo dưỡng, sửa chữa thay thế thiết bị quan trọng của máy.
- Ghi lại kết quả chuẩn vào bảng theo dõi.

7.2. Nội kiểm tra chất lượng (QC)

- Thực hiện chạy QC vào đầu ngày(trước khi phân tích các mẫu bệnh phẩm) và sau khi chuẩn xét nghiệm.
- Nếu kết quả QC không nằm trong giải cho phép: tiến hành các bước xử lý theo quy trình kiểm soát chất lượng của phòng xét nghiệm mã số KSCL- HS – 05
- Ghi lại kết quả QC vào bảng theo dõi.

7.3. Ngoại kiểm

Tham gia chương trình ngoại kiểm cho xét nghiệm hóa sinh(1 tháng chạy 1 mẫu ngoại kiểm và gửi về Trung tâm kiểm chuẩn trường Đại học y Hà Nội)

8. An toàn

8.1. Thực hiện an toàn sinh học:

- Thực hiện các bước xét nghiệm theo đúng quy trình.
- Xử lý các sự cố xảy ra trong PXN: hóa chất bắn vào mắt, bị vật sắc nhọn đâm vào tay, đổ tràn tác nhân gây bệnh ra PXN... theo đúng quy trình xử lý ATSH đã soạn thảo
- Nhân viên PXN phải có đầy đủ trang phục bảo hộ khi tiến hành xét nghiệm.

- Xử lý bệnh phẩm, chất thải và nước thải theo đúng quy trình.
- Khu vực tiến hành xét nghiệm và các trang thiết bị sau khi xét nghiệm xong phải làm sạch bằng dung dịch tiệt khuẩn.
- Các dụng cụ sau khi tiếp xúc với mẫu bệnh phẩm phải được xử lý đúng quy định về xử lý chất thải bệnh viện.
- Rửa tay đúng quy trình sau khi làm xét nghiệm.

8.2. Thực hiện an toàn hóa chất

Lọ thuốc thử sau khi sử dụng xong phải được bỏ vào túi rác riêng màu đen và được xử lý theo đúng quy trình xử lý hóa chất và rác thải

8.3. Thực hiện an toàn điện, an toàn cháy nổ trong PXN

Phòng xét nghiệm phải có nguồn điện ổn định, tất cả các thiết bị được chạy qua ổn áp. Có tiêu lệnh chữa cháy và bình chữa cháy đặt gần khu vực xét nghiệm.

9. Nội dung quy trình

9.1. Chuẩn bị trước phân tích:

- Chuẩn bị máy xét nghiệm:
 - + Kiểm tra bóng đèn, nguồn điện, nước cất rửa máy.
 - + Chạy kiểm tra chất lượng nếu kết quả đạt thì tiến hành chạy mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân.(xử lý theo quy trình Nội kiểm - mã tài liệu QTXN- QC-06).
- Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất:
 - + Chuẩn bị ống nghiệm có nắp.
 - + Thuốc thử: sẵn sàng cho sử dụng.
 - + Mẫu chứng (QC), hóa chất chuẩn phải được tan đồng hoàn toàn trước khi sử dụng nếu bảo quản ở ngăn đông.
- Chuẩn bị bệnh phẩm:

- Kiểm tra thông tin bệnh nhân trên ống bệnh phẩm phải trùng khớp với thông tin trên phiếu chỉ định.
 - + Máu không vỡ hồng cầu. Chứa máu vào ống nghiệm chứa chất chống đông (ống heparin) hoặc không có chất chống đông(ống serum)
 - + Sau khi lấy máu, đem ly tâm 4000 vòng/ 5 phút tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương.

9.2. Tiến hành định lượng

Thuốc thử sẵn sàng cho sử dụng

Thuốc thử (μ l)	Ống chuẩn	Ống bệnh nhân
Thuốc thử	1000	1000
Dd chuẩn	10	
Dd ht bệnh nhân		10

Lắc đều, ủ 37°C trong 5 phút, đem đo trên máy đã cài đặt sẵn

- Kết quả thu được sẽ được nhập vào máy, in ra giấy và gửi cho các khoa.
- Cuối buổi rửa sạch máy, tắt máy, cho hóa chất sinh phẩm vào tủ bảo quản theo đúng quy định, phân loại và xử lý chất thải theo đúng quy định của trung tâm.

10. Diễn giải báo cáo kết quả

- Xét nghiệm albumin là một xét nghiệm giúp đo nồng độ albumin có trong máu.
 - Trị số bình thường: 35 - 55 g/L
 - Đơn vị sử dụng: g/L

10.2. Biện luận kết quả

- Albumin huyết thanh do gan tổng hợp. Albumin có kích thước lớn trọng lượng công kênh, tích điện âm nên không qua được màng lọc cầu thận. Albumin tạo áp suất keo, do đó khi Protein máu giảm sẽ gây hiện tượng phù.
- Tăng: mất thể tích tuần hoàn như mất máu, sốt, bồng, tiêu chảy...
- Giảm: suy dinh dưỡng, xơ gan, suy gan, viêm cầu thận, hội chứng thận hư, suy thận mạn...

Những sai sót và xử trí

- Khi thấy kết quả triglycerid bất thường (cao hơn hoặc thấp hơn giá trị bình thường) cần kiểm tra lại kết quả bằng cách:
 - + Đối chiếu kết quả với chẩn đoán nếu thấy phù hợp chấp nhận kết quả hoặc có thể chạy lại để kiểm tra.
 - + Nhắc ống máu lên để kiểm tra xem có đông dây.
 - + Kiểm tra thông tin ống máu, đối chiếu thông tin trên phiếu yêu cầu xét nghiệm.
 - + Nếu thấy bất thường, nên chạy lại kiểm tra lần nữa trên máy đó cùng phối hợp với mẫu huyết thanh kiểm tra hoặc chuyển máy khác.
 - + Khi máy không đọc được do huyết thanh vàng đục pha loãng bệnh phẩm với nước muối sinh lý, kết quả thu được nhân với hệ số pha loãng.

11. Lưu ý và cảnh báo

- Máu vỡ hồng cầu, huyết thanh vàng, huyết thanh đục ảnh hưởng đến kết quả.

12. Lưu trữ kết quả/ lưu trữ hồ sơ

- Kết quả được in dưới dạng khổ giấy A4, có chữ ký của Bác sỹ chỉ định, KTV và Bác sỹ trưởng khoa xét nghiệm.

- Kết quả được ghi vào sổ đồng thời được lưu trên phần mềm và in một quý 1 lần.
- Các trường hợp kiểm tra lại kết quả, mẫu không đạt yêu cầu cần lấy lại sẽ được ghi vào sổ sai sót.

13. Tài liệu liên quan

- Quy trình nhận và xử lý bệnh phẩm.
- Quy trình nội kiểm.
- Quy trình ngoại kiểm.
- Hướng dẫn sử dụng máy Evulution 3000.
- Hướng dẫn sử dụng máy ly tâm

14. Tài liệu tham khảo

- Quy trình kỹ thuật chuyên ngành Hóa sinh – Bộ Y Tế
- Bài giảng xét nghiệm Hóa sinh (trường Đại học y Dược Hải Phòng)
- Bài giảng Tổ chức quản lý và đảm bảo chất lượng xét nghiệm (trường Đại học Y Dược Hải Phòng).

QUY TRÌNH XÉT NGHIỆM

ĐO HOẠT ĐỘ ALT HUYẾT THANH

1. Mục đích

- Quy trình này hướng dẫn các bước thực hiện xét nghiệm đo hoạt độ enzym GOT huyết thanh trên máy bán tự động, đảm bảo cho nhân viên phòng xét nghiệm thực hiện theo đúng một quy trình.
- Quy trình là tài liệu tập huấn cho nhân viên mới.

2. Phạm vi áp dụng

Quy trình này được áp dụng tại Phòng xét nghiệm Trung tâm y tế Cát Hải khi thực hiện xét nghiệm đo hoạt độ enzym GPT trên máy bán tự động.

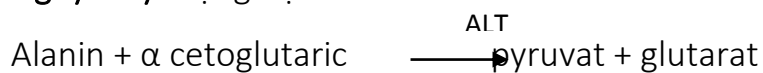
3. Trách nhiệm

- Tất cả thành viên trong Phòng xét nghiệm có trách nhiệm tuân thủ theo đúng quy trình.
- Bác sĩ phụ trách phòng xét nghiệm, KTV trưởng có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình này.

4. Định nghĩa, thuật ngữ và chữ viết tắt

- BP: Bệnh phẩm
- PXN: Phòng xét nghiệm
- KTV: Kỹ thuật viên
- QC: Quality Control
- Cal: Calibrator
- TTYT: Trung tâm y tế
- ATSH: An toàn sinh học
- QTXN: Quy trình xét nghiệm
- Kiểm soát chất lượng: KSCL

5. Nguyên lý: động học



Hoạt độ ALT tỉ lệ nghịch với độ giảm dần mật độ quang của NADH⁺. Đo độ đục giảm dần của NADH⁺ tại bước sóng 340nm.

6. Thiết bị, vật tư

6.1. Thiết bị:

- Máy sinh hóa bán tự động Evulution 3000: seri 37322, hãng sản xuất Italia

- Máy ly tâm có tốc độ 4000 vòng/phút, 5 phút.
- Tủ lạnh

6.2. Vật tư:

- Dụng cụ:
 - + Ống nghiệm, giá để ống nghiệm
 - + Pipet 10 - 100 μ L, 100 – 1000 μ L
 - + Nước cất
 - + Đầu côn vàng, đầu côn xanh...
- Hóa chất:
 - + Thuốc thử R1: α cetoglutaric, NADHH⁺
 - + Thuốc thử R2: Alanin, LDH, dung dịch đệm.
 - + Chất chuẩn
 - + QC: Unitrol hóa chất hãng Greiner/ Đức, dạng đông khô
- Bệnh phẩm:
 - + Lấy 3ml máu tĩnh mạch vào ống không có chất chống đông (ống serum) hoặc có chất chống đông NH₄- heparin. Máu không vỡ hồng cầu. Bệnh phẩm ổn định 7 ngày ở 2-8^o C, 2 tháng ở -15^o C đến -25^o C
 - + Sau khi lấy máu, đem ly tâm tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương
 - + Bệnh phẩm chỉ rã đông 1 lần và phải để bệnh phẩm đạt nhiệt độ phòng trước khi phân tích, để tránh hiện tượng bay hơi, bệnh phẩm, chất chuẩn, chất kiểm tra chất lượng nên phân tích trong vòng 2 giờ.

7. Kiểm tra chất lượng

7.1. Chuẩn xét nghiệm:

- Chuẩn lại khi: thay lô thuốc thử mới hoặc có sai lệch đáng kể trong kết quả QC hoặc sau bảo dưỡng, sửa chữa thay thế thiết bị quan trọng của máy.
- Ghi lại kết quả chuẩn vào bảng theo dõi.

7.2. Nội kiểm tra chất lượng (QC)

- Thực hiện chạy QC vào đầu ngày(trước khi phân tích các mẫu bệnh phẩm) và sau khi chuẩn xét nghiệm.
- Nếu kết quả QC không nằm trong giải cho phép: tiến hành các bước xử lý theo quy trình kiểm soát chất lượng của phòng xét nghiệm mã số KSCL- HS – 05
- Ghi lại kết quả QC vào bảng theo dõi.

7.3. Ngoại kiểm

Tham gia chương trình ngoại kiểm cho xét nghiệm hóa sinh(1 tháng chạy 1 mẫu ngoại kiểm và gửi về Trung tâm kiểm chuẩn trường Đại học y Hà Nội)

8. An toàn

8.1. Thực hiện an toàn sinh học:

- Thực hiện các bước xét nghiệm theo đúng quy trình.
- Xử lý các sự cố xảy ra trong PXN: hóa chất bắn vào mắt, bị vật sắc nhọn đâm vào tay, đổ tràn tác nhân gây bệnh ra PXN... theo đúng quy trình xử lý ATSH đã soạn thảo
- Nhân viên PXN phải có đầy đủ trang phục bảo hộ khi tiến hành xét nghiệm.
- Xử lý bệnh phẩm, chất thải và nước thải theo đúng quy trình.
- Khu vực tiến hành xét nghiệm và các trang thiết bị sau khi xét nghiệm xong phải làm sạch bằng dung dịch tiệt khuẩn.
- Các dụng cụ sau khi tiếp xúc với mẫu bệnh phẩm phải được xử lý đúng quy định về xử lý chất thải bệnh viện.

- Rửa tay đúng quy trình sau khi làm xét nghiệm.

8.2. Thực hiện an toàn hóa chất

Lọ thuốc thử sau khi sử dụng xong phải được bỏ vào túi rác riêng màu đen và được xử lý theo đúng quy trình xử lý hóa chất và rác thải

8.3. Thực hiện an toàn điện, an toàn cháy nổ trong PXN

Phòng xét nghiệm phải có nguồn điện ổn định, tất cả các thiết bị được chạy qua ổn áp. Có tiêu lệnh chữa cháy và bình chữa cháy đặt gần khu vực xét nghiệm.

9. Nội dung quy trình

9.1. Chuẩn bị trước phân tích:

- Chuẩn bị máy xét nghiệm:
 - + Kiểm tra bóng đèn, nguồn điện, nước cất rửa máy.
 - + Chạy kiểm tra chất lượng nếu kết quả đạt thì tiến hành chạy mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân.(xử lý theo quy trình Nội kiểm - mã tài liệu QTXN- QC-06).
- Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất:
 - + Chuẩn bị ống nghiệm có nắp.
 - + Thuốc thử: pha theo hướng dẫn của nhà sản xuất, để ổn định 15-30 phút ở nhiệt độ phòng.
 - + Mẫu chứng (QC), hóa chất chuẩn phải được tan đông hoàn toàn trước khi sử dụng nếu bảo quản ở ngăn đông.
- Chuẩn bị bệnh phẩm:
- Kiểm tra thông tin bệnh nhân trên ống bệnh phẩm phải trùng khớp với thông tin trên phiếu chỉ định.
 - + Máu không vỡ hồng cầu. Chứa máu vào ống nghiệm chứa chất chống đông(ống heparin) hoặc không có chất chống đông(ống serum)

- + Sau khi lấy máu, đem ly tâm 4000 vòng/ 5 phút tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương.

9.2. Tiến hành định lượng

- Hút 1000 µl thuốc thử đã pha vào 2 ống: ống kiểm tra(ống 1) và ống bệnh nhân (ống 2).
- Ủ 37° C trong 5 phút.
- Hút 100µl dung dịch huyết thanh kiểm tra (Unitrol I) vào ống 1.
- Hút 100µl huyết thanh bệnh nhân vào ống 2.
- Lắc đều, ủ 37° C trong 1 phút(60s) đem đo ngay trên máy đã cài đặt sẵn
- Kết quả thu được sẽ được nhập vào máy, in ra giấy và gửi cho các khoa.
- Cuối buổi rửa sạch máy, tắt máy, cho hóa chất sinh phẩm vào tủ bảo quản theo đúng quy định, phân loại và xử lý chất thải theo đúng quy định của trung tâm.

10. Diễn giải báo cáo kết quả

- Xét nghiệm GPT là một xét nghiệm giúp đo hoạt độ enzyme Alanin (GPT) có trong máu. ...Nồng độ GPT trong máu thường cao khi bị tổn thương gan như viêm gan cấp, viêm gan mạn, xơ gan, ung thư gan.
- Trị số bình thường: <40 U/L
- Đơn vị sử dụng: U/L

10.2. Biện luận kết quả

- Hoạt độ GPT tăng khi tổn thương gan (viêm gan cấp và mạn, Xơ gan, ung thư gan,...)

10.3. Những sai sót và xử trí

- Khi thấy kết quả GPT bất thường(cao hơn hoặc thấp hơn giá trị bình thường) cần kiểm tra lại kết quả bằng cách:

- + Đối chiếu kết quả với chẩn đoán nếu thấy phù hợp chấp nhận kết quả hoặc có thể chạy lại để kiểm tra.
- + Nhắc ống máu lên để kiểm tra xem có đông máu.
- + Kiểm tra thông tin ống máu, đối chiếu thông tin trên phiếu yêu cầu xét nghiệm.
- + Nếu thấy bất thường, nên chạy lại kiểm tra lần nữa trên máy đó cùng phối hợp với mẫu huyết thanh kiểm tra hoặc chuyển máy khác.
- + Khi máy không đọc được do huyết thanh vàng đục pha loãng bệnh phẩm với nước muối sinh lý, kết quả thu được nhân với hệ số pha loãng.

11. Lưu ý và cảnh báo

- Trước xét nghiệm bệnh nhân phải nhịn ăn, uống ≥ 8 giờ.
- Huyết thanh đục máu vỡ hồng cầu ảnh hưởng đến kết quả.

12. Lưu trữ kết quả/ lưu trữ hồ sơ

- Kết quả được in dưới dạng khổ giấy A4, có chữ ký của Bác sỹ chỉ định, KTV và Bác sỹ trưởng khoa xét nghiệm.
- Kết quả được ghi vào sổ đồng thời được lưu trên phần mềm và in một quý 1 lần.
- Các trường hợp kiểm tra lại kết quả, mẫu không đạt yêu cầu cần lấy lại sẽ được ghi vào sổ sai sót.

13. Tài liệu liên quan

- Quy trình nhận và xử lý bệnh phẩm.
- Quy trình nội kiểm.
- Quy trình ngoại kiểm.
- Hướng dẫn sử dụng máy Evolution 3000.
- Hướng dẫn sử dụng máy ly tâm

14. Tài liệu tham khảo

- Quy trình kỹ thuật chuyên ngành Hóa sinh – Bộ Y Tế
- Bài giảng xét nghiệm Hóa sinh (trường Đại học y Dược Hải Phòng)
- Bài giảng Tổ chức quản lý và đảm bảo chất lượng xét nghiệm (trường Đại học Y Dược Hải Phòng).

ĐO HOẠT ĐỘ AMYLaza- α TRONG HUYẾT THANH BẰNG MÁY SH TỰ ĐỘNG BA- 200

1. Mục đích:

- Chẩn đoán viêm tụy cấp: Xét nghiệm này là một trong những công cụ chính để phát hiện viêm tụy cấp vì nồng độ amylase trong máu sẽ tăng nhanh chóng sau khi tình trạng viêm bắt đầu.
- Theo dõi viêm tụy mãn tính: Xét nghiệm cũng có thể giúp theo dõi diễn tiến của bệnh viêm tụy mãn tính.
- Phát hiện các vấn đề về tuyến tụy và đường mật: Giúp phát hiện các bệnh lý khác như tắc nghẽn ống tụy, sỏi mật hoặc viêm túi mật.
- Xác định bệnh lý tuyến nước bọt: Được dùng để chẩn đoán các bệnh như quai bị hoặc các vấn đề làm tắc nghẽn ống dẫn nước bọt.
- Phân biệt các nguyên nhân gây đau bụng: Giúp bác sĩ phân biệt viêm tụy cấp với các nguyên nhân gây đau bụng khác, đặc biệt khi đau bụng dữ dội, buồn nôn và nôn.
- Phạm vi
- Áp dụng tại khoa xét nghiệm Trung tâm Y tế Cát Hải.
- Trách nhiệm
- Nhân viên được giao nhiệm vụ thực hiện xét nghiệm này tuân thủ đúng quy trình.

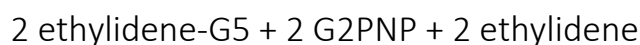
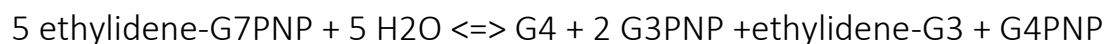
- Trưởng khoa xét nghiệm, kỹ thuật viên trưởng tại khoa có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình và nhận định kết quả xét nghiệm.
- Cán bộ QLCL tại khoa có trách nhiệm kiểm tra định kỳ để đảm bảo quy trình chuẩn được thực hiện nghiêm túc, có cập nhật, sửa đổi và bổ sung theo các quy định và các thay đổi trong suốt quá trình thực hiện quy trình chuẩn.
- Định nghĩa và từ viết tắt

QLCL	Quản lý chất lượng
QTKT	Quy trình kỹ thuật
QTQL	Quy trình quản lý

2. Nguyên lý xét nghiệm

Nguyên lý Amylase là enzyme thủy phân tinh bột, có nguồn gốc từ tụy và tuyến nước bọt. Xét nghiệm amylase thường được chỉ định trong bệnh lý tuyến tụy hoặc tuyến nước bọt... Hoạt độ của enzyme α mylase trong máu của người bệnh được xác định theo phương pháp động học enzym.

α -amylase



α -glucosidase



Đậm độ màu sắc của PNP hình thành tỷ lệ thuận với hoạt độ amylase

huyết thanh và có thể đo được ở bước sóng 415 nm

3. Thiết bị và vật liệu.

3.1. Thiết bị.

- Máy móc: Máy sinh hóa tự động BA200.
- Máy li tâm, tủ lạnh.

3.2. Vật liệu

3.2.1. Hóa chất của hãng còn hạn sử dụng.

- Hóa chất: Hóa chất xét nghiệm α mylase, chất chuẩn α mylase, chất kiểm tra chất lượng α Amylase.

3.2.2. Các loại dung dịch hệ thống khác:

- Chuẩn, unitrol I, unitrol II

3.2.3. Vật tư tiêu hao

- Ống lấy máu, kim tiêm, bông, cồn, găng tay...

4. An toàn

Áp dụng các biện pháp an toàn chung khi xử lý mẫu và thực hiện xét nghiệm theo quy trình về thực hiện an toàn phòng xét nghiệm mã số XN-BM 5.12.2.


5. Quy trình thực hiện

5.1. Lấy mẫu và bảo quản mẫu bệnh phẩm.

- Các bước lấy mẫu bệnh phẩm thực hiện theo “Sổ tay lấy mẫu”
- Thu thập mẫu (tránh tan huyết): lấy tại khoa xét nghiệm.
 - + Huyết tương: Lấy máu toàn phần từ tĩnh mạch cho vào ống nghiệm có chất chống đông Heparil hoặc EDTA, ghi rõ tên tuổi mã số bệnh nhân và sau đó cho ống máu vào ly tâm.
- Bảo quản mẫu:
 - + Mẫu huyết tương bảo quản trong trong 5 ngày ở $2-8^{\circ}\text{C}$, trong 4h $15-37^{\circ}\text{C}$.
Nếu làm muộn hơn cần bảo quản mẫu ở tủ lạnh âm sâu từ -20°C .
- Tiêu chuẩn chấp nhận mẫu bệnh phẩm: Đối với mẫu bệnh phẩm nhận từ các khoa lâm sàng.

- Thông tin, mã bệnh nhân đúng, đầy đủ, chỉ định rõ ràng.
 - Mẫu bệnh phẩm đựng trong ống chống đông bằng Heparil.
 - Bệnh phẩm phải được gửi đến phòng xét nghiệm trong vòng 24h sau khi lấy.
- Từ chối mẫu bệnh phẩm:
- Thông tin bệnh nhân sai lệch.
 - Mẫu bệnh phẩm không đúng thể tích (2ml).
 - Mẫu bệnh phẩm có huyết thanh quá vàng, quá đục, vỡ hồng cầu...
 - Không lấy đúng tuýp bệnh phẩm.

5.2. Tiến hành xét nghiệm

- Máy móc, hóa chất đã được cài đặt và chuẩn trước khi thực hiện phân tích. Sau khi chạy test unitrol vào đầu mỗi buổi sáng mà chỉ số nằm trong dải SD thì sẽ tiến hành chạy mẫu bệnh phẩm.
- Các bước chạy máy sinh hóa tự động BA200.
- Bước 1: Kiểm tra nước rửa, hóa chất, nếu thiếu thì bổ sung
 - Bước 2: Ấn nút kết nối máy tính và máy xét nghiệm  nếu đèn PC connected chưa sáng
 - Bước 3: Tạo section mới: Ấn nút (*) để tạo section mới
 - Bước 4: chạy bệnh phẩm
 - ❖ Ấn nút Work session /sample request
 - ❖ Ở mục Sample Class chọn đúng loại mẫu bệnh nhân,
 - ❖ Đánh thông tin bệnh nhân vào ô Patient.
 - ❖ Ấn test xét nghiệm cần chạy, xong ấn Accep để xác nhận

- ❖ Sau khi nhập xong dữ liệu bệnh nhân kích vào định vị mẫu và hóa chất ở góc dưới màn hình để đăng nhập vị trí hóa chất và bệnh phẩm
- ❖ Sau khi hoàn tất, ấn Accepted và kích vào START để chạy máy

Chú ý: Trong quá trình chạy mẫu không được mở nắp bệnh phẩm và nắp khay hóa chất.

5.3. Ghi kết quả xét nghiệm

- Sau khi máy chạy xong kết quả thì phân tích các chỉ số xét nghiệm và đối chiếu với phiếu xét nghiệm của bệnh nhân để check tên tuổi mã.
- Lưu kết quả vào sổ xét nghiệm trên máy tính.
- Ký duyệt trên phần mềm bằng chữ ký số

6. Kiểm tra chất lượng.

6.1. Xây dựng khoảng tham chiếu.

- Hàng ngày vào 7h15 sáng chạy chuẩn mẫu unitrol I theo “quy trình nội kiểm phòng xét nghiệm” mã số QTNK –HS.15.
- Nếu mẫu Amylaza đạt được giá trị trong dải thì chạy mẫu máu của bệnh nhân bình thường, nếu không đạt thì chạy lại calibrator.

6.2. Đánh giá kết quả

- Nếu kết quả chạy Unitrol ra kết quả không nằm trong dải nhiều ngày thì cần kiểm tra lại hạn sử dụng cũng như chất lượng của Unitrol.
- Đồng thời phải vẽ biểu đồ theo dõi Unitrol thường xuyên để xác định mức độ ổn định của Unitrol cũng như độ bền và ổn định của hóa chất.
- Có kiến nghị với QLCL nếu chạy chuẩn ra kết quả chưa tốt.

7. Diễn giải và báo cáo.

7.1. Trị số bình thường

Bình thường Amylaza < 100 (U/l)

7.2. Bệnh lý

+Amylase máu tăng trong: Bệnh tụy (viêm tụy cấp và mạn), Bệnh đường mật, Bệnh ổ bụng không phải bệnh tụy (loét thủng dạ dày, tắc ruột...), Quai bị, tắc tuyến nước bọt, Tăng mylase ở người bình thường (tăng Macro mylase)

+ Amylase giảm khi tụy bị hoại tử lan rộng, ngoài ra nó còn giảm trong một số bệnh lý như: Viêm tụy mạn tính. Viêm tụy mạn tính tiến triển. Xơ hoá ống dẫn tụy tiến triển.

Lưu ý.

- Những yếu tố gây nhiễu cho kết quả xét nghiệm. Kết quả xét nghiệm không bị ảnh hưởng khi:

+ Huyết thanh vàng: Bilirubin < 60 mg/dL hay 1026 μ mol/L.

+ Tán huyết: Hemoglobin < 500 mg/dL.

+ Huyết thanh đục: Triglyceride

Khắc phục: Có thể hòa loãng bệnh phẩm và thực hiện lại xét nghiệm sau đó nhân kết quả với độ hòa loãng (Trường hợp có hòa loãng tự động trên máy thì kết quả không cần nhân với độ hòa loãng do máy đã tự tính toán kết quả)

Lưu ý: Nước bọt và mồ hôi có chứa α mylase nên tránh để nhiễm những chất này vào bệnh phẩm hay hóa chất.

8. Lưu hồ sơ.

- Ghi chép rõ ràng kết quả vào phiếu trả lời kết quả và sổ kết quả xét nghiệm hóa sinh.

- Lưu trữ các biểu mẫu phiếu QC theo đúng quy định của khoa.

9. Tài liệu liên quan.

Tên tài liệu
Quy trình về thực hiện an toàn xét nghiệm
Quy trình nội kiểm phòng xét nghiệm
Sổ tay lấy mẫu
Hướng dẫn sử dụng máy sinh hóa tự động BA200
Hướng dẫn sử dụng máy li tâm

10. Tài liệu tham khảo

- Quyết định 5530/QĐ-BYT, quyết định ban hành hướng dẫn xây dựng quy trình thực hành chuẩn trong quản lý chất lượng xét nghiệm, 2015.
- Bệnh viện Bạch Mai, Ý nghĩa các chỉ số hóa sinh trong chẩn đoán lâm sàng, trang 23 – 24, 2015.

QUY TRÌNH XÉT NGHIỆM

ĐO HOẠT ĐỘ AST HUYẾT THANH

1. Mục đích

- Quy trình này hướng dẫn các bước thực hiện xét nghiệm đo hoạt độ enzyme GOT huyết thanh trên máy bán tự động Evolution 3000, đảm bảo cho nhân viên phòng xét nghiệm thực hiện theo đúng một quy trình.
- Quy trình là tài liệu tập huấn cho nhân viên mới.

2. Phạm vi áp dụng

Quy trình này được áp dụng tại Phòng xét nghiệm Trung tâm y tế Cát Hải khi thực hiện xét nghiệm đo hoạt độ enzym GOT trên máy bán tự động Evulution 3000.

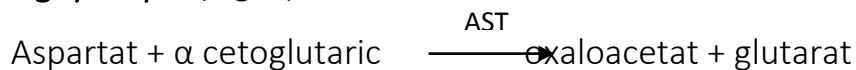
3. Trách nhiệm

- Tất cả thành viên trong Phòng xét nghiệm có trách nhiệm tuân thủ theo đúng quy trình.
- Bác sĩ phụ trách phòng xét nghiệm, KTV trưởng có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình này.

4. Định nghĩa, thuật ngữ và chữ viết tắt

- BP: Bệnh phẩm
- PXN: Phòng xét nghiệm
- KTV: Kỹ thuật viên
- QC: Quality Control
- Cal: Calibrator
- TTYT: Trung tâm Y tế
- ATSH: An toàn sinh học
- QTXN: Quy trình xét nghiệm
- Kiểm soát chất lượng: KSCL

5. Nguyên lý: động học



Hoạt độ AST tỉ lệ nghịch với độ giảm dần mật độ quang của NADH^+ . Đo độ đục giảm dần của NADH^+ tại bước sóng 340nm.

6. Thiết bị, vật tư

6.1. Thiết bị:

- Máy sinh hóa bán tự động Evulution 3000: seri 37322, hãng sản xuất Italia
- Máy ly tâm có tốc độ 4000 vòng/phút, 5 phút.
- Tủ lạnh

6.2. Vật tư:

- Dụng cụ:
 - + Ống nghiệm, giá để ống nghiệm
 - + Pipet 10 - 100 μ L, 100 – 1000 μ L
 - + Nước cất
 - + Đầu côn vàng, đầu côn xanh...
- Hóa chất:
 - + Thuốc thử R1: α cetoglutaric, NADHH⁺
 - + Thuốc thử R2: Aspartat, MDH, dung dịch đệm
 - + Chất chuẩn
 - + QC: Unitrol hóa chất hãng Greiner/ Đức, dạng đông khô
- Bệnh phẩm:
 - + Lấy 3ml máu tĩnh mạch vào ống không có chất chống đông (ống serum) hoặc có chất chống đông NH₄- heparin. Máu không vỡ hồng cầu. Bệnh phẩm ổn định 7 ngày ở 2-8^o C, 2 tháng ở -15^o C đến -25^o C
 - + Sau khi lấy máu, đem ly tâm tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương
 - + Bệnh phẩm chỉ rã đông 1 lần và phải để bệnh phẩm đạt nhiệt độ phòng trước khi phân tích, để tránh hiện tượng bay hơi, bệnh phẩm, chất chuẩn, chất kiểm tra chất lượng nên phân tích trong vòng 2 giờ.

7. Kiểm tra chất lượng

7.1. Chuẩn xét nghiệm:

- Chuẩn lại khi: thay lô thuốc thử mới hoặc có sai lệch đáng kể trong kết quả QC hoặc sau bảo dưỡng, sửa chữa thay thế thiết bị quan trọng của máy.
- Ghi lại kết quả chuẩn vào bảng theo dõi.

7.2. Nội kiểm tra chất lượng (QC)

- Thực hiện chạy QC vào đầu ngày (trước khi phân tích các mẫu bệnh phẩm) và sau khi chuẩn xét nghiệm.
- Nếu kết quả QC không nằm trong giải cho phép: tiến hành các bước xử lý theo quy trình kiểm soát chất lượng của phòng xét nghiệm mã số KSCL- HS – 05
- Ghi lại kết quả QC vào bảng theo dõi.

7.3. Ngoại kiểm

Tham gia chương trình ngoại kiểm cho xét nghiệm hóa sinh(1 tháng chạy 1 mẫu ngoại kiểm và gửi về Trung tâm kiểm chuẩn trường Đại học y Hà Nội)

8. An toàn

8.1. Thực hiện an toàn sinh học:

- Thực hiện các bước xét nghiệm theo đúng quy trình.
- Xử lý các sự cố xảy ra trong PXN: hóa chất bắn vào mắt, bị vật sắc nhọn đâm vào tay, đổ tràn tác nhân gây bệnh ra PXN... theo đúng quy trình xử lý ATSH đã soạn thảo
- Nhân viên PXN phải có đầy đủ trang phục bảo hộ khi tiến hành xét nghiệm.
- Xử lý bệnh phẩm, chất thải và nước thải theo đúng quy trình.
- Khu vực tiến hành xét nghiệm và các trang thiết bị sau khi xét nghiệm xong phải làm sạch bằng dung dịch tiệt khuẩn.

- Các dụng cụ sau khi tiếp xúc với mẫu bệnh phẩm phải được xử lý đúng quy định về xử lý chất thải bệnh viện.
- Rửa tay đúng quy trình sau khi làm xét nghiệm.

8.2. Thực hiện an toàn hóa chất

Lọ thuốc thử sau khi sử dụng xong phải được bỏ vào túi rác riêng màu đen và được xử lý theo đúng quy trình xử lý hóa chất và rác thải

8.3. Thực hiện an toàn điện, an toàn cháy nổ trong PXN

Phòng xét nghiệm phải có nguồn điện ổn định, tất cả các thiết bị được chạy qua ổn áp. Có tiêu lệnh chữa cháy và bình chữa cháy đặt gần khu vực xét nghiệm.

9. Nội dung quy trình

9.1. Chuẩn bị trước phân tích:

- Chuẩn bị máy xét nghiệm:
 - + Kiểm tra bóng đèn, nguồn điện, nước cất rửa máy.
 - + Chạy kiểm tra chất lượng nếu kết quả đạt thì tiến hành chạy mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân.(xử lý theo quy trình Nội kiểm - mã tài liệu QTXN- QC-06).
- Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất:
 - + Chuẩn bị ống nghiệm có nắp.
 - + Thuốc thử: pha theo hướng dẫn của nhà sản xuất, để ổn định 15-30 phút ở nhiệt độ phòng.
 - + Mẫu chứng (QC), hóa chất chuẩn phải được tan đông hoàn toàn trước khi sử dụng nếu bảo quản ở ngăn đông.
- Chuẩn bị bệnh phẩm:
- Kiểm tra thông tin bệnh nhân trên ống bệnh phẩm phải trùng khớp với thông tin trên phiếu chỉ định.

- + Máu không vỡ hồng cầu. Chứa máu vào ống nghiệm chứa chất chống đông (ống heparin) hoặc không có chất chống đông (ống serum)
- + Sau khi lấy máu, đem ly tâm 4000 vòng/ 5 phút tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương.

9.2. Tiến hành định lượng

- Hút 1000 µl thuốc thử đã pha vào 2 ống: ống kiểm tra(ống 1) và ống bệnh nhân (ống 2).
- Ủ 37° C trong 5 phút.
- Hút 100µl dung dịch huyết thanh kiểm tra (Unitrol I) vào ống 1.
- Hút 100µl huyết thanh bệnh nhân vào ống 2.
- Lắc đều, ủ 37°C trong 1 phút (60s) đem đo ngay trên máy đã cài đặt sẵn
- Kết quả thu được sẽ được nhập vào máy, in ra giấy và gửi cho các khoa.
- Cuối buổi rửa sạch máy, tắt máy, cho hóa chất sinh phẩm vào tủ bảo quản theo đúng quy định, phân loại và xử lý chất thải theo đúng quy định của trung tâm.

10. Diễn giải báo cáo kết quả

10.1. Xét nghiệm GOT là một xét nghiệm giúp đo hoạt độ enzyme Aspartat amino transferase (GOT) có trong máu. ...Nồng độ GOT trong máu thường cao khi bị tổn thương gan,tổn thương cơ .Xét nghiệm này hay được tiến hành phối hợp với các xét nghiệm khác để đo men gan nếu có khả năng tổn thương gan.

- Trị số bình thường: Nam <40 U/L, Nữ <37 U/L
- Đơn vị sử dụng: U/L

10.2. Biện luận kết quả

- Hoạt độ GOT tăng khi tổn thương gan (viêm gan cấp và mạn, Xơ gan, ung thư gan,...)

10.3. Các tổn thương cơ như: nhồi máu cơ tim, viêm đa cơ, dập cơ...

10.4. Những sai sót và xử

- Khi thấy kết quả GOT bất thường(cao hơn hoặc thấp hơn giá trị bình thường) cần kiểm tra lại kết quả bằng cách:
 - + Đối chiếu kết quả với chẩn đoán nếu thấy phù hợp chấp nhận kết quả hoặc có thể chạy lại để kiểm tra.
 - + Nhắc ống máu lên để kiểm tra xem có đông dây.
 - + Kiểm tra thông tin ống máu, đối chiếu thông tin trên phiếu yêu cầu xét nghiệm.
 - + Nếu thấy bất thường, nên chạy lại kiểm tra lần nữa trên máy đó cùng phối hợp với mẫu huyết thanh kiểm tra hoặc chuyển máy khác.
 - + Khi máy không đọc được do huyết thanh vàng đục pha loãng bệnh phẩm với nước muối sinh lý, kết quả thu được nhân với hệ số pha loãng.

11. Lưu ý và cảnh báo

- Trước xét nghiệm bệnh nhân phải nhịn ăn, uống ≥ 8 giờ.
- Huyết thanh đục máu vỡ hồng cầu ảnh hưởng đến kết quả.

12. Lưu trữ kết quả/ lưu trữ hồ sơ

- Kết quả được in dưới dạng khổ giấy A4, có chữ ký của Bác sỹ chỉ định, KTV và Bác sỹ trưởng khoa xét nghiệm.
- Kết quả được ghi vào sổ đồng thời được lưu trên phần mềm và in một quý 1 lần.
- Các trường hợp kiểm tra lại kết quả, mẫu không đạt yêu cầu cần lấy lại sẽ được ghi vào sổ sai sót.

13. Tài liệu liên quan

- Quy trình nhận và xử lý bệnh phẩm.

- Quy trình nội kiểm.
- Quy trình ngoại kiểm.
- Hướng dẫn sử dụng máy Evulution 3000.
- Hướng dẫn sử dụng máy ly tâm

14. Tài liệu tham khảo

- Quy trình kỹ thuật chuyên ngành Hóa sinh – Bộ Y Tế
- Bài giảng xét nghiệm Hóa sinh (trường Đại học y Dược Hải Phòng)
- Bài giảng Tổ chức quản lý và đảm bảo chất lượng xét nghiệm (trường Đại học Y Dược Hải Phòng).

QUY TRÌNH XÉT NGHIỆM ĐỊNH LƯỢNG CREATININ HUYẾT THANH

1. Mục đích

- Quy trình này hướng dẫn các bước thực hiện xét nghiệm đo nồng độ creatinin huyết thanh trên máy bán tự động Evolution 3000, đảm bảo cho nhân viên phòng xét nghiệm thực hiện theo đúng một quy trình.
- Quy trình là tài liệu tập huấn cho nhân viên mới.

2. Phạm vi áp dụng

Quy trình này được áp dụng tại Phòng xét nghiệm Trung tâm y tế Cát Hải khi thực hiện xét nghiệm đo nồng độ Creatinin trên máy bán tự động Evolution 3000.

3. Trách nhiệm

- Tất cả thành viên trong Phòng xét nghiệm có trách nhiệm tuân thủ theo đúng quy trình.
- Bác sĩ phụ trách phòng xét nghiệm, KTV trưởng có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình này.

4. Định nghĩa, thuật ngữ và chữ viết tắt

- BP: Bệnh phẩm
- PXN: Phòng xét nghiệm
- KTV: Kỹ thuật viên

- QC: Quality Control
- Cal: Calibrator
- TTYT: Trung tâm y tế
- ATSH: An toàn sinh học
- QTXN: Quy trình xét nghiệm
- Kiểm soát chất lượng: KSCL

5. Nguyên lý: So màu

Creatinin kết hợp với acid picric trong môi trường kiềm tạo phức hợp màu vàng cam. Độ đậm độ màu tỉ lệ thuận với nồng độ creatinin. Đo phức hợp màu 505nm.

Creatinin + acid picric $\xrightarrow{\text{NAOH}}$ phức hợp màu vàng cam

6. Thiết bị, vật tư

6.1. Thiết bị:

- Máy sinh hóa bán tự động Evulution 3000: seri 37322, hãng sản xuất Italia
- Máy ly tâm có tốc độ 4000 vòng/phút, 5 phút.
- Tủ lạnh

6.2. Vật tư:

- Dụng cụ:
 - + Ống nghiệm, giá để ống nghiệm
 - + Pipet 10 - 100 μ L, 100 – 1000 μ L
 - + Nước cất
 - + Đầu cân vàng, đầu cân xanh...
- Hóa chất:
 - + Thuốc thử: R1 NAOH
 - R2 acid picric

- + Chất chuẩn
- + QC: Unitrol hóa chất hãng Greiner/ Đức, dạng đông khô
- Bệnh phẩm:
 - + Lấy 3ml máu tĩnh mạch vào ống không có chất chống đông (ống serum) hoặc có chất chống đông NH₄- heparin. Máu không vỡ hồng cầu. Bệnh phẩm ổn định 7 ngày ở 2-8° C, 2 tháng ở -15° C đến -25° C
 - + Sau khi lấy máu, đem ly tâm tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương
 - + Bệnh phẩm chỉ rã đông 1 lần và phải để bệnh phẩm đạt nhiệt độ phòng trước khi phân tích, để tránh hiện tượng bay hơi, bệnh phẩm, chất chuẩn, chất kiểm tra chất lượng nên phân tích trong vòng 2 giờ.

7. Kiểm tra chất lượng

7.1. Chuẩn xét nghiệm:

- Chuẩn lại khi: thay lô thuốc thử mới hoặc có sai lệch đáng kể trong kết quả QC hoặc sau bảo dưỡng, sửa chữa thay thế thiết bị quan trọng của máy.
- Ghi lại kết quả chuẩn vào bảng theo dõi.

7.2. Nội kiểm tra chất lượng (QC)

- Thực hiện chạy QC vào đầu ngày(trước khi phân tích các mẫu bệnh phẩm) và sau khi chuẩn xét nghiệm.
- Nếu kết quả QC không nằm trong giải cho phép: tiến hành các bước xử lý theo quy trình kiểm soát chất lượng của phòng xét nghiệm mã số KSCL- HS – 05
- Ghi lại kết quả QC vào bảng theo dõi.

7.3. Ngoại kiểm

Tham gia chương trình ngoại kiểm cho xét nghiệm hóa sinh(1 tháng chạy 1 mẫu ngoại kiểm và gửi về Trung tâm kiểm chuẩn trường Đại học y Hà Nội)

8. An toàn

8.1. Thực hiện an toàn sinh học:

- Thực hiện các bước xét nghiệm theo đúng quy trình.
- Xử lý các sự cố xảy ra trong PXN: hóa chất bắn vào mắt, bị vật sắc nhọn đâm vào tay, đổ tràn tác nhân gây bệnh ra PXN... theo đúng quy trình xử lý ATSH đã soạn thảo
- Nhân viên PXN phải có đầy đủ trang phục bảo hộ khi tiến hành xét nghiệm.
- Xử lý bệnh phẩm, chất thải và nước thải theo đúng quy trình.
- Khu vực tiến hành xét nghiệm và các trang thiết bị sau khi xét nghiệm xong phải làm sạch bằng dung dịch tiệt khuẩn.
- Các dụng cụ sau khi tiếp xúc với mẫu bệnh phẩm phải được xử lý đúng quy định về xử lý chất thải bệnh viện.
- Rửa tay đúng quy trình sau khi làm xét nghiệm.

8.2. Thực hiện an toàn hóa chất

Lọ thuốc thử sau khi sử dụng xong phải được bỏ vào túi rác riêng màu đen và được xử lý theo đúng quy trình xử lý hóa chất và rác thải

8.3. Thực hiện an toàn điện, an toàn cháy nổ trong PXN

Phòng xét nghiệm phải có nguồn điện ổn định, tất cả các thiết bị được chạy qua ổn áp. Có tiêu lệnh chữa cháy và bình chữa cháy đặt gần khu vực xét nghiệm.

9. Nội dung quy trình

9.1. Chuẩn bị trước phân tích:

- Chuẩn bị máy xét nghiệm:
 - + Kiểm tra bóng đèn, nguồn điện, nước cất rửa máy.

- + Chạy kiểm tra chất lượng nếu kết quả đạt thì tiến hành chạy mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân.(xử lý theo quy trình Nội kiểm - mã tài liệu QTXN- QC-06).
- Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất:
 - + Chuẩn bị ống nghiệm có nắp.
 - + Thuốc thử: pha theo hướng dẫn của nhà sản xuất, để ổn định 15-30 phút ở nhiệt độ phòng.
 - + Mẫu chứng (QC), hóa chất chuẩn phải được tan đồng hoàn toàn trước khi sử dụng nếu bảo quản ở ngăn đông.
- Chuẩn bị bệnh phẩm:
- Kiểm tra thông tin bệnh nhân trên ống bệnh phẩm phải trùng khớp với thông tin trên phiếu chỉ định.
 - + Máu không vỡ hồng cầu. Chứa máu vào ống nghiệm chứa chất chống đông(ống heparin) hoặc không có chất chống đông(ống serum)
 - + Sau khi lấy máu, đem ly tâm 4000 vòng/ 5 phút tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương.

9.2. Tiến hành định lượng

Pha thuốc thử theo tỉ lệ 5R1: 1R2

Thuốc thử (μ l)	Ống kiểm tra	Ống bệnh nhân
Thuốc thử đã pha	1000	1000
Ủ 37°C trong 5 phút		
Dd ht kiểm tra	50	
Dd ht bệnh nhân		50

Lắc đều, ủ 37°C trong 1phút, đem đo trên máy đã cài đặt sẵn

- Kết quả thu được sẽ được nhập vào máy, in ra giấy và gửi cho các khoa.
- Cuối buổi rửa sạch máy, tắt máy, cho hóa chất sinh phẩm vào tủ bảo quản theo đúng quy định, phân loại và xử lý chất thải theo đúng quy định của trung tâm.

10. Diễn giải báo cáo kết quả

- Xét nghiệm Creatinin là một xét nghiệm giúp đo nồng độ creatinin có trong máu.
- Trị số bình thường: 50 - 115 mmol/L
- Đơn vị sử dụng: mmol/L

10.2. Biện luận kết quả

- Creatinin được hình thành do sự thủy phân creatinin phosphate tại cơ, vào máu và được lọc qua thận, bài tiết thêm ở ống lượn xa.
- Creatinin huyết thanh tăng : **suy thận, tổn thương cơ diện rộng.**

Những sai sót và xử trí

- Khi thấy kết quả creatinin bất thường (cao hơn hoặc thấp hơn giá trị bình thường) cần kiểm tra lại kết quả bằng cách:
 - + Đối chiếu kết quả với chẩn đoán nếu thấy phù hợp chấp nhận kết quả hoặc có thể chạy lại để kiểm tra.
 - + Nhắc ống máu lên để kiểm tra xem có đông dây.
 - + Kiểm tra thông tin ống máu, đối chiếu thông tin trên phiếu yêu cầu xét nghiệm.
 - + Nếu thấy bất thường, nên chạy lại kiểm tra lần nữa trên máy đó cùng phối hợp với mẫu huyết thanh kiểm tra hoặc chuyển máy khác.
 - + Khi máy không đọc được do huyết thanh vàng đục pha loãng bệnh phẩm với nước muối sinh lý, kết quả thu được nhân với hệ số pha loãng.

11. Lưu ý và cảnh báo

- Huyết thanh đục, vàng ảnh hưởng đến kết quả.

12. Lưu trữ kết quả/ lưu trữ hồ sơ

- Kết quả được in dưới dạng khổ giấy A4, có chữ ký của Bác sỹ chỉ định, KTV và Bác sỹ trưởng khoa xét nghiệm.
- Kết quả được ghi vào sổ đồng thời được lưu trên phần mềm và in một quý 1 lần.
- Các trường hợp kiểm tra lại kết quả, mẫu không đạt yêu cầu cần lấy lại sẽ được ghi vào sổ sai sót.

13. Tài liệu liên quan

- Quy trình nhận và xử lý bệnh phẩm.
- Quy trình nội kiểm.
- Quy trình ngoại kiểm.
- Hướng dẫn sử dụng máy Evulution 3000.
- Hướng dẫn sử dụng máy ly tâm

14. Tài liệu tham khảo

- Quy trình kỹ thuật chuyên ngành Hóa sinh – Bộ Y Tế
- Bài giảng xét nghiệm Hóa sinh (trường Đại học y Dược Hải Phòng)
- Bài giảng Tổ chức quản lý và đảm bảo chất lượng xét nghiệm (trường Đại học Y Dược Hải Phòng).

QUY TRÌNH XÉT NGHIỆM**ĐO HOẠT ĐỘ GGT HUYẾT THANH****1. Mục đích**

- Quy trình này hướng dẫn các bước thực hiện xét nghiệm đo hoạt độ enzym GGT huyết thanh trên máy bán tự động Evulution 3000, đảm bảo cho nhân viên phòng xét nghiệm thực hiện theo đúng một quy trình.
- Quy trình là tài liệu tập huấn cho nhân viên mới.

2. Phạm vi áp dụng

Quy trình này được áp dụng tại Phòng xét nghiệm Trung tâm y tế Cát Hải khi thực hiện xét nghiệm đo hoạt độ enzyme GGT trên máy bán tự động Evolution 3000.

3. Trách nhiệm

- Tất cả thành viên trong Phòng xét nghiệm có trách nhiệm tuân thủ theo đúng quy trình.
- Bác sĩ phụ trách phòng xét nghiệm, KTV trưởng có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình này.

4. Định nghĩa, thuật ngữ và chữ viết tắt

- BP: Bệnh phẩm
- PXN: Phòng xét nghiệm
- KTV: Kỹ thuật viên
- QC: Quality Control
- Cal: Calibrator
- TTYT: Trung tâm y tế
- ATSH: An toàn sinh học
- QTXN: Quy trình xét nghiệm
- Kiểm soát chất lượng: KSCL

5. Nguyên lý

- Hoạt độ GGT cho phép phát hiện người bệnh nghiện rượu (GGT tăng cùng với thiếu máu hồng cầu to và tăng acid uric), theo dõi tình trạng ứ mật, theo dõi tình trạng cai rượu ở người nghiện rượu, GGT được chỉ định phối hợp với phosphatase kiềm để xác định tăng phosphatase kiềm trong bệnh xương hay gan.
- Hoạt độ của enzyme GGT trong máu của người bệnh được xác định theo phương pháp động học enzyme- theo phương trình phản ứng sau :

Gama -glutamyl -3-carboxy-4-nitroanilide + glycyglycine $\xleftarrow{\text{GGT}}$ Gama
 glutamyl- glycyglycine + 5-amino-2-nitrobenzoate

Đo mật độ quang của 5-amino-2-nitrobenzoate tại bước sóng 405nm

6. Thiết bị, vật tư

6.1. Thiết bị:

- Máy sinh hóa bán tự động Evulution 3000: seri 37322, hãng sản xuất Italia
- Máy ly tâm có tốc độ 4000 vòng/phút, 5 phút.
- Tủ lạnh

6.2. Vật tư:

- Dụng cụ:
 - + Ống nghiệm, giá để ống nghiệm
 - + Pipet 10 - 100 μ L, 100 – 1000 μ L
 - + Nước cất
 - + Đầu côn vàng, đầu côn xanh...
 - Hóa chất:
 - + Thuốc thử R1: glycyglycine
 - + Thuốc thử R2: Gammaglutamyl- 3carboxy- 4nitroanilide
 - + Chất chuẩn
 - + QC: Unitrol hóa chất hãng Greiner/ Đức, dạng đông khô
 - Bệnh phẩm:
 - + Lấy 3ml máu tĩnh mạch vào ống không có chất chống đông (ống serum) hoặc có chất chống đông NH₄- heparin. Máu không vỡ hồng cầu.
- Bệnh phẩm ổn định 7 ngày ở 2-8^o C, 2 tháng ở -15^o C đến -25^o C

- + Sau khi lấy máu, đem ly tâm tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương
- + Bệnh phẩm chỉ rã đông 1 lần và phải để bệnh phẩm đạt nhiệt độ phòng trước khi phân tích, để tránh hiện tượng bay hơi, bệnh phẩm, chất chuẩn, chất kiểm tra chất lượng nên phân tích trong vòng 2 giờ.

7. Kiểm tra chất lượng

7.1. Chuẩn xét nghiệm:

- Chuẩn lại khi: thay lô thuốc thử mới hoặc có sai lệch đáng kể trong kết quả QC hoặc sau bảo dưỡng, sửa chữa thay thế thiết bị quan trọng của máy.
- Ghi lại kết quả chuẩn vào bảng theo dõi.

7.2. Nội kiểm tra chất lượng (QC)

- Thực hiện chạy QC vào đầu ngày(trước khi phân tích các mẫu bệnh phẩm) và sau khi chuẩn xét nghiệm.
- Nếu kết quả QC không nằm trong giải cho phép: tiến hành các bước xử lý theo quy trình kiểm soát chất lượng của phòng xét nghiệm mã số KSCL- HS – 05
- Ghi lại kết quả QC vào bảng theo dõi.

7.3. Ngoại kiểm

Tham gia chương trình ngoại kiểm cho xét nghiệm hóa sinh(1 tháng chạy 1 mẫu ngoại kiểm và gửi về Trung tâm kiểm chuẩn trường Đại học y Hà Nội)

8. An toàn

8.1. Thực hiện an toàn sinh học:

- Thực hiện các bước xét nghiệm theo đúng quy trình.
- Xử lý các sự cố xảy ra trong PXN: hóa chất bắn vào mắt, bị vật sắc nhọn đâm vào tay, đổ tràn tác nhân gây bệnh ra PXN... theo đúng quy trình xử lý ATSH đã soạn thảo

- Nhân viên PXN phải có đầy đủ trang phục bảo hộ khi tiến hành xét nghiệm.
- Xử lý bệnh phẩm, chất thải và nước thải theo đúng quy trình.
- Khu vực tiến hành xét nghiệm và các trang thiết bị sau khi xét nghiệm xong phải làm sạch bằng dung dịch tiệt khuẩn.
- Các dụng cụ sau khi tiếp xúc với mẫu bệnh phẩm phải được xử lý đúng quy định về xử lý chất thải bệnh viện.
- Rửa tay đúng quy trình sau khi làm xét nghiệm.

8.2. Thực hiện an toàn hóa chất

Lọ thuốc thử sau khi sử dụng xong phải được bỏ vào túi rác riêng màu đen và được xử lý theo đúng quy trình xử lý hóa chất và rác thải

8.3. Thực hiện an toàn điện, an toàn cháy nổ trong PXN

Phòng xét nghiệm phải có nguồn điện ổn định, tất cả các thiết bị được chạy qua ổn áp. Có tiêu lệnh chữa cháy và bình chữa cháy đặt gần khu vực xét nghiệm.

9. Nội dung quy trình

9.1. Chuẩn bị trước phân tích:

- Chuẩn bị máy xét nghiệm:
 - + Kiểm tra bóng đèn, nguồn điện, nước cất rửa máy.
 - + Chạy kiểm tra chất lượng nếu kết quả đạt thì tiến hành chạy mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân.(xử lý theo quy trình Nội kiểm - mã tài liệu QTXN- QC-06).
- Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất:
 - + Chuẩn bị ống nghiệm có nắp.
 - + Thuốc thử: pha theo hướng dẫn của nhà sản xuất, để ổn định 15-30 phút ở nhiệt độ phòng.

- + Mẫu chứng (QC), hóa chất chuẩn phải được tan đồng hoàn toàn trước khi sử dụng nếu bảo quản ở ngăn đông.
- Chuẩn bị bệnh phẩm:
- Kiểm tra thông tin bệnh nhân trên ống bệnh phẩm phải trùng khớp với thông tin trên phiếu chỉ định.
- + Máu không vỡ hồng cầu. Chứa máu vào ống nghiệm chứa chất chống đông(ống heparin) hoặc không có chất chống đông(ống serum)
- + Sau khi lấy máu, đem ly tâm 4000 vòng/ 5 phút tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương.

9.2. Tiến hành định lượng

- Hút 1000 µl thuốc thử đã pha vào 2 ống: ống kiểm tra(ống 1) và ống bệnh nhân (ống 2).
- Ủ 37° C trong 5 phút.
- Hút 50µl dung dịch huyết thanh kiểm tra(Unitrol I) vào ống 1.
- Hút 50µl huyết thanh bệnh nhân vào ống 2.
- Lắc đều, ủ ngoài 37°C trong 1 phút(60s) đem đo ngay trên máy đã cài đặt sẵn
- Kết quả thu được sẽ được nhập vào máy, in ra giấy và gửi cho các khoa.
- Cuối buổi rửa sạch máy, tắt máy, cho hóa chất sinh phẩm vào tủ bảo quản theo đúng quy định, phân loại và xử lý chất thải theo đúng quy định của trung tâm.

10. Diễn giải báo cáo kết quả

10.1. Xét nghiệm

10.2. GGT là một xét nghiệm giúp đo nồng độ enzyme gamma–glutamyltranspeptidase (GGT) có trong máu. ...Nồng độ GGT trong máu thường cao khi gan bị

tổn thương. Xét nghiệm này hay được tiến hành phối hợp với các xét nghiệm khác để đo men gan nếu có khả năng tổn thương gan.

- Trị số bình thường: Nam <50 U/L, Nữ <30 U/L
- Đơn vị sử dụng: U/L

10.3. Biện luận kết quả

- Hoạt độ GGT tăng trong các bệnh lý về gan, mật (viêm gan cấp và mạn, viêm gan nhiễm trùng, viêm gan do rượu, Xơ gan, ung thư gan, vàng da ứ mật, thoái hóa mỡ xơ gan...)
- Bệnh lý về ứ mật(viêm đường mật, sỏi mật, ung thư biểu mô đường mật,...)
- Các tổn thương tụy tạng: viêm tụy cấp, viêm tụy mạn, ung thư tụy.

10.4. Những sai sót và xử

- Khi thấy kết quả GGT bất thường(cao hơn hoặc thấp hơn giá trị bình thường) cần kiểm tra lại kết quả bằng cách:
 - + Đối chiếu kết quả với chẩn đoán nếu thấy phù hợp chấp nhận kết quả hoặc có thể chạy lại để kiểm tra.
 - + Nhắc ống máu lên để kiểm tra xem có đông dây.
 - + Kiểm tra thông tin ống máu, đối chiếu thông tin trên phiếu yêu cầu xét nghiệm.
 - + Nếu thấy không có gì bất thường, nên chạy lại kiểm tra lần nữa trên máy đó cùng phối hợp với mẫu huyết thanh kiểm tra hoặc chuyển máy khác.
 - + Khi máy không đọc được do huyết thanh vàng đục pha loãng bệnh phẩm với nước muối sinh lý, kết quả thu được nhân với hệ số pha loãng.

11. Lưu ý và cảnh báo

- Trước khi xét nghiệm GGT, bệnh nhân không được sử dụng các loại thuốc (phenytoin, Phenobarbital,...) trong vòng 24 giờ nếu không dẫn đến kết quả không chính xác.
- Trước xét nghiệm bệnh nhân không được uống bia, rượu, thuốc lá, chất kích thích.
- Huyết thanh vàng, huyết thanh đục máu vỡ hồng cầu ảnh hưởng đến kết quả.

12. Lưu trữ kết quả/ lưu trữ hồ sơ

- Kết quả được in dưới dạng khổ giấy A4, có chữ ký của Bác sỹ chỉ định, KTV và Bác sỹ trưởng khoa xét nghiệm.
- Kết quả được ghi vào sổ đồng thời được lưu trên phần mềm và in một quý 1 lần.
- Các trường hợp kiểm tra lại kết quả, mẫu không đạt yêu cầu cần lấy lại sẽ được ghi vào sổ sai sót.

13. Tài liệu liên quan

- Quy trình nhận và xử lý bệnh phẩm.
- Quy trình nội kiểm.
- Quy trình ngoại kiểm.
- Hướng dẫn sử dụng máy Evulution 3000.
- Hướng dẫn sử dụng máy ly tâm

14. Tài liệu tham khảo

- Quy trình kỹ thuật chuyên ngành Hóa sinh – Bộ Y Tế
- Bài giảng xét nghiệm Hóa sinh (trường Đại học y Dược Hải Phòng)
- Bài giảng Tổ chức quản lý và đảm bảo chất lượng xét nghiệm (trường Đại học Y Dược Hải Phòng).

ĐỊNH LƯỢNG BILIRUBIN GIÁN TIẾP (BIL. I)

I. NGUYÊN LÝ

Bilirubin gián tiếp là bilirubin tự do, độc và ít tan trong nước, nó lên màu gián tiếp với thuốc thử Diazonê gọi là Bilirubin gián tiếp.

Bilirubin gián tiếp (BIL.I) trong máu của người bệnh được tính toán trên cơ sở số liệu thu được từ định lượng BIL. T và BIL. D của người bệnh.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

01 cán bộ đại học, 01 kỹ thuật viên chuyên ngành hóa sinh.

2. Phương tiện, hóa chất

- Phương tiện: Máy xét nghiệm như Cobas C501, U 640....
- Hóa chất: Hóa chất xét nghiệm BIL. T, BIL.D, chất chuẩn BIL. T, BIL.D, chất kiểm tra chất lượng BIL. T, BIL.D.

3. Người bệnh

Người bệnh cần được giải thích về mục đích của việc lấy máu để làm xét nghiệm.

4. Phiếu xét nghiệm

Phiếu xét nghiệm cần ghi đầy đủ thông tin về tên, tuổi, giới tính, khoa phòng, chẩn đoán của người bệnh và ghi rõ chỉ định xét nghiệm.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Lấy bệnh phẩm

- Lấy 3 ml máu tĩnh mạch vào ống không có chất chống đông hay ống có chất chống đông là Heparin hay EDT . Máu không vỡ hồng cầu. Bảo quản bệnh phẩm tránh ánh sáng. Bệnh phẩm ổn định 7 ngày ở 2–8°C, 2 ngày ở 15 - 25°C, 6 tháng ở -15°C đến 25°C .
- Sau khi lấy máu, đem ly tâm ở 4000 vòng trong 5 phút tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương.
- Bệnh phẩm chỉ rã đông 1 lần và phải để bệnh phẩm đạt nhiệt độ phòng trước khi phân tích. Để tránh hiện tượng bay hơi, bệnh phẩm, chất chuẩn, chất kiểm tra chất lượng nên phân tích trong vòng 2 giờ.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Máy phân tích cần chuẩn bị sẵn sàng để thực hiện phân tích mẫu: Máy đã được cài đặt chương trình xét nghiệm BIL. T, BIL.D. Máy đã được chuẩn với xét nghiệm BIL. T, BIL.D. Kết quả kiểm tra chất lượng với xét nghiệm BIL. T, BIL.D đạt yêu cầu không nằm ngoài dải cho phép và không vi phạm luật kiểm tra chất lượng.
- Người thực hiện phân tích mẫu nhập dữ liệu về thông tin người bệnh và chỉ định xét nghiệm vào máy phân tích hoặc hệ thống mạng (nếu có).
- Nạp mẫu bệnh phẩm vào máy phân tích
- Ra lệnh cho máy thực hiện phân tích mẫu bệnh phẩm
- Đợi máy phân tích mẫu theo protocol của máy

Khi có kết quả cần xem xét đánh giá kết quả sau đó in báo cáo hoặc ghi kết quả vào phiếu xét nghiệm để trả cho người bệnh.

- Nếu trên máy không cài đặt công thức tính BIL. I thì tính toán theo công thức sau: $BIL. I = BIL. T - BIL. D$

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Trị số bình thường: $< 12 \mu\text{mol/l}$
- BIL.I máu tăng trong: Tắc mật trong gan: viêm gan, xơ gan. Tắc mật ngoài gan: do sỏi, ung thư, hạch to. Tan máu, vàng da sơ sinh.

V. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

Là những sai sót có thể gặp trong khi định lượng BIL. T, BIL. D

ĐỊNH LƯỢNG CALCI TOÀN PHẦN

I. NGUYÊN LÝ

Calcium là nguyên tố khoáng chiếm tỷ lệ cao nhất trong cơ thể. 90% calcium ở xương. Phần còn lại phân bố ở các mô khác nhau và dịch ngoại bào. Calcium có vai trò quan trọng trong quá trình đông máu, duy trì tính thấm của màng tế bào, dẫn truyền thần kinh cơ ...

Calcium máu được định lượng theo phương pháp so màu

pH kiềm

$\text{Ca}^{2+} + \text{o-cresolphtalein complexone} \longrightarrow \text{phức hợp calcium - CPC}$

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Bác sỹ hoặc kỹ thuật viên được đào tạo chuyên ngành Hóa sinh

2. Phương tiện, hóa chất

- Máy móc: hệ thống máy sinh hóa
- Thuốc thử: sẵn sàng sử dụng. R 1: CAPS, NaOH ... R 2: o-CPC...

Bảo quản ở 15-25⁰C đến khi hết hạn sử dụng, 12 tuần khi để trên máy phân tích

Các loại dung dịch hệ thống khác

- Chuẩn
- Control: 2 mức
- Vật tư tiêu hao: ống lấy máu, kim tiêm, bông, cồn, găng tay ...

3. Người bệnh: được giải thích trước khi thực hiện XN, tốt nhất là nhịn ăn sáng và lấy máu vào buổi sáng.

4. Phiếu xét nghiệm: có đầy đủ thông tin về người bệnh bao gồm tên, tuổi, khoa phòng, chẩn đoán, tình trạng mẫu, tên BS chỉ định, các loại thuốc đã sử dụng (nếu có) ...

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Lấy bệnh phẩm: bệnh phẩm phải được lấy đúng kỹ thuật vào ống tiêu chuẩn. Ly tâm trước khi tiến hành kỹ thuật. Có thể sử dụng huyết thanh hoặc huyết tương chống đông bằng Li-heparin. Bảo quản ở 2-8⁰C trong vòng 3 tuần, ở - 20⁰C được 8 tháng. Rã đông một lần.

Để bệnh phẩm, chuẩn, control ở nhiệt độ phòng (20-25⁰C) và lắc đều trước khi tiến hành XN.

2. Tiến hành kỹ thuật

- Máy móc, hóa chất đã được cài đặt và chuẩn trước khi thực hiện phân tích. Control nằm trong miền cho phép tùy thuộc vào kỹ thuật, thuốc thử của từng công

ty. Thông thường chạy control 2 miền: bình thường và bất thường. Đối chiếu với luật về nội kiểm chất lượng nếu đạt thì tiến hành phân tích mẫu.

- Đưa bệnh phẩm vào phân tích theo protocol của máy. Khi có kết quả thì phân tích và đối chiếu với phiếu xét nghiệm và trả kết quả.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Bình thường: 2.15-2.55 mmol/l - Ca máu tăng trong:

- Cường cận giáp.
- Dùng nhiều Vitamin D.
- Đa u tuỷ xương. ☐ Bệnh Addison.
- Ung thư (xương, vú, phế quản...).

- Ca máu giảm trong:

- Nhược cận giáp.
- Thiếu Vitamin D.
- Viêm thận, thận hư.
- Viêm tụy
- Còi xương.

V. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ.

Nguyên nhân	Sai sót	Xử trí
Bệnh phẩm chống đông bằng EDT	Làm giảm kết quả	Không sử dụng mẫu này
Bệnh phẩm tăng bilirubin, huyết tán, tăng lipid máu, đang sử dụng thuốc	Kết quả ảnh hưởng không rõ	
Nồng độ > dải đo (0,1-5	Sai lệch kết quả. Rất ít gặp	Pha loãng bệnh phẩm

mmol/L)		
---------	--	--

QUY TRÌNH XÉT NGHIỆM

ĐỊNH LƯỢNG CHOLESTEROL TOÀN PHẦN HUYẾT THANH

1. Mục đích

- Quy trình này hướng dẫn các bước thực hiện xét nghiệm đo nồng độ cholesterol huyết thanh trên máy bán tự động Evolution 3000, đảm bảo cho nhân viên phòng xét nghiệm thực hiện theo đúng một quy trình.
- Quy trình là tài liệu tập huấn cho nhân viên mới.

2. Phạm vi áp dụng

Quy trình này được áp dụng tại Phòng xét nghiệm Trung tâm y tế Cát Hải khi thực hiện xét nghiệm đo nồng độ Cholesterol trên máy bán tự động Evolution 3000.

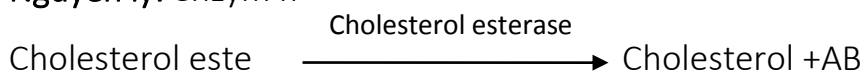
3. Trách nhiệm

- Tất cả thành viên trong Phòng xét nghiệm có trách nhiệm tuân thủ theo đúng quy trình.
- Bác sĩ phụ trách phòng xét nghiệm, KTV trưởng có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình này.

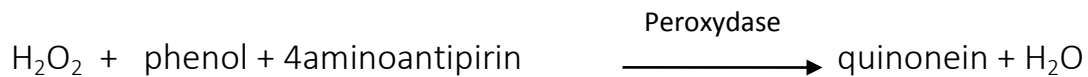
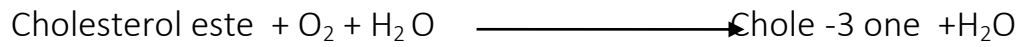
4. Định nghĩa, thuật ngữ và chữ viết tắt

- BP: Bệnh phẩm
- PXN: Phòng xét nghiệm
- KTV: Kỹ thuật viên
- QC: Quality Control
- Cal: Calibrator
- TTYT: Trung tâm y tế
- ATSH: An toàn sinh học
- QTXN: Quy trình xét nghiệm
- Kiểm soát chất lượng: KSCL

5. Nguyên lý: enzym mà



Cholesterol oxydase



Đậm độ màu phụ thuộc vào nồng độ cholesterol. Đo mật độ quang của phức màu ở bước sóng 546nm

6. Thiết bị, vật tư

6.1. Thiết bị:

- Máy sinh hóa bán tự động Evulution 3000: seri 37322, hãng sản xuất Italia
- Máy ly tâm có tốc độ 4000 vòng/phút, 5 phút.
- Tủ lạnh

6.2. Vật tư:

- Dụng cụ:
 - + Ống nghiệm, giá để ống nghiệm
 - + Pipet 10 - 100 μ L, 100 – 1000 μ L
 - + Nước cất
 - + Đầu côn vàng, đầu côn xanh...
- Hóa chất:
 - + Thuốc thử: đệm Pipes, pH 6.8, Mg⁺⁺, Natri cholat, 4 aminophenol, phenol, cholesterol esterase, cholesterol oxydase, peroxidase
 - + Chất chuẩn
 - + QC: Unitrol hóa chất hãng Greiner/ Đức, dạng đông khô
- Bệnh phẩm:

- + Lấy 3ml máu tĩnh mạch vào ống không có chất chống đông (ống serum) hoặc có chất chống đông NH₄- heparin. Máu không vỡ hồng cầu. Bệnh phẩm ổn định 7 ngày ở 2-8° C, 2 tháng ở -15° C đến -25° C
- + Sau khi lấy máu, đem ly tâm tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương
- + Bệnh phẩm chỉ rã đông 1 lần và phải để bệnh phẩm đạt nhiệt độ phòng trước khi phân tích, để tránh hiện tượng bay hơi, bệnh phẩm, chất chuẩn, chất kiểm tra chất lượng nên phân tích trong vòng 2 giờ.

7. Kiểm tra chất lượng

7.1. Chuẩn xét nghiệm:

- Chuẩn lại khi: thay lô thuốc thử mới hoặc có sai lệch đáng kể trong kết quả QC hoặc sau bảo dưỡng, sửa chữa thay thế thiết bị quan trọng của máy.
- Ghi lại kết quả chuẩn vào bảng theo dõi.

7.2. Nội kiểm tra chất lượng (QC)

- Thực hiện chạy QC vào đầu ngày(trước khi phân tích các mẫu bệnh phẩm) và sau khi chuẩn xét nghiệm.
- Nếu kết quả QC không nằm trong giải cho phép: tiến hành các bước xử lý theo quy trình kiểm soát chất lượng của phòng xét nghiệm mã số KSCL- HS – 05
- Ghi lại kết quả QC vào bảng theo dõi.

7.3. Ngoại kiểm

Tham gia chương trình ngoại kiểm cho xét nghiệm hóa sinh(1 tháng chạy 1 mẫu ngoại kiểm và gửi về Trung tâm kiểm chuẩn trường Đại học y Hà Nội)

8. An toàn

8.1. Thực hiện an toàn sinh học:

- Thực hiện các bước xét nghiệm theo đúng quy trình.
- Xử lý các sự cố xảy ra trong PXN: hóa chất bắn vào mắt, bị vật sắc nhọn đâm vào tay, đổ tràn tác nhân gây bệnh ra PXN... theo đúng quy trình xử lý ATSH đã soạn thảo
 - Nhân viên PXN phải có đầy đủ trang phục bảo hộ khi tiến hành xét nghiệm.
 - Xử lý bệnh phẩm, chất thải và nước thải theo đúng quy trình.
 - Khu vực tiến hành xét nghiệm và các trang thiết bị sau khi xét nghiệm xong phải làm sạch bằng dung dịch tiệt khuẩn.
 - Các dụng cụ sau khi tiếp xúc với mẫu bệnh phẩm phải được xử lý đúng quy định về xử lý chất thải bệnh viện.
 - Rửa tay đúng quy trình sau khi làm xét nghiệm.

8.2. Thực hiện an toàn hóa chất

Lọ thuốc thử sau khi sử dụng xong phải được bỏ vào túi rác riêng màu đen và được xử lý theo đúng quy trình xử lý hóa chất và rác thải

8.3. Thực hiện an toàn điện, an toàn cháy nổ trong PXN

Phòng xét nghiệm phải có nguồn điện ổn định, tất cả các thiết bị được chạy qua ổn áp. Có tiêu lệnh chữa cháy và bình chữa cháy đặt gần khu vực xét nghiệm.

9. Nội dung quy trình

9.1. Chuẩn bị trước phân tích:

- Chuẩn bị máy xét nghiệm:
 - + Kiểm tra bóng đèn, nguồn điện, nước cất rửa máy.
 - + Chạy kiểm tra chất lượng nếu kết quả đạt thì tiến hành chạy mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân.(xử lý theo quy trình Nội kiểm - mã tài liệu QTXN- QC-06).

- Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất:
 - + Chuẩn bị ống nghiệm có nắp.
 - + Thuốc thử: pha theo hướng dẫn của nhà sản xuất, để ổn định 15-30 phút ở nhiệt độ phòng.
 - + Mẫu chứng (QC), hóa chất chuẩn phải được tan đồng hoàn toàn trước khi sử dụng nếu bảo quản ở ngăn đông.
- Chuẩn bị bệnh phẩm:
 - Kiểm tra thông tin bệnh nhân trên ống bệnh phẩm phải trùng khớp với thông tin trên phiếu chỉ định.
 - + Máu không vỡ hồng cầu. Chứa máu vào ống nghiệm chứa chất chống đông (ống heparin) hoặc không có chất chống đông(ống serum)
 - + Sau khi lấy máu, đem ly tâm 4000 vòng/ 5 phút tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương.

9.2. Tiến hành định lượng

Pha thuốc thử theo tỉ lệ 5R1: 1R2

Thuốc thử (μl)	Ống kiểm tra	Ống bệnh nhân
Thuốc thử	1000	1000
Dd ht kiểm tra	10	
Dd ht bệnh nhân		10

Lắc đều, ủ 37⁰C trong 5phút, đem đo trên máy đã cài đặt sẵn

- Kết quả thu được sẽ được nhập vào máy, in ra giấy và gửi cho các khoa.
- Cuối buổi rửa sạch máy, tắt máy, cho hóa chất sinh phẩm vào tủ bảo quản theo đúng quy định, phân loại và xử lý chất thải theo đúng quy định của trung tâm.

10. Diễn giải báo cáo kết quả

- Xét nghiệm Cholesterol là một xét nghiệm giúp đo nồng độ cholesterol có trong máu.
- Trị số bình thường: 3.9 - 5.2 mmol/L
- Đơn vị sử dụng: mmol/L

10.2. Biện luận kết quả

- Cholesterol huyết thanh có nguồn gốc ngoại sinh và nội sinh. Cholesterol huyết thanh tăng nguyên phát(bệnh do gen) hoặc thứ phát như bệnh ĐTD, tắc mật, vữa xơ động mạch, hội chứng thận hư nguyên phát, suy giáp
- Cholesterol huyết thanh giảm trong cường giáp.

Những sai sót và xử trí

- Khi thấy kết quả Cholesterol bất thường (cao hơn hoặc thấp hơn giá trị bình thường) cần kiểm tra lại kết quả bằng cách:
 - + Đối chiếu kết quả với chẩn đoán nếu thấy phù hợp chấp nhận kết quả hoặc có thể chạy lại để kiểm tra.
 - + Nhắc ống máu lên để kiểm tra xem có đông dây.
 - + Kiểm tra thông tin ống máu, đối chiếu thông tin trên phiếu yêu cầu xét nghiệm.
 - + Nếu thấy bất thường, nên chạy lại kiểm tra lần nữa trên máy đó cùng phối hợp với mẫu huyết thanh kiểm tra hoặc chuyển máy khác.
 - + Khi máy không đọc được do huyết thanh vàng đục pha loãng bệnh phẩm với nước muối sinh lý, kết quả thu được nhân với hệ số pha loãng.

11. Lưu ý và cảnh báo

- Máu vỡ hồng cầu ảnh hưởng đến kết quả.

12. Lưu trữ kết quả/ lưu trữ hồ sơ

- Kết quả được in dưới dạng khổ giấy A4, có chữ ký của Bác sỹ chỉ định, KTV và Bác sỹ trưởng khoa xét nghiệm.
- Kết quả được ghi vào sổ đồng thời được lưu trên phần mềm và in một quý 1 lần.
- Các trường hợp kiểm tra lại kết quả, mẫu không đạt yêu cầu cần lấy lại sẽ được ghi vào sổ sai sót.

13. Tài liệu liên quan

- Quy trình nhận và xử lý bệnh phẩm.
- Quy trình nội kiểm.
- Quy trình ngoại kiểm.
- Hướng dẫn sử dụng máy Evulution 3000.
- Hướng dẫn sử dụng máy ly tâm

14. Tài liệu tham khảo

- Quy trình kỹ thuật chuyên ngành Hóa sinh – Bộ Y Tế
- Bài giảng xét nghiệm Hóa sinh (trường Đại học y Dược Hải Phòng)

QUY TRÌNH XÉT NGHIỆM

ĐỊNH LƯỢNG HDL - CHOLESTEROL HUYẾT THANH

1. Mục đích

- Quy trình này hướng dẫn các bước thực hiện xét nghiệm đo nồng độ HDL - cholesterol huyết thanh trên máy bán tự động Evulution 3000, đảm bảo cho nhân viên phòng xét nghiệm thực hiện theo đúng một quy trình.
- Quy trình là tài liệu tập huấn cho nhân viên mới.

2. Phạm vi áp dụng

Quy trình này được áp dụng tại Phòng xét nghiệm Trung tâm y tế huyện Cát Hải khi thực hiện xét nghiệm đo nồng độ HDL - Cholesterol trên máy bán tự động Evulution 3000.

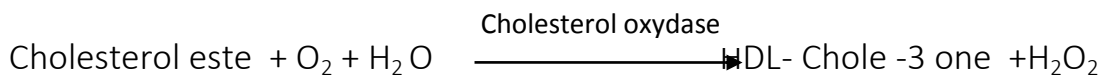
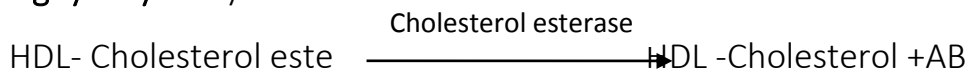
3. Trách nhiệm

- Tất cả thành viên trong Phòng xét nghiệm có trách nhiệm tuân thủ theo đúng quy trình.
- Bác sĩ phụ trách phòng xét nghiệm, KTV trưởng có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình này.

4. Định nghĩa, thuật ngữ và chữ viết tắt

- BP: Bệnh phẩm
- PXN: Phòng xét nghiệm
- KTV: Kỹ thuật viên
- QC: Quality Control
- Cal: Calibrator
- TTYT: Trung tâm y tế
- ATSH: An toàn sinh học
- QTXN: Quy trình xét nghiệm
- Kiểm soát chất lượng: KSCL

5. Nguyên lý: enzym màu



Đậm độ màu phụ thuộc vào nồng độ HDL-cholesterol. Đo mật độ quang của phức màu ở bước sóng 546nm

6. Thiết bị, vật tư

6.1. Thiết bị:

- Máy sinh hóa bán tự động Evulution 3000: seri 37322, hãng sản xuất Italia
- Máy ly tâm có tốc độ 4000 vòng/phút, 5 phút.
- Tủ lạnh

6.2. Vật tư:

- Dụng cụ:
 - + Ống nghiệm, giá để ống nghiệm
 - + Pipet 10 - 100 μ L, 100 – 1000 μ L
 - + Nước cất
 - + Đầu côn vàng, đầu côn xanh...
- Hóa chất:
 - + Thuốc thử: dung dịch gây tủa phosphotungstic, magie; thuốc thử định lượng cholesterol.
 - + Chất chuẩn
 - + QC: Unitrol hóa chất hãng Greiner/ Đức, dạng đông khô
- Bệnh phẩm:
 - + Lấy 3ml máu tĩnh mạch vào ống không có chất chống đông (ống serum) hoặc có chất chống đông NH₄- heparin. Máu không vỡ hồng cầu. Bệnh phẩm ổn định 7 ngày ở 2-8^oC, 2 tháng ở -15^oC đến -25^oC
 - + Sau khi lấy máu, đem ly tâm tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương
 - + Bệnh phẩm chỉ rã đông 1 lần và phải để bệnh phẩm đạt nhiệt độ phòng trước khi phân tích, để tránh hiện tượng bay hơi, bệnh phẩm, chất chuẩn, chất kiểm tra chất lượng nên phân tích trong vòng 2 giờ.

7. Kiểm tra chất lượng

7.1. Chuẩn xét nghiệm:

- Chuẩn lại khi: thay lô thuốc thử mới hoặc có sai lệch đáng kể trong kết quả QC hoặc sau bảo dưỡng, sửa chữa thay thế thiết bị quan trọng của máy.
- Ghi lại kết quả chuẩn vào bảng theo dõi.

7.2. Nội kiểm tra chất lượng (QC)

- Thực hiện chạy QC vào đầu ngày(trước khi phân tích các mẫu bệnh phẩm) và sau khi chuẩn xét nghiệm.
- Nếu kết quả QC không nằm trong giải cho phép: tiến hành các bước xử lý theo quy trình kiểm soát chất lượng của phòng xét nghiệm mã số KSCL- HS – 05
- Ghi lại kết quả QC vào bảng theo dõi.

7.3. Ngoại kiểm

Tham gia chương trình ngoại kiểm cho xét nghiệm hóa sinh(1 tháng chạy 1 mẫu ngoại kiểm và gửi về Trung tâm kiểm chuẩn trường Đại học y Hà Nội)

8. An toàn

8.1. Thực hiện an toàn sinh học:

- Thực hiện các bước xét nghiệm theo đúng quy trình.
- Xử lý các sự cố xảy ra trong PXN: hóa chất bắn vào mắt, bị vật sắc nhọn đâm vào tay, đổ tràn tác nhân gây bệnh ra PXN... theo đúng quy trình xử lý ATSH đã soạn thảo
- Nhân viên PXN phải có đầy đủ trang phục bảo hộ khi tiến hành xét nghiệm.
- Xử lý bệnh phẩm, chất thải và nước thải theo đúng quy trình.
- Khu vực tiến hành xét nghiệm và các trang thiết bị sau khi xét nghiệm xong phải làm sạch bằng dung dịch tiệt khuẩn.

- Các dụng cụ sau khi tiếp xúc với mẫu bệnh phẩm phải được xử lý đúng quy định về xử lý chất thải bệnh viện.
- Rửa tay đúng quy trình sau khi làm xét nghiệm.

8.2. Thực hiện an toàn hóa chất

Lọ thuốc thử sau khi sử dụng xong phải được bỏ vào túi rác riêng màu đen và được xử lý theo đúng quy trình xử lý hóa chất và rác thải

8.3. Thực hiện an toàn điện, an toàn cháy nổ trong PXN

Phòng xét nghiệm phải có nguồn điện ổn định, tất cả các thiết bị được chạy qua ổn áp. Có tiêu lệnh chữa cháy và bình chữa cháy đặt gần khu vực xét nghiệm.

9. Nội dung quy trình

9.1. Chuẩn bị trước phân tích:

- Chuẩn bị máy xét nghiệm:
 - + Kiểm tra bóng đèn, nguồn điện, nước cất rửa máy.
 - + Chạy kiểm tra chất lượng nếu kết quả đạt thì tiến hành chạy mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân.(xử lý theo quy trình Nội kiểm - mã tài liệu QTXN- QC-06).
- Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất:
 - + Chuẩn bị ống nghiệm có nắp.
 - + Thuốc thử: pha theo hướng dẫn của nhà sản xuất, để ổn định 15-30 phút ở nhiệt độ phòng.
 - + Mẫu chứng (QC), hóa chất chuẩn phải được tan đông hoàn toàn trước khi sử dụng nếu bảo quản ở ngăn đông.
- Chuẩn bị bệnh phẩm:
- Kiểm tra thông tin bệnh nhân trên ống bệnh phẩm phải trùng khớp với thông tin trên phiếu chỉ định.

- + Máu không vỡ hồng cầu. Chứa máu vào ống nghiệm chứa chất chống đông (ống heparin) hoặc không có chất chống đông(ống serum)
- + Sau khi lấy máu, đem ly tâm 4000 vòng/ 5 phút tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương.

9.2. Tiến hành định lượng

Thuốc thử (μ l)	Ống chuẩn	Ống bệnh nhân
Dd gây tử HDL	200	200
Dd chuẩn	100	
Dd ht bệnh nhân		100

Lắc đều, ủ nhiệt độ phòng trong 10 phút. Sau đó quay li tâm tốc độ 3000 vòng/ phút \times 10 phút hút nhẹ nhàng lấy phần dịch trong.

- Đo: Lấy 2 ống nghiệm

Thuốc thử (μ l)	Ống chuẩn	Ống bệnh nhân
Thuốc thử cholesterol	1000	1000
Dd chuẩn trong sau tử	100	
Dd ht bệnh nhân trong sau tử		100

Ủ ở 37⁰C trong 5 phút, đem đo trên máy đã cài đặt sẵn.

- Kết quả thu được sẽ được nhập vào máy, in ra giấy và gửi cho các khoa.
- Cuối buổi rửa sạch máy, tắt máy, cho hóa chất sinh phẩm vào tủ bảo quản theo đúng quy định, phân loại và xử lý chất thải theo đúng quy định của trung tâm.

10. Diễn giải báo cáo kết quả

- Xét nghiệm HDL- Cholesterol là một xét nghiệm giúp đo nồng độ HDL- cholesterol có trong máu.
- Trị số bình thường: $0.9 \geq \text{mmol/L}$
- Đơn vị sử dụng: mmol/L

10.2. Biện luận kết quả

- HDL- Cholesterol được tổng hợp tại niêm mạc ruột và tại gan. Sự tổng hợp HDL chịu sự phối hợp của các gen. HDL lấy cholesterol của LDL về gan, cholesterol trong HDL được đào thải vào dịch mật.
- HDL- Cholesterol huyết thanh giảm trong vữa xơ động mạch.

Những sai sót và xử trí

- Khi thấy kết quả HDL- Cholesterol bất thường (cao hơn hoặc thấp hơn giá trị bình thường) cần kiểm tra lại kết quả bằng cách:
 - + Đối chiếu kết quả với chẩn đoán nếu thấy phù hợp chấp nhận kết quả hoặc có thể chạy lại để kiểm tra.
 - + Nhắc ống máu lên để kiểm tra xem có đông dây.
 - + Kiểm tra thông tin ống máu, đối chiếu thông tin trên phiếu yêu cầu xét nghiệm.
 - + Nếu thấy bất thường, nên chạy lại kiểm tra lần nữa trên máy đó cùng phối hợp với mẫu huyết thanh kiểm tra hoặc chuyển máy khác.
 - + Khi máy không đọc được do huyết thanh vàng đục pha loãng bệnh phẩm với nước muối sinh lý, kết quả thu được nhân với hệ số pha loãng.

11. Lưu ý và cảnh báo

- Máu vỡ hồng cầu ảnh hưởng đến kết quả.

12. Lưu trữ kết quả/ lưu trữ hồ sơ

- Kết quả được in dưới dạng khổ giấy A4, có chữ ký của Bác sỹ chỉ định, KTV và Bác sỹ trưởng khoa xét nghiệm.
- Kết quả được ghi vào sổ đồng thời được lưu trên phần mềm và in một quý 1 lần.
- Các trường hợp kiểm tra lại kết quả, mẫu không đạt yêu cầu cần lấy lại sẽ được ghi vào sổ sai sót.

13. Tài liệu liên quan

- Quy trình nhận và xử lý bệnh phẩm.
- Quy trình nội kiểm.
- Quy trình ngoại kiểm.
- Hướng dẫn sử dụng máy Evulution 3000.
- Hướng dẫn sử dụng máy ly tâm

14. Tài liệu tham khảo

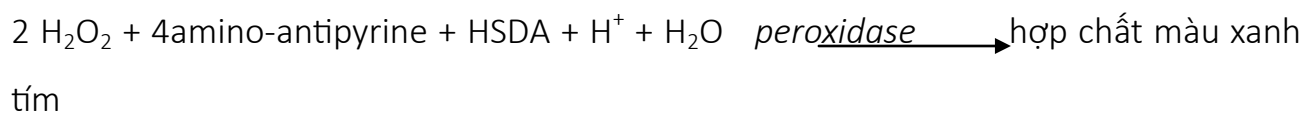
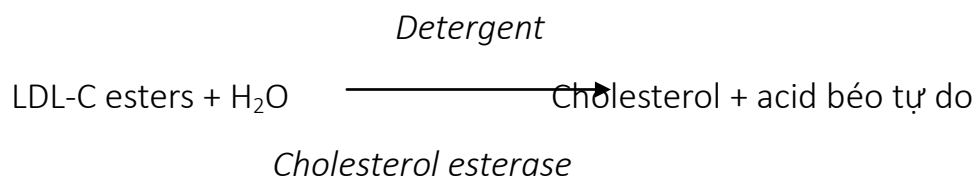
- Quy trình kỹ thuật chuyên ngành Hóa sinh – Bộ Y Tế
- Bài giảng xét nghiệm Hóa sinh (trường Đại học y Dược Hải Phòng)
- Bài giảng Tổ chức quản lý và đảm bảo chất lượng xét nghiệm (trường Đại học Y Dược Hải Phòng).

ĐỊNH LƯỢNG LDL-C (Low Density Lipoprotein cholesterol)

I. NGUYÊN LÝ:

LDL-C (Low Density Lipoprotein cholesterol) là thành phần chính gây nên quá trình xơ vữa động mạch, đặc biệt là xơ vữa mạch vành.

LDL-C được định lượng theo phương pháp enzyme so màu



II. CHUẨN BỊ

1. **Người thực hiện:** bác sỹ hoặc kỹ thuật viên được đào tạo chuyên ngành Hóa sinh
2. **Phương tiện, hóa chất**
 - Máy móc: hệ thống máy sinh hóa
 - Thuốc thử: sẵn sàng sử dụng.

R 1: MOPS, HSDA, peroxidase ...

R 2: MOPS, cholesterol esterase, cholesterol oxidase, 4-amino-antipyrine, peroxidase, detergent ...

Bảo quản ở 2-8⁰C đến khi hết hạn sử dụng, 12 tuần khi để trên máy phân tích

Các loại dung dịch hệ thống khác

- Chuẩn, NaCl 9%
- Control: 2 mức
- Vật tư tiêu hao: ống lấy máu, kim tiêm, bông, cồn, găng tay ...

3. Người bệnh: được giải thích trước khi thực hiện xét nghiệm, tốt nhất là nhịn ăn sáng và lấy máu vào buổi sáng

4. Phiếu xét nghiệm: có đầy đủ thông tin về người bệnh bao gồm tên, tuổi, khoa phòng, chẩn đoán, tình trạng mẫu, tên bác sỹ chỉ định, các loại thuốc đã sử dụng (nếu có) ...

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Lấy bệnh phẩm: bệnh phẩm phải được lấy đúng kỹ thuật vào ống tiêu chuẩn. Ly tâm trước khi tiến hành kỹ thuật. Có thể sử dụng huyết thanh hoặc huyết tương chống đông bằng heparin. Bảo quản ở 2-8⁰C trong vòng 7 ngày, ở - 60⁰C được 1 tháng. Rã đông một lần. Để bệnh phẩm, chuẩn, control ở nhiệt độ phòng (20-25⁰C) và lắc đều trước khi tiến hành xét nghiệm.

2. Tiến hành kỹ thuật:

- Máy móc, hóa chất đã được cài đặt và chuẩn trước khi thực hiện phân tích. Control nằm trong miền cho phép tùy thuộc vào kỹ thuật, thuốc thử của từng công ty. Thông thường chạy control 2 miền: bình thường và bất thường. Đối chiếu với luật về nội kiểm chất lượng nếu đạt thì tiến hành phân tích mẫu.
- Đưa bệnh phẩm vào phân tích theo protocol của máy. Khi có kết quả thì phân tích và đối chiếu với phiếu xét nghiệm và trả kết quả.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Giá trị tham chiếu: $\leq 3,4$ mmol/L
- LDL-C tăng là một trong những yếu tố dự báo nguy cơ bệnh xơ vữa động mạch, bệnh tim mạch.

VI. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ.

Nguyên nhân	Sai sót	Xử trí
Bệnh phẩm lấy vào ống chống đông bằng EDT	Có thể làm giảm kết quả	Không sử dụng loại ống này
Bệnh phẩm có nồng độ bilirubin tăng, huyết tán, tăng lipid máu, đang sử dụng thuốc	Kết quả ít bị ảnh hưởng	
Nồng độ > dải đo (0,1-14,2 mmol/L)	Sai lệch kết quả	Pha loãng bệnh phẩm

QUY TRÌNH XÉT NGHIỆM ĐỊNH LƯỢNG TRIGLYCERID HUYẾT THANH

1. Mục đích

- Quy trình này hướng dẫn các bước thực hiện xét nghiệm đo nồng độ triglycerid huyết thanh trên máy bán tự động Evulution 3000, đảm bảo cho nhân viên phòng xét nghiệm thực hiện theo đúng một quy trình.
- Quy trình là tài liệu tập huấn cho nhân viên mới.

2. Phạm vi áp dụng

Quy trình này được áp dụng tại Phòng xét nghiệm Trung tâm y tế Cát Hải khi thực hiện xét nghiệm đo nồng độ triglycerid trên máy bán tự động Evulution 3000.

3. Trách nhiệm

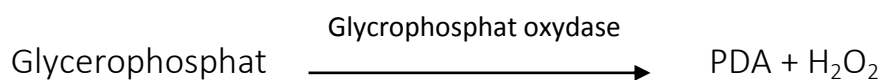
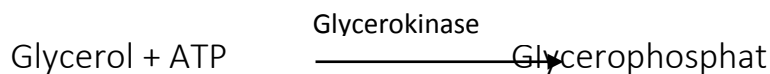
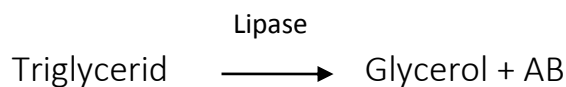
- Tất cả thành viên trong Phòng xét nghiệm có trách nhiệm tuân thủ theo đúng quy trình.

- Bác sĩ phụ trách phòng xét nghiệm, KTV trưởng có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình này.

4. Định nghĩa, thuật ngữ và chữ viết tắt

- BP: Bệnh phẩm
- PXN: Phòng xét nghiệm
- KTV: Kỹ thuật viên
- QC: Quality Control
- Cal: Calibrator
- TTYT: Trung tâm y tế
- ATSH: An toàn sinh học
- QTXN: Quy trình xét nghiệm
- Kiểm soát chất lượng: KSCL

5. Nguyên lý: enzym màu



Đậm độ màu phụ thuộc vào nồng độ triglycerid. Đo mật độ quang của phức màu ở bước sóng 546nm

6. Thiết bị, vật tư

6.1. Thiết bị:

- Máy sinh hóa bán tự động Evulution 3000: seri 37322, hãng sản xuất Italia
- Máy ly tâm có tốc độ 4000 vòng/phút, 5 phút.
- Tủ lạnh

6.2. Vật tư:

- Dụng cụ:
 - + Ống nghiệm, giá để ống nghiệm
 - + Pipet 10 - 100 μ L, 100 – 1000 μ L
 - + Nước cất
 - + Đầu côn vàng, đầu côn xanh...
- Hóa chất:
 - + Thuốc thử: đệm Pipes, pH 6.8, Mg⁺⁺, Natri cholat, 4 aminophenol, phenol, cholesterol esterase, cholesterol oxydase, peroxidase
 - + Chất chuẩn
 - + QC: Unitrol hóa chất hãng Greiner/ Đức, dạng đông khô
- Bệnh phẩm:
 - + Lấy 3ml máu tĩnh mạch vào ống không có chất chống đông (ống serum) hoặc có chất chống đông NH₄- heparin. Máu không vỡ hồng cầu. Bệnh phẩm ổn định 7 ngày ở 2-8^oC, 2 tháng ở -15^oC đến -25^oC
 - + Sau khi lấy máu, đem ly tâm tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương

+ Bệnh phẩm chỉ rẽ đông 1 lần và phải để bệnh phẩm đạt nhiệt độ phòng trước khi phân tích, để tránh hiện tượng bay hơi, bệnh phẩm, chất chuẩn, chất kiểm tra chất lượng nên phân tích trong vòng 2 giờ.

7. Kiểm tra chất lượng

7.1. Chuẩn xét nghiệm:

- Chuẩn lại khi: thay lô thuốc thử mới hoặc có sai lệch đáng kể trong kết quả QC hoặc sau bảo dưỡng, sửa chữa thay thế thiết bị quan trọng của máy.
- Ghi lại kết quả chuẩn vào bảng theo dõi.

7.2. Nội kiểm tra chất lượng (QC)

- Thực hiện chạy QC vào đầu ngày(trước khi phân tích các mẫu bệnh phẩm) và sau khi chuẩn xét nghiệm.
- Nếu kết quả QC không nằm trong giải cho phép: tiến hành các bước xử lý theo quy trình kiểm soát chất lượng của phòng xét nghiệm mã số KSCL- HS – 05
- Ghi lại kết quả QC vào bảng theo dõi.

7.3. Ngoại kiểm

Tham gia chương trình ngoại kiểm cho xét nghiệm hóa sinh(1 tháng chạy 1 mẫu ngoại kiểm và gửi về Trung tâm kiểm chuẩn trường Đại học y Hà Nội)

8. An toàn

8.1. Thực hiện an toàn sinh học:

- Thực hiện các bước xét nghiệm theo đúng quy trình.
- Xử lý các sự cố xảy ra trong PXN: hóa chất bắn vào mắt, bị vật sắc nhọn đâm vào tay, đổ tràn tác nhân gây bệnh ra PXN... theo đúng quy trình xử lý ATSH đã soạn thảo
- Nhân viên PXN phải có đầy đủ trang phục bảo hộ khi tiến hành xét nghiệm.

- Xử lý bệnh phẩm, chất thải và nước thải theo đúng quy trình.
- Khu vực tiến hành xét nghiệm và các trang thiết bị sau khi xét nghiệm xong phải làm sạch bằng dung dịch tiệt khuẩn.
 - Các dụng cụ sau khi tiếp xúc với mẫu bệnh phẩm phải được xử lý đúng quy định về xử lý chất thải bệnh viện.
 - Rửa tay đúng quy trình sau khi làm xét nghiệm.

8.2. Thực hiện an toàn hóa chất

Lọ thuốc thử sau khi sử dụng xong phải được bỏ vào túi rác riêng màu đen và được xử lý theo đúng quy trình xử lý hóa chất và rác thải

8.3. Thực hiện an toàn điện, an toàn cháy nổ trong PXN

Phòng xét nghiệm phải có nguồn điện ổn định, tất cả các thiết bị được chạy qua ổn áp. Có tiêu lệnh chữa cháy và bình chữa cháy đặt gần khu vực xét nghiệm.

9. Nội dung quy trình

9.1. Chuẩn bị trước phân tích:

- Chuẩn bị máy xét nghiệm:
 - + Kiểm tra bóng đèn, nguồn điện, nước cất rửa máy.
 - + Chạy kiểm tra chất lượng nếu kết quả đạt thì tiến hành chạy mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân.(xử lý theo quy trình Nội kiểm - mã tài liệu QTXN- QC-06).
- Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất:
 - + Chuẩn bị ống nghiệm có nắp.
 - + Thuốc thử: pha theo hướng dẫn của nhà sản xuất, để ổn định 15-30 phút ở nhiệt độ phòng.
 - + Mẫu chứng (QC), hóa chất chuẩn phải được tan đông hoàn toàn trước khi sử dụng nếu bảo quản ở ngăn đông.

- Chuẩn bị bệnh phẩm:
- Kiểm tra thông tin bệnh nhân trên ống bệnh phẩm phải trùng khớp với thông tin trên phiếu chỉ định.
 - + Máu không vỡ hồng cầu. Chứa máu vào ống nghiệm chứa chất chống đông (ống heparin) hoặc không có chất chống đông(ống serum)
 - + Sau khi lấy máu, đem ly tâm 4000 vòng/ 5 phút tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương.

9.2. Tiến hành định lượng

Thuốc thử sẵn sàng cho sử dụng

Thuốc thử (μl)	Ống kiểm tra	Ống bệnh nhân
Thuốc thử	1000	1000
Dd ht kiểm tra	10	
Dd ht bệnh nhân		10

Lắc đều, ủ 37⁰C trong 5phút, đem đo trên máy đã cài đặt sẵn

- Kết quả thu được sẽ được nhập vào máy, in ra giấy và gửi cho các khoa.
- Cuối buổi rửa sạch máy, tắt máy, cho hóa chất sinh phẩm vào tủ bảo quản theo đúng quy định, phân loại và xử lý chất thải theo đúng quy định của trung tâm.

10. Diễn giải báo cáo kết quả

- Xét nghiệm triglycerid là một xét nghiệm giúp đo nồng độ triglycerid có trong máu.
- Trị số bình thường: 0.8 - 1.77 mmol/L
- Đơn vị sử dụng: mmol/L

10.2. Biện luận kết quả

- Triglycerid huyết thanh có nguồn gốc ngoại sinh và nội sinh.

- Tăng Triglycerid: Béo phì, viêm tụy cấp thể hoại tử.

Những sai sót và xử trí

- Khi thấy kết quả triglycerid bất thường (cao hơn hoặc thấp hơn giá trị bình thường) cần kiểm tra lại kết quả bằng cách:
 - + Đối chiếu kết quả với chẩn đoán nếu thấy phù hợp chấp nhận kết quả hoặc có thể chạy lại để kiểm tra.
 - + Nhắc ống máu lên để kiểm tra xem có đông dây.
 - + Kiểm tra thông tin ống máu, đối chiếu thông tin trên phiếu yêu cầu xét nghiệm.
 - + Nếu thấy bất thường, nên chạy lại kiểm tra lần nữa trên máy đó cùng phối hợp với mẫu huyết thanh kiểm tra hoặc chuyển máy khác.
 - + Khi máy không đọc được do huyết thanh vàng đục pha loãng bệnh phẩm với nước muối sinh lý, kết quả thu được nhân với hệ số pha loãng.

11. Lưu ý và cảnh báo

- Máu vỡ hồng cầu ảnh hưởng đến kết quả.

12. Lưu trữ kết quả/ lưu trữ hồ sơ

- Kết quả được in dưới dạng khổ giấy A4, có chữ ký của Bác sỹ chỉ định, KTV và Bác sỹ trưởng khoa xét nghiệm.
- Kết quả được ghi vào sổ đồng thời được lưu trên phần mềm và in một quý 1 lần.
- Các trường hợp kiểm tra lại kết quả, mẫu không đạt yêu cầu cần lấy lại sẽ được ghi vào sổ sai sót.

13. Tài liệu liên quan

- Quy trình nhận và xử lý bệnh phẩm.
- Quy trình nội kiểm.

- Quy trình ngoại kiểm.
- Hướng dẫn sử dụng máy Evulution 3000.
- Hướng dẫn sử dụng máy ly tâm

14. Tài liệu tham khảo

- Quy trình kỹ thuật chuyên ngành Hóa sinh – Bộ Y Tế
- Bài giảng xét nghiệm Hóa sinh (trường Đại học y Dược Hải Phòng)
- Bài giảng Tổ chức quản lý và đảm bảo chất lượng xét nghiệm (trường Đại học Y Dược Hải Phòng).

GLUCOSE: MMOL/L: MÁU TOÀN PHẦN: ĐỊNH LƯỢNG (CẢM BIẾN ĐIỆN HÓA)

1. MỤC ĐÍCH

- Theo dõi diễn biến lượng đường trong máu của người bệnh bằng máy thử và que thử. Giúp bác sỹ kiểm soát và điều trị đạt kết quả tốt cho bệnh nhân, nhất là những bệnh nhân bị tiểu đường và rối loạn điện giải.

2. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh nhân bị tiểu đường, viêm tụy cấp... theo chỉ định của bác sỹ.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Bệnh nhân không bị tiểu đường, hoặc bệnh nhân có lượng đường trong máu ổn định trong giới hạn bình thường. không có chỉ định của bác sỹ.

4. CHUẨN BỊ

- Nhân viên:

+ 01 điều dưỡng.

- Dụng cụ:

+ Khay hạt đậu, găng tay sạch, máy thử, que thử

+ Kim tiêm vô khuẩn, bông vô khuẩn, panh.

+ Cồn 90o, dung dịch sát khuẩn tay nhanh aniosgel, dung dịch rửa tay sanvodox.

- Bệnh nhân:

+ Thông báo giải thích cho bệnh nhân hoặc người nhà việc thử đường máu.

- Hồ sơ bệnh án:

+ Bảng theo dõi đường máu cá nhân, bảng chỉnh liều Insulin (nếu có).

5. TIẾN HÀNH

- Thông báo giải thích động viên bệnh nhân và gia đình người bệnh mục đích của việc theo dõi đường máu.

- Điều dưỡng rửa tay dưới vòi nước bằng xà phòng savon doux, đội mũ, đeo khẩu trang.
- Bộc lộ bàn tay của người bệnh. Chọn vị trí lấy (đầu ngón tay).
- Sát khuẩn tay nhanh.
- Điều dưỡng đi găng tay sạch, dùng kẹp phẫu tích gấp bông có tấm cồn 90 độ sát khuẩn đầu ngón tay đã chọn (sát khuẩn 2-3 lần) để khô.
- Dùng kim tiêm vô khuẩn chích nhẹ vào ngón tay người bệnh sao cho đi qua lớp da mỏng bóp nhẹ đầu ngón tay thấy dỏm máu thì dừng lại.
- Cho que thử vào máy. Khi trên màn hình máy có biểu tượng giọt máu thì đưa đầu kia của que thử vào giọt máu vừa nặn. khi que thử hút đủ máu thì bỏ máy và que thử ra khỏi giọt máu.
- Chờ trong 10 giây máy hiện kết quả lượng đường trong máu của bệnh nhân.
- Điều dưỡng tháo bỏ que thử khỏi máy. Thu dọn dụng cụ, tháo găng tay.
- Rửa tay và ghi kết quả làm được vào bảng theo dõi. Báo kết quả lượng đường trong máu của bệnh nhân mà máy đã đo được cho bác sỹ.

6.THEO DÕI VÀ BIẾN CHỨNG

- Chảy máu không cầm (nếu bệnh nhân có rối loạn đông máu).
- Nhiễm khuẩn.
- Kỹ thuật làm không đúng cho kết quả sai...

Chú ý:

- Khi sát khuẩn xong phải để khô mới được chọc kim lấy máu.
- Phải lấy đủ máu thì kết quả mới chính xác.

QUY TRÌNH ĐỊNH LƯỢNG CÁC CHẤT ĐIỆN GIẢI (Na, K, CL)

1. Mục đích:

- Chẩn đoán rối loạn điện giải: Giúp phát hiện các bất thường về nồng độ các ion quan trọng như Natri (Na^+), Kali (K^+), Clorua (Cl^-). Hỗ trợ chẩn đoán bệnh: Phối hợp với các xét nghiệm khác để chẩn đoán các bệnh liên quan đến thận, tim mạch, gan hoặc hệ tiêu hóa. Đánh giá cân bằng axit-bazơ: Kiểm tra tình trạng cân bằng pH trong máu, vốn phụ thuộc vào nồng độ các ion điện giải. Theo dõi tình trạng sức khỏe: Theo dõi hiệu quả của việc điều trị và kiểm soát bệnh, đặc biệt là đối với những người đang điều trị các bệnh mạn tính.
- Phạm vi: Áp dụng tại khoa xét nghiệm Trung tâm Y tế Cát Hải.

2. Trách nhiệm

- Nhân viên được giao nhiệm vụ thực hiện xét nghiệm này tuân thủ đúng quy trình.
- Trưởng khoa xét nghiệm, kỹ thuật viên trưởng tại khoa có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình và nhận định kết quả xét nghiệm.
- Cán bộ QLCL tại khoa có trách nhiệm kiểm tra định kỳ để đảm bảo quy trình chuẩn được thực hiện nghiêm túc, có cập nhật, sửa đổi và bổ sung theo các quy định và các thay đổi trong suốt quá trình thực hiện quy trình chuẩn.

3. Định nghĩa và từ viết tắt

QLCL	Quản lý chất lượng
QTKT	Quy trình kỹ thuật
QTQL	Quy trình quản lý

4. Nguyên lý xét nghiệm

- Các chất điện giải liên quan đến rất nhiều các chuyển hóa quan trọng trong cơ thể. Na^+ , K^+ , Cl^- là các ion quan trọng nhất và được sử dụng nhiều nhất. Chúng được cung cấp qua chế độ ăn, hấp thu ở dạ dày, ruột và được đào thải qua thận. Các chất điện giải máu được định lượng theo phương pháp điện cực chọn lọc gián tiếp.

5. Thiết bị và vật liệu.

5.1. Thiết bị.

- Máy móc: hệ thống máy xét nghiệm điện giải
- Máy li tâm, tủ lạnh.

5.2. Vật liệu

6.2.1 Hóa chất

Thuốc thử: sẵn sàng sử dụng. ISE reference, ISE Diluent, ISE Internal Standard. Bảo quản ở $2-8^{\circ}\text{C}$ đến khi hết hạn sử dụng, 8 tuần khi để trên máy phân tích. Hóa chất của hãng còn hạn sử dụng.

6.2.2 Các loại dung dịch hệ thống khác:

- Điện cực các loại - Chuẩn - Control: 2 mức

6.2.3 Vật tư tiêu hao

- Ống lấy máu, kim tiêm, bông, cồn, găng tay...

6. An toàn

Áp dụng các biện pháp an toàn chung khi xử lý mẫu và thực hiện xét nghiệm theo quy trình về thực hiện an toàn phòng xét nghiệm mã số XN-BM 5.12.2.

7. Quy trình thực hiện

7.1. Lấy mẫu và bảo quản mẫu bệnh phẩm.

- Các bước lấy mẫu bệnh phẩm thực hiện theo “Sổ tay lấy mẫu”
- Thu thập mẫu (tránh tan huyết): lấy tại khoa xét nghiệm.

+ Huyết tương: Lấy máu toàn phần từ tĩnh mạch cho vào ống nghiệm có chất chống đông Heparil (không dùng chất chống đông là EDTA , oxalate xitrat), ghi rõ tên tuổi mã số bệnh nhân và sau đó cho ống máu vào ly tâm.

- Bảo quản mẫu:

Bảo quản ở 2-8⁰ C trong vòng 14 ngày (Cl được 7 ngày). Rã đông một lần. Để bệnh phẩm, chuẩn, control ở nhiệt độ phòng (20-25⁰C) và lắc đều trước khi tiến hành XN.

- Tiêu chuẩn chấp nhận mẫu bệnh phẩm: Đối với mẫu bệnh phẩm nhận từ các khoa lâm sàng.

- Thông tin, mã bệnh nhân đúng, đầy đủ, chỉ định rõ ràng.
- Mẫu bệnh phẩm đựng trong ống chống đông bằng Heparil.
- Bệnh phẩm phải được gửi đến phòng xét nghiệm trong vòng 24h sau khi lấy.

- Từ chối mẫu bệnh phẩm:

- Thông tin bệnh nhân sai lệch.
- Mẫu bệnh phẩm không đúng thể tích (2ml).
- Mẫu bệnh phẩm có huyết thanh quá vàng, quá đục, vỡ hồng cầu...
- Không lấy đúng tuýp bệnh phẩm.

7.2. Tiến hành xét nghiệm

- Kiểm tra máy điện giải đảm bảo máy hoạt động bình thường và đã được hiệu chuẩn trước khi xét nghiệm.

Chuẩn bị hóa chất đi kèm và kiểm tra chúng qua hệ thống chip thông minh của máy để đảm bảo tính ổn định.

- Đưa mẫu máu vào vị trí hút mẫu xét nghiệm trên máy. Máy sẽ tự động thực hiện phân tích nồng độ các ion như K^+ , Na^+ , Cl^- , Ca^{++} và độ pH (thường trong khoảng 25 giây).
- Dữ liệu phân tích được hiển thị trên màn hình cảm ứng 7 inch hoặc kết nối với máy tính, hệ thống LIS để lưu trữ và quản lý.

7.3. Ghi kết quả xét nghiệm

- Sau khi máy chạy xong kết quả thì phân tích các chỉ số xét nghiệm và đối chiếu với phiếu xét nghiệm của bệnh nhân để check tên tuổi mã.
- Lưu kết quả vào sổ xét nghiệm trên máy tính.
- Ký duyệt trên phần mềm bằng chữ ký số

8. Kiểm tra chất lượng.

8.1. Xây dựng khoảng tham chiếu.

- Hàng ngày vào 7h15 sáng chạy chuẩn mẫu unitrol I, II theo “quy trình nội kiểm phòng xét nghiệm” mã số QTNK –HS.15.

8.2. Đánh giá kết quả

- Nếu kết quả chạy Unitrol ra kết quả không nằm trong dải nhiều ngày thì cần kiểm tra lại hạn sử dụng cũng như chất lượng của Unitrol.
- Đồng thời phải vẽ biểu đồ theo dõi Unitrol thường xuyên để xác định mức độ ổn định của Unitrol cũng như độ bền và ổn định của hóa chất.
- Có kiến nghị với QLCL nếu chạy chuẩn ra kết quả chưa tốt.

9. Diễn giải và báo cáo.

9.1. Trị số bình thường

Na: 133 – 147 mmol/l

K: 3.4 – 4.5 mmol/l

Cl: 94 – 111 mmol/l

10.2. Tăng trong:

- Kali máu tăng trong:
 - Suy thận. thiếu niệu, vô niệu...
 - Nhiễm acid, thiếu insulin (hôn mê tiểu đường)...
 - Đập cơ, bồng nặng, tắc ruột cấp, suy tim, NMCT..
- Kali máu giảm trong
 - Kali máu giảm trong
 - Bệnh Westphal
 - Cường vỏ thượng thận
 - Nhiễm acid tiểu đường
 - Bồng
 - Dùng thuốc lợi niệu.
- Na máu tăng trong:
 - Tổn thương ống thận, suy thượng thận.
 - Dùng thuốc lợi niệu...
- Na máu giảm:
 - Viêm thận.
 - Suy tim.
 - Nhiễm trùng nặng có sốt.
 - Xơ gan..
- Clo máu máu tăng trong:
 - Ăn mặn, mất nước, tiêu chảy nặng, dò ruột...
 - Suy thận cấp, viêm thận.
 - Cường cận giáp
 - Nhiễm kiềm hô hấp, nhiễm acid chuyển hoá.

- Clo máu giảm trong:

- Ăn nhạt.
- Bông nặng.
- Dùng thuốc lợi tiểu...

Lưu ý.

- Bệnh phẩm không lấy vào ống có chất chống đông EDTA hoặc các loại chất chống đông khác có chứa Natri hoặc kali hoặc clo, không sử dụng các mẫu bệnh phẩm huyết tán

10. Lưu hồ sơ.

- Ghi chép rõ ràng kết quả vào phiếu trả lời kết quả và sổ kết quả xét nghiệm hóa sinh.
- Lưu trữ các biểu mẫu phiếu QC theo đúng quy định của khoa.

11. Tài liệu liên quan.

Tên tài liệu
Quy trình về thực hiện an toàn xét nghiệm
Quy trình nội kiểm phòng xét nghiệm
Sổ tay lấy mẫu
Hướng dẫn sử dụng máy điện giải đồ
Hướng dẫn sử dụng máy li tâm

12. Tài liệu tham khảo

- Quyết định 5530/QĐ-BYT, quyết định ban hành hướng dẫn xây dựng quy trình thực hành chuẩn trong quản lý chất lượng xét nghiệm, 2015.

- Bệnh viện Bạch Mai, Ý nghĩa các chỉ số hóa sinh trong chẩn đoán lâm sàng, trang 23 – 24, 2015.
- Quyết định 320 /QĐ-BYT, Về việc ban hành tài liệu “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành Hóa sinh”

QUY TRÌNH ĐỊNH LƯỢNG ETHANOL TRONG HUYẾT TƯƠNG BẰNG MÁY SINH HÓA TỰ ĐỘNG BA200

1. Mục đích

Giúp cho nhân viên trong khoa xét nghiệm hiểu và tuân thủ, thực hiện được xét nghiệm Ethanol từ đó tránh được tối đa sai số có thể gặp trong giai đoạn trước, trong và sau xét nghiệm, thực hiện xét nghiệm và trả kết quả xét nghiệm theo đúng thông tư, quy định của Bộ Y tế và Bộ công an.

2. Phạm vi

- Áp dụng tại khoa xét nghiệm Trung tâm Y tế Cát Hải.

3. Trách nhiệm

- Nhân viên được giao nhiệm vụ thực hiện xét nghiệm này tuân thủ đúng quy trình.
- Trưởng khoa xét nghiệm, kỹ thuật viên trưởng tại khoa có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình và nhận định kết quả xét nghiệm.

- Cán bộ QLCL tại khoa có trách nhiệm kiểm tra định kỳ để đảm bảo quy trình chuẩn được thực hiện nghiêm túc, có cập nhật, sửa đổi và bổ sung theo các quy định và các thay đổi trong suốt quá trình thực hiện quy trình chuẩn.

4. Định nghĩa và từ viết tắt

QLCL	Quản lý chất lượng
QTKT	Quy trình kỹ thuật
QTQL	Quy trình quản lý

5. Nguyên lý xét nghiệm

- Ethanol được định lượng theo phương pháp động học enzyme.



- Ethanol và NAD được chuyển đổi thành acetaldehyd và NADH bởi ADH (alcoldehydrogenase).

- Các NADH được hình thành trong quá trình phản ứng được đo bằng phương pháp đo quang dựa trên tốc độ thay đổi độ hấp thụ, tỷ lệ thuận với nồng độ ethy alcohol được đo ở bước sóng 340nm.

6. Thiết bị và vật liệu.

6.1. Thiết bị.

- Máy móc: Máy sinh hóa tự động BA200.
- Máy li tâm, tủ lạnh.

6.2. Vật liệu

- ##### 6.2.1. Hóa chất xét nghiệm nồng độ cồn trong máu còn hạn sử dụng.

Bảo quản ở 2 – 8⁰C thuốc thử ổn định đến hết hạn sử dụng, để trong máy ổn định 8 tuần sau khi mở nắp.

6.2.2. Các loại dung dịch hệ thống khác:

- Chuẩn, control Ethanol I, II

6.2.3. Vật tư tiêu hao

- Ống lấy máu, kim tiêm, bông, côn, găng tay...

7. An toàn

Áp dụng các biện pháp an toàn chung khi xử lý mẫu và thực hiện xét nghiệm theo quy trình về thực hiện an toàn phòng xét nghiệm mã số XN-BM 5.12.2.


8. Quy trình thực hiện

8.1. Lấy mẫu và bảo quản mẫu bệnh phẩm.

- Các bước lấy mẫu bệnh phẩm thực hiện theo “Sổ tay lấy mẫu”
 - Thu thập mẫu (tránh tan huyết): lấy tại khoa xét nghiệm.
 - + Huyết tương: Lấy máu toàn phần từ tĩnh mạch cho vào ống nghiệm có chất chống đông Heparin hoặc EDTA, ghi rõ tên tuổi mã số bệnh nhân và sau đó cho ống máu vào ly tâm.
- Lưu ý khi lấy máu: Không sát trùng chỗ lấy máu bằng cồn, có thể dùng Povidone-iodine . Ống lấy máu phải đạt tiêu chuẩn và nút đảm bảo chặt, kín. Máu cần chuyển tới phòng xét nghiệm trong vòng 30 phút.*
- + Trường hợp mẫu máu không được lấy trực tiếp từ cơ sở y tế cần phải lấy máu và bảo quản đúng quy định, đậy chặt nút ống nghiệm bảo quản ở 0°C và chuyển ngay đến cơ sở gần nhất (theo thông tư 933/QĐ-BYT).
 - Bảo quản mẫu:
 - + Mẫu huyết tương bảo quản trong 24 giờ ở 2-8^{0C}, trong 4h 15 – 37^{0C}. Nếu làm muộn hơn cần bảo quản mẫu ở tủ lạnh âm sâu từ -20^{0C}.
 - Tiêu chuẩn chấp nhận mẫu bệnh phẩm: Đối với mẫu bệnh phẩm nhận từ các khoa lâm sàng.

- Thông tin, mã bệnh nhân đúng, đầy đủ, chỉ định rõ ràng.
 - Mẫu bệnh phẩm đựng trong ống chống đông bằng Heparil.
 - Bệnh phẩm phải được gửi đến phòng xét nghiệm trong vòng 24h sau khi lấy.
- Từ chối mẫu bệnh phẩm:
- Thông tin bệnh nhân sai lệch.
 - Mẫu bệnh phẩm không đúng thể tích (2ml).
 - Mẫu bệnh phẩm có huyết thanh quá vàng, quá đục, vỡ hồng cầu...
 - Không lấy đúng tuýp bệnh phẩm.

8.2. Tiến hành xét nghiệm

- Máy móc, hóa chất đã được cài đặt và chuẩn trước khi thực hiện phân tích. Sau khi chạy test unitrol vào đầu mỗi buổi sáng mà chỉ số nằm trong dải SD thì sẽ tiến hành chạy mẫu bệnh phẩm.
- Các bước chạy máy sinh hóa tự động BA200.
- Bước 1: Kiểm tra nước rửa, hóa chất, nếu thiếu thì bổ sung
 - Bước 2: Ấn nút kết nối máy tính và máy xét nghiệm  nếu đèn PC connected chưa sáng
 - Bước 3: Tạo section mới: Ấn nút (*) để tạo section mới
 - Bước 4: chạy bệnh phẩm
 - ❖ Ấn nút Work session /sample request
 - ❖ Ở mục Sample Class chọn đúng loại mẫu bệnh nhân,
 - ❖ Đánh thông tin bệnh nhân vào ô Patient.
 - ❖ Ấn test xét nghiệm cần chạy, xong ấn Accep để xác nhận

- ❖ Sau khi nhập xong dữ liệu bệnh nhân kích vào định vị mẫu và hóa chất ở góc dưới màn hình để đăng nhập vị trí hóa chất và bệnh phẩm
- ❖ Sau khi hoàn tất, ấn Accepted và kích vào START để chạy máy

8.3. Ghi kết quả xét nghiệm

- Sau khi máy chạy xong kết quả thì máy chuyển LIS sang phần mềm kết nối hệ thống xét nghiệm
- Phân tích các chỉ số xét nghiệm và đối chiếu với phiếu xét nghiệm của bệnh nhân để check tên tuổi mã.
- In phiếu kết quả xét nghiệm .
- Đưa phiếu kết quả cho KTV trưởng khoa ký duyệt.

9. Kiểm tra chất lượng.

9.1. Xây dựng khoảng tham chiếu.

- Hàng ngày vào 7h05 sáng chạy chuẩn mẫu control Ethanol I, II theo “quy trình nội kiểm phòng xét nghiệm” mã số QTNK –HS.15
- Nếu mẫu đạt được giá trị trong dải với giá trị trung bình thì chấp nhận và chạy mẫu máu của bệnh nhân bình thường, nếu không đạt thì chạy lại calibrator của CK.

9.2. Đánh giá kết quả

- Nếu kết quả chạy control serum ra kết quả không nằm trong dải nhiều ngày thì cần kiểm tra lại hạn sử dụng cũng như chất lượng của control Ethanol I, II Đồng thời phải vẽ biểu đồ theo dõi control Ethanol I, II thường xuyên để xác định mức độ ổn định của control serum cũng như độ bền và ổn định của hóa chất.
- Có kiến nghị với QLCL nếu chạy chuẩn ra kết quả chưa tốt.

10. Diễn giải và báo cáo.

- Khoảng tham chiếu sinh học: Được thực hiện theo quyết định 2429/QĐ-BYT ban hành tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học tại mục 8.16 trong "Sổ tay hướng dẫn đánh giá việc thực hiện tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học".

Dải đo của xét nghiệm

- Ngưỡng trên của dải đo: 300 mg/100 mL máu. (65,1 mmol/L)

+ Nếu kết quả vượt quá dải đo, pha loãng bệnh phẩm bằng nước cất pha tiêm theo tỷ lệ 1/2 (1 thể tích bệnh phẩm + 2 thể tích nước cất pha tiêm) và chạy lại xét nghiệm.

- Giới hạn phát hiện (LoD): 8,11 mg/100 mL máu. (1,76 mmol/L)

+ Nếu nồng độ máy trả ra nhỏ hơn nồng độ LoD ($< 8,11$ mg/dL) => mẫu âm tính (coi như trong mẫu không có chất phân tích); và nếu kết quả lớn hơn nồng độ LoD ($\geq 8,11$ mg/dL) => trả kết quả trên máy

11. Lưu ý.

- Những yếu tố ảnh hưởng sai số đến kết quả xét nghiệm khi huyết thanh quá vàng hay quá đục, tán huyết...

- Huyết thanh vàng: Bilirubin - tp > 66 mg/dL (1128.6 μ mol/L).

- Tán huyết: Hemoglobin > 0.2 g/dL. Nếu nồng độ Hb quá mức này cần xử lý mẫu như mẫu máu toàn phần.

- Huyết thanh đục: Triglyceride > 500 mg/dL.(5,63 mmol/L).

- Acid Lactic > 30 mmol/L.

- Dung dịch sát khuẩn dùng khi lấy mẫu phải là Benzalkonium hoặc povidin-iodin.

Không dùng chất sát khuẩn có cồn.

12.Lưu hồ sơ.

- Ghi chép rõ ràng kết quả vào phiếu trả lời kết quả và sổ kết quả xét nghiệm hóa sinh.
- Lưu trữ các biểu mẫu phiếu QC theo đúng quy định của khoa.

13. Tài liệu liên quan.

Tên tài liệu
Quy trình về thực hiện an toàn xét nghiệm
Quy trình nội kiểm phòng xét nghiệm
Sổ tay lấy mẫu
Hướng dẫn sử dụng máy sinh hóa tự động BA 200
Hướng dẫn sử dụng máy li tâm

14. Tài liệu tham khảo

- Quyết định 5530/QĐ-BYT, quyết định ban hành hướng dẫn xây dựng quy trình thực hành chuẩn trong quản lý chất lượng xét nghiệm, 2015.
- Bệnh viện Bạch Mai, Ý nghĩa các chỉ số hóa sinh trong chẩn đoán lâm sàng, trang 23 – 24, 2015.

1. Mục đích

- Quy trình này hướng dẫn các bước thực hiện xét nghiệm đo nồng độ Glucose huyết thanh trên máy bán tự động Evulution 3000, đảm bảo cho nhân viên phòng xét nghiệm thực hiện theo đúng một quy trình.
- Quy trình là tài liệu tập huấn cho nhân viên mới.

2. Phạm vi áp dụng

Quy trình này được áp dụng tại Phòng xét nghiệm Trung tâm y tế Cát Hải khi thực hiện xét nghiệm đo nồng độ Glucose trên máy bán tự động Evulution 3000.

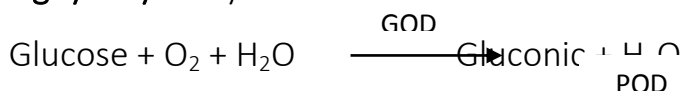
3. Trách nhiệm

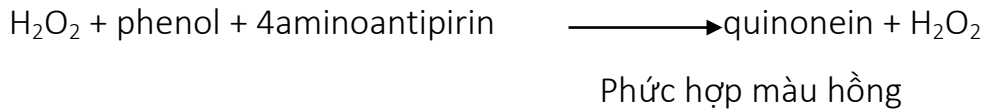
- Tất cả thành viên trong Phòng xét nghiệm có trách nhiệm tuân thủ theo đúng quy trình.
- Bác sĩ phụ trách phòng xét nghiệm, KTV trưởng có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình này.

4. Định nghĩa, thuật ngữ và chữ viết tắt

- BP: Bệnh phẩm
- PXN: Phòng xét nghiệm
- KTV: Kỹ thuật viên
- QC: Quality Control
- Cal: Calibrator
- TTYT: Trung tâm Y tế
- ATSH: An toàn sinh học
- QTXN: Quy trình xét nghiệm
- Kiểm soát chất lượng: KSCL

5. Nguyên lý: enzym màu





Đậm độ màu phụ thuộc vào nồng độ Glucose huyết. Đo mật độ quang của phức màu ở bước sóng 546nm.

6. Thiết bị, vật tư

6.1. Thiết bị:

- Máy sinh hóa bán tự động Evulution 3000: seri 37322, hãng sản xuất Italia
- Máy ly tâm có tốc độ 4000 vòng/phút, 5 phút.
- Tủ lạnh

6.2. Vật tư:

- Dụng cụ:
 - + Ống nghiệm, giá để ống nghiệm
 - + Pipet 10 - 100 μ L, 100 – 1000 μ L
 - + Nước cất
 - + Đầu côn vàng, đầu côn xanh...
 - Hóa chất:
 - + Thuốc thử: O₂, H₂O, GOD, POD, phenol, 4amino antipirin, dung dịch đệm.
 - + Chất chuẩn
 - + QC: Unitrol hóa chất hãng Greiner/ Đức, dạng đông khô
 - Bệnh phẩm:
 - + Lấy 3ml máu tĩnh mạch vào ống không có chất chống đông (ống serum) hoặc có chất chống đông NH₄- heparin. Máu không vỡ hồng cầu.
- Bệnh phẩm ổn định 7 ngày ở 2-8° C, 2 tháng ở -15° C đến -25° C

- + Sau khi lấy máu, đem ly tâm tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương
- + Bệnh phẩm chỉ rã đông 1 lần và phải để bệnh phẩm đạt nhiệt độ phòng trước khi phân tích, để tránh hiện tượng bay hơi, bệnh phẩm, chất chuẩn, chất kiểm tra chất lượng nên phân tích trong vòng 2 giờ.

7. Kiểm tra chất lượng

7.1. Chuẩn xét nghiệm:

- Chuẩn lại khi: thay lô thuốc thử mới hoặc có sai lệch đáng kể trong kết quả QC hoặc sau bảo dưỡng, sửa chữa thay thế thiết bị quan trọng của máy.
- Ghi lại kết quả chuẩn vào bảng theo dõi.

7.2. Nội kiểm tra chất lượng (QC)

- Thực hiện chạy QC vào đầu ngày(trước khi phân tích các mẫu bệnh phẩm) và sau khi chuẩn xét nghiệm.
- Nếu kết quả QC không nằm trong giải cho phép: tiến hành các bước xử lý theo quy trình kiểm soát chất lượng của phòng xét nghiệm mã số KSCL- HS – 05
- Ghi lại kết quả QC vào bảng theo dõi.

7.3. Ngoại kiểm

Tham gia chương trình ngoại kiểm cho xét nghiệm hóa sinh(1 tháng chạy 1 mẫu ngoại kiểm và gửi về Trung tâm kiểm chuẩn trường Đại học y Hà Nội)

8. An toàn

8.1. Thực hiện an toàn sinh học:

- Thực hiện các bước xét nghiệm theo đúng quy trình.
- Xử lý các sự cố xảy ra trong PXN: hóa chất bắn vào mắt, bị vật sắc nhọn đâm vào tay, đổ tràn tác nhân gây bệnh ra PXN... theo đúng quy trình xử lý ATSH đã soạn thảo

- Nhân viên PXN phải có đầy đủ trang phục bảo hộ khi tiến hành xét nghiệm.
- Xử lý bệnh phẩm, chất thải và nước thải theo đúng quy trình.
- Khu vực tiến hành xét nghiệm và các trang thiết bị sau khi xét nghiệm xong phải làm sạch bằng dung dịch tiệt khuẩn.
- Các dụng cụ sau khi tiếp xúc với mẫu bệnh phẩm phải được xử lý đúng quy định về xử lý chất thải bệnh viện.
- Rửa tay đúng quy trình sau khi làm xét nghiệm.

8.2. Thực hiện an toàn hóa chất

Lọ thuốc thử sau khi sử dụng xong phải được bỏ vào túi rác riêng màu đen và được xử lý theo đúng quy trình xử lý hóa chất và rác thải

8.3. Thực hiện an toàn điện, an toàn cháy nổ trong PXN

Phòng xét nghiệm phải có nguồn điện ổn định, tất cả các thiết bị được chạy qua ổn áp. Có tiêu lệnh chữa cháy và bình chữa cháy đặt gần khu vực xét nghiệm.

9. Nội dung quy trình

9.1. Chuẩn bị trước phân tích:

- Chuẩn bị máy xét nghiệm:
 - + Kiểm tra bóng đèn, nguồn điện, nước cất rửa máy.
 - + Chạy kiểm tra chất lượng nếu kết quả đạt thì tiến hành chạy mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân.(xử lý theo quy trình Nội kiểm - mã tài liệu QTXN- QC-06).
- Chuẩn bị dụng cụ, hóa chất:
 - + Chuẩn bị ống nghiệm có nắp.
 - + Thuốc thử: pha theo hướng dẫn của nhà sản xuất, để ổn định 15-30 phút ở nhiệt độ phòng.

- + Mẫu chứng (QC), hóa chất chuẩn phải được tan đồng hoàn toàn trước khi sử dụng nếu bảo quản ở ngăn đông.
- Chuẩn bị bệnh phẩm:
 - Kiểm tra thông tin bệnh nhân trên ống bệnh phẩm phải trùng khớp với thông tin trên phiếu chỉ định.
 - + Máu không vỡ hồng cầu. Chứa máu vào ống nghiệm chứa chất chống đông(ống heparin) hoặc không có chất chống đông(ống serum)
 - + Sau khi lấy máu, đem ly tâm 4000 vòng/ 5 phút tách lấy huyết thanh hoặc huyết tương.

9.2. Tiến hành định lượng

- Hút 1000 µl thuốc thử đã pha vào 2 ống: ống kiểm tra(ống 1) và ống bệnh nhân (ống 2).
- Hút 10µl dung dịch huyết thanh kiểm tra (Unitrol I) vào ống 1.
- Hút 10µl huyết thanh bệnh nhân vào ống 2.
- Ủ 37° C trong 10 phút
- Lắc đều, đo trên máy đã cài đặt sẵn
- Kết quả thu được sẽ được nhập vào máy, in ra giấy và gửi cho các khoa.
- Cuối buổi rửa sạch máy, tắt máy, cho hóa chất sinh phẩm vào tủ bảo quản theo đúng quy định, phân loại và xử lý chất thải theo đúng quy định của trung tâm.

10. Diễn giải báo cáo kết quả

- Xét nghiệm Glucose là một xét nghiệm giúp đo nồng độ Glucose có trong máu. Nồng độ Glucose tăng có thể do sinh lý hoặc bệnh lý như ĐTĐ
- Trị số bình thường: 3.9- 5.5 mmol/L
- Đơn vị sử dụng: mmol/L

10.2. Biện luận kết quả

- Glucose huyết thanh tăng có thể do sinh lý hoặc bệnh lý
- Glucose huyết thanh giảm do nhịn đói, dùng thuốc hạ đường huyết quá liều hoặc u tụy nội tiết...

10.3. Những sai sót và xử trí

- Khi thấy kết quả Glucose bất thường(cao hơn hoặc thấp hơn giá trị bình thường) cần kiểm tra lại kết quả bằng cách:
 - + Đối chiếu kết quả với chẩn đoán nếu thấy phù hợp chấp nhận kết quả hoặc có thể chạy lại để kiểm tra.
 - + Nhắc ống máu lên để kiểm tra xem có đông dây.
 - + Kiểm tra thông tin ống máu, đối chiếu thông tin trên phiếu yêu cầu xét nghiệm.
 - + Nếu thấy bất thường, nên chạy lại kiểm tra lần nữa trên máy đó cùng phối hợp với mẫu huyết thanh kiểm tra hoặc chuyển máy khác.
 - + Khi máy không đọc được do huyết thanh vàng đục pha loãng bệnh phẩm với nước muối sinh lý, kết quả thu được nhân với hệ số pha loãng.

11. Lưu ý và cảnh báo

- Trước xét nghiệm bệnh nhân phải nhịn ăn, uống ≥ 8 giờ.
- Máu vỡ hồng cầu ảnh hưởng đến kết quả.
- Khi hồng cầu lấy ra khỏi cơ thể, thoái hóa glucose theo con đường pentosephosphat vẫn xảy ra, do đó, glucose cần được phân tích ngay sau khi lấy máu. Nếu chưa thể phân tích được, mẫu máu cần được li tâm và tách huyết thanh/ huyết tương, bảo quản trong ngăn mát hoặc ngăn đá.

12. Lưu trữ kết quả/ lưu trữ hồ sơ

- Kết quả được in dưới dạng khổ giấy A4, có chữ ký của Bác sỹ chỉ định, KTV và Bác sỹ trưởng khoa xét nghiệm.
- Kết quả được ghi vào sổ đồng thời được lưu trên phần mềm và in một quý 1 lần.
- Các trường hợp kiểm tra lại kết quả, mẫu không đạt yêu cầu cần lấy lại sẽ được ghi vào sổ sai sót.

13. Tài liệu liên quan

- Quy trình nhận và xử lý bệnh phẩm.
- Quy trình nội kiểm.
- Quy trình ngoại kiểm.
- Hướng dẫn sử dụng máy Evulution 3000.
- Hướng dẫn sử dụng máy ly tâm

14. Tài liệu tham khảo

- Quy trình kỹ thuật chuyên ngành Hóa sinh – Bộ Y Tế
- Bài giảng xét nghiệm Hóa sinh (trường Đại học y Dược Hải Phòng)
- Bài giảng Tổ chức quản lý và đảm bảo chất lượng xét nghiệm (trường Đại học Y Dược Hải Phòng).

QUY TRÌNH ĐỊNH LƯỢNG HBA1C TRONG MÁU TOÀN PHẦN BẰNG MÁY SINH HÓA TỰ ĐỘNG BA200

1. Mục đích

Quy trình này hướng dẫn thực hiện xét nghiệm định lượng HbA1c trong máu của bệnh nhân để:

- a. Đánh giá hiệu quả điều trị và mức độ kiểm soát nồng độ glucose huyết dài hạn ở bệnh nhân đái tháo đường (ĐTĐ).
- b. Dự kiến sự xuất hiện và tiến triển của các biến chứng vi mạch do ĐTĐ.

c. Có thể được sử dụng để chẩn đoán bệnh ĐTĐ theo tiêu chuẩn chẩn đoán ĐTĐ của hiệp hội ĐTĐ Hoa Kỳ (ADA 2010), cụ thể:

* Bệnh nhân có triệu chứng cổ điển như ăn nhiều, tiểu nhiều, uống nhiều, sụt cân

* Tiêu chuẩn để làm xét nghiệm chẩn đoán ĐTĐ hoặc tiền ĐTĐ ở người không có triệu chứng ĐTĐ:

+ Người lớn có BMI $\geq 23\text{kg/m}^2$, hoặc cân nặng lớn hơn 120% cân nặng lý tưởng và có một hoặc nhiều hơn một trong các yếu tố sau:

- Ít vận động thể lực
 - Gia đình có người bị ĐTĐ ở thế hệ cận kề (bố, mẹ, anh chị em ruột)
 - Tăng huyết áp (huyết áp tâm thu $\geq 140\text{mmHg}$ và/hoặc huyết áp tâm trương $\geq 90\text{mmHg}$ hay đang điều trị thuốc hạ huyết áp)
 - Nồng độ HDL cholesterol $< 35\text{mg}/(0.9\text{mmol/L})$ và/hoặc nồng độ triglyceride $> 250\text{mg/dL}$ (2.82mmol/L)
 - Vòng bụng to : Ở nam $\geq 90\text{cm}$, ở nữ $\geq 80\text{cm}$
 - Phụ nữ bị buồng trứng đa nang
 - Phụ nữ sinh con có cân nặng trên 4kg
 - Phụ nữ đã mắc ĐTĐ thai kỳ
 - HbA1c $\geq 5,7\%$ (39mmol/mol), rối loạn glucose huyết đói hay rối loạn dung nạp glucose ở lần xét nghiệm trước đó
 - Có các dấu hiệu đề kháng insulin trên lâm sàng (như béo phì, dấu gai đen...)
 - Tiền sử có bệnh tim mạch do xơ vữa động mạch, bệnh mạch vành
- + Nếu kết quả xét nghiệm bình thường, nên lặp lại xét nghiệm mỗi 1 - 3 năm. Có thể thực hiện xét nghiệm sớm hơn tùy thuộc vào kết quả xét nghiệm trước đó và yếu tố nguy cơ. Đối với người tiền ĐTĐ: thực hiện xét nghiệm hàng năm.

+ Bệnh nhân có thể đến khám với biến chứng của bệnh ĐTĐ như vết thương chậm liền, bàn chân ĐTĐ,...

2. Phạm vi

- Áp dụng tại khoa xét nghiệm trung tâm Y tế Cát Hải.

3. Trách nhiệm

- Nhân viên được giao nhiệm vụ thực hiện xét nghiệm này tuân thủ đúng quy trình.
- Trưởng khoa xét nghiệm, kỹ thuật viên trưởng tại khoa có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình và nhận định kết quả xét nghiệm.
- Cán bộ QLCL tại khoa có trách nhiệm kiểm tra định kỳ để đảm bảo quy trình chuẩn được thực hiện nghiêm túc, có cập nhật, sửa đổi và bổ sung theo các quy định và các thay đổi trong suốt quá trình thực hiện quy trình chuẩn.

4. Định nghĩa và từ viết tắt

4.1. Định nghĩa:

Hemoglobin (Hb) là protein có cấu trúc bậc bốn hoàn chỉnh của hồng cầu. Hb có chức năng vận chuyển oxy từ phổi tới tổ chức và CO₂ từ tổ chức tới phổi. Nồng độ glucose của hồng cầu cũng tương đương với nồng độ glucose trong huyết tương của máu. Khi nồng độ glucose máu tăng cao hơn mức bình thường trong một khoảng thời gian đủ dài, glucose sẽ kết hợp với hemoglobin gọi là phản ứng glycosyl hoá (hay Glycosylated Haemoglobin). Nhóm aldehyd tự do của phân tử glucose kết hợp với phân tử Hb của hồng cầu thông qua Valin (một amino acid ở phần cuối của chuỗi beta) tạo ra sản phẩm trung gian là I dimin, sau đó I dimin sẽ được chuyển thành Hb 1c theo sự chuyển madori không đảo ngược. Đường đơn trong máu chủ yếu là glucose do vậy thành phần chủ yếu của Hb1 là Hb 1c (70%). Do vậy Hb 1c có giá trị chuyên biệt hơn

Hb1a1, Hb1a2, Hb 1b nói riêng và Hb 1 nói chung. Tình trạng gắn kết này sẽ thể hiện trong suốt đời sống của hồng cầu (120 ngày).

4.2. Viết tắt:

- HbA1c: Hemoglobin bị glycosyl hóa hay gắn đường.
- XN: Xét nghiệm.
- QC: Quality control.
- Calib: Calibrator.
- ĐTĐ: Đái tháo đường.

5. Nguyên lý xét nghiệm

Thuốc thử Hemoglobin toàn phần được dùng để định lượng nồng độ hemoglobin bằng phương pháp đo màu. Sự thay đổi độ hấp thụ ánh sáng được đo ở bước sóng 570/660 nm.

Hóa chất HbA1c được dùng để định lượng nồng độ HbA1c bằng phương pháp miễn dịch đo độ đục. Trong phản ứng, kháng thể HbA1c kết hợp với HbA1c trong mẫu bệnh phẩm tạo nên phức hợp kháng nguyên - kháng thể tan. Polyhapten trong hóa chất sau đó sẽ kết hợp với lượng kháng thể còn thừa tạo nên phức hợp kết tủa được định lượng bằng phương pháp đo độ đục. Độ hấp thụ ánh sáng được đo ở 340/700nm.

6. Thiết bị và vật liệu.

6.1. Thiết bị.

- Máy móc: Máy sinh hóa tự động BA200.
- Máy li tâm, tủ lạnh.

6.2. Vật liệu

6.2.1. Hóa chất xét nghiệm còn hạn sử dụng và đảm bảo chất lượng.

Bảo quản ở 2 – 8⁰C thuốc thử ổn định đến hết hạn sử dụng, để trong máy ổn định 8 tuần sau khi mở nắp.

6.2.2. Các loại dung dịch hệ thống khác:

- Chuẩn, control HBA1C I. II

6.2.3. Vật tư tiêu hao

- Ống lấy máu, kim tiêm, bông, côn, găng tay...

7. An toàn

Áp dụng các biện pháp an toàn chung khi xử lý mẫu và thực hiện xét nghiệm theo quy trình về thực hiện an toàn phòng xét nghiệm mã số XN-BM 5.12.2


Quy trình thực hiện

7.1. Lấy mẫu và bảo quản mẫu bệnh phẩm.

- Các bước lấy mẫu bệnh phẩm thực hiện theo “Sổ tay lấy mẫu”
- Thu thập mẫu (tránh tan huyết): lấy tại khoa xét nghiệm.
 - + Lấy máu toàn phần từ tĩnh mạch cho vào ống nghiệm có chất chống đông Heparil hoặc EDTA, ghi rõ tên tuổi mã số bệnh nhân và sau đó cho ống máu vào ly tâm.
- Bảo quản mẫu:
 - + Mẫu máu toàn phần bảo quản trong 5 ngày ở 2-8^{0C}, trong 4h 15 – 37^{0C}. Nếu làm muộn hơn cần bảo quản mẫu ở tủ lạnh âm sâu từ -20^{0C}.
- Tiêu chuẩn chấp nhận mẫu bệnh phẩm: Đối với mẫu bệnh phẩm nhận từ các khoa lâm sàng.
 - Thông tin, mã bệnh nhân đúng, đầy đủ, chỉ định rõ ràng.
 - Mẫu bệnh phẩm đựng trong ống chống đông bằng Heparil.
 - Bệnh phẩm phải được gửi đến phòng xét nghiệm trong vòng 24h sau khi lấy.
- Từ chối mẫu bệnh phẩm:
 - Thông tin bệnh nhân sai lệch.

- Mẫu bệnh phẩm không đúng thể tích (2ml).
- Mẫu bệnh phẩm có huyết thanh quá vàng, quá đục, vỡ hồng cầu...
- Không lấy đúng tuýp bệnh phẩm.

7.2. Tiến hành xét nghiệm

- Máy móc, hóa chất đã được cài đặt và chuẩn trước khi thực hiện phân tích. Sau khi chạy test unitrol vào đầu mỗi buổi sáng mà chỉ số nằm trong dải SD thì sẽ tiến hành chạy mẫu bệnh phẩm.
- Các bước chạy máy sinh hóa tự động BA200.
 - Bước 1: Kiểm tra nước rửa, hóa chất, nếu thiếu thì bổ sung
 - Bước 2: Ấn nút kết nối máy tính và máy xét nghiệm  nếu đèn PC connected chưa sáng
 - Bước 3: Tạo section mới: Ấn nút (*) để tạo section mới
 - Bước 4: chạy bệnh phẩm
 - ❖ Phá vỡ hồng cầu bệnh nhân bằng nước cất, để ổn định ở nhiệt độ thường trong vòng 20 phút.
 - ❖ Ấn nút Work session /sample request
 - ❖ Ở mục Sample Class chọn đúng loại mẫu bệnh nhân,
 - ❖ Đánh thông tin bệnh nhân vào ô Patient.
 - ❖ Ấn test xét nghiệm cần chạy, xong ấn Accep để xác nhận
 - ❖ Sau khi nhập xong dữ liệu bệnh nhân kích vào định vị mẫu và hóa chất ở góc dưới màn hình để đăng nhập vị trí hóa chất và bệnh phẩm
 - ❖ Sau khi hoàn tất, ấn Accepted và kích vào START để chạy máy

7.3. Ghi kết quả xét nghiệm

- Sau khi máy chạy xong kết quả thì máy chuyển LIS sang phần mềm kết nối hệ thống xét nghiệm.
- Phân tích các chỉ số xét nghiệm và đối chiếu với phiếu xét nghiệm của bệnh nhân để check tên tuổi mã.
- In phiếu kết quả xét nghiệm.
- Đưa phiếu kết quả cho KTV trưởng khoa ký duyệt.

8. Kiểm tra chất lượng.

8.1. Xây dựng khoảng tham chiếu.

- Hàng ngày vào 7h05 sáng chạy chuẩn mẫu control HBA1C I, II theo “quy trình nội kiểm phòng xét nghiệm” mã số QTNK –HS.15.
- Nếu mẫu đạt được giá trị trong dải với giá trị trung thì chấp nhận và chạy mẫu máu của bệnh nhân bình thường, nếu không đạt thì chạy lại calibrator của HBA1C.

8.2. Đánh giá kết quả

- Nếu kết quả chạy control HBA1C ra kết quả không nằm trong dải nhiều ngày thì cần kiểm tra lại hạn sử dụng cũng như chất lượng của control HBA1C
- Đồng thời phải vẽ biểu đồ theo dõi control HBA1C thường xuyên để xác định mức độ ổn định của control serum cũng như độ bền và ổn định của hóa chất.
- Có kiến nghị với QLCL nếu chạy chuẩn ra kết quả chưa tốt.

9. Diễn giải và báo cáo.

Trị số bình thường: 4 – 6,4%

- HbA1c máu tăng trong các nguyên nhân:
 - + Hb bào thai (Fetal Hb) trên mức bình thường hoặc 0,5%
 - + Nghiện rượu
 - + Tăng nồng độ glucose máu

- + Ngộ độc chì và opi
- + Bệnh ĐTD mới được chẩn đoán
- + Bệnh ĐTD được kiểm soát kém
- + Suy thận mạn được lọc máu hay không được lọc máu
- + Thiếu máu thiếu sắt
- + Tăng nồng độ triglycerid máu
- + Điều trị bằng salicylat

10. Lưu ý.

Những yếu tố góp phần thay đổi kết quả xét nghiệm:

- Hb 1c có thể “tăng giả”: PreHb 1c; HbF; Hội chứng ure máu cao (cơ chế: do Hb bị carbamyl hóa);...
- HbA1c có thể “giảm giả”: Các bệnh làm giảm đời sống HC: huyết tán (tan máu); Thiếu máu mạn hoặc cấp; Xuất huyết tiêu hoá, sau trích máu điều trị; Nhiễm sắc tố sắt; Hemoglobine bất thường (VD: HbH, HbS, HbD, HbE, HbC)

11. Lưu hồ sơ.

- Ghi chép rõ ràng kết quả vào phiếu trả lời kết quả và sổ kết quả xét nghiệm hóa sinh.
- Lưu trữ các biểu mẫu phiếu QC theo đúng quy định của khoa.

12. Tài liệu liên quan.

Tên tài liệu
Quy trình về thực hiện an toàn xét nghiệm
Quy trình nội kiểm phòng xét nghiệm
Sổ tay lấy mẫu
Hướng dẫn sử dụng máy sinh hóa tự động BA200

Hướng dẫn sử dụng máy li tâm

13. Tài liệu tham khảo

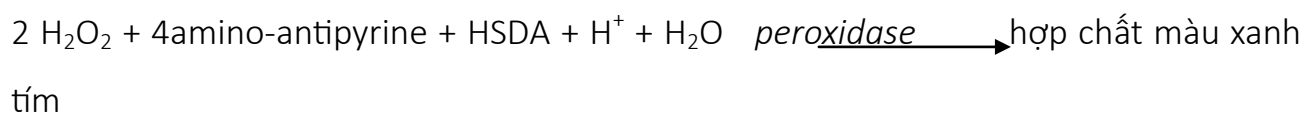
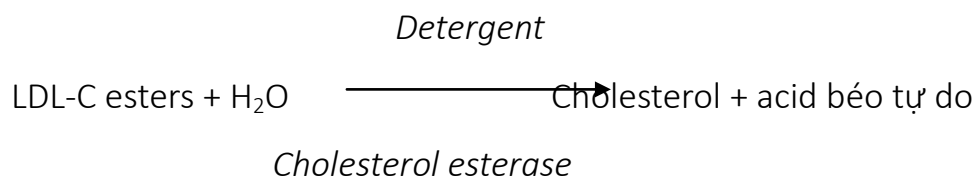
- Quyết định 5530/QĐ-BYT, quyết định ban hành hướng dẫn xây dựng quy trình thực hành chuẩn trong quản lý chất lượng xét nghiệm, 2015.

Bệnh viện Bạch Mai, Ý nghĩa các chỉ số hóa sinh trong chẩn đoán lâm sàng, trang 23 – 24, 2015.

ĐỊNH LƯỢNG LDL-C (Low Density Lipoprotein cholesteron)**I. NGUYÊN LÝ:**

LDL-C (Low Density Lipoprotein cholesteron) là thành phần chính gây nên quá trình xơ vữa động mạch, đặc biệt là xơ vữa mạch vành.

LDL-C được định lượng theo phương pháp enzyme so màu

**II. CHUẨN BỊ**

3. Người thực hiện: bác sỹ hoặc kỹ thuật viên được đào tạo chuyên ngành Hóa sinh

4. Phương tiện, hóa chất

- Máy móc: hệ thống máy sinh hóa
- Thuốc thử: sẵn sàng sử dụng.

R 1: MOPS, HSDA, peroxidase ...

R 2: MOPS, cholesterol esterase, cholesterol oxidase, 4-amino-antipyrine, peroxidase, detergent ...

Bảo quản ở 2-8⁰C đến khi hết hạn sử dụng, 12 tuần khi để trên máy phân tích

Các loại dung dịch hệ thống khác

- Chuẩn, NaCl 9%
- Control: 2 mức
- Vật tư tiêu hao: ống lấy máu, kim tiêm, bông, cồn, găng tay ...

5. Người bệnh: được giải thích trước khi thực hiện xét nghiệm, tốt nhất là nhịn ăn sáng và lấy máu vào buổi sáng

6. Phiếu xét nghiệm: có đầy đủ thông tin về người bệnh bao gồm tên, tuổi, khoa phòng, chẩn đoán, tình trạng mẫu, tên bác sỹ chỉ định, các loại thuốc đã sử dụng (nếu có) ...

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

3. Lấy bệnh phẩm: bệnh phẩm phải được lấy đúng kỹ thuật vào ống tiêu chuẩn. Ly tâm trước khi tiến hành kỹ thuật. Có thể sử dụng huyết thanh hoặc huyết tương chống đông bằng heparin. Bảo quản ở 2-8⁰C trong vòng 7 ngày, ở - 60⁰C được 1 tháng. Rã đông một lần. Để bệnh phẩm, chuẩn, control ở nhiệt độ phòng (20-25⁰C) và lắc đều trước khi tiến hành xét nghiệm.

4. Tiến hành kỹ thuật:

- Máy móc, hóa chất đã được cài đặt và chuẩn trước khi thực hiện phân tích. Control nằm trong miền cho phép tùy thuộc vào kỹ thuật, thuốc thử của từng công ty. Thông thường chạy control 2 miền: bình thường và bất thường. Đối chiếu với luật về nội kiểm chất lượng nếu đạt thì tiến hành phân tích mẫu.
- Đưa bệnh phẩm vào phân tích theo protocol của máy. Khi có kết quả thì phân tích và đối chiếu với phiếu xét nghiệm và trả kết quả.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Giá trị tham chiếu: $\leq 3,4$ mmol/L
- LDL-C tăng là một trong những yếu tố dự báo nguy cơ bệnh xơ vữa động mạch, bệnh tim mạch.

VI. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ.

Nguyên nhân	Sai sót	Xử trí
Bệnh phẩm lấy vào ống chống đông bằng EDT	Có thể làm giảm kết quả	Không sử dụng loại ống này
Bệnh phẩm có nồng độ bilirubin tăng, huyết tán, tăng lipid máu, đang sử dụng thuốc	Kết quả ít bị ảnh hưởng	
Nồng độ > dải đo (0,1-14,2 mmol/L)	Sai lệch kết quả	Pha loãng bệnh phẩm

ĐỊNH TÍNH AMPHETAMIN(AMP)

I. NGUYÊN LÝ

Sắc ký miễn dịch cạnh tranh: amphetamin trong mẫu nước tiểu cạnh tranh với amphetamin ở những vị trí gắn kết kháng thể. Trong quá trình xét nghiệm, mẫu nước tiểu thấm lên trên dọc theo màng thấm kit thử nhờ mao dẫn. mphetamin, nếu có mặt trong nước tiểu với nồng độ thấp hơn 300 ng/ml, sẽ không thể bão hòa các vị trí gắn kết của những phần tử phủ kháng thể trên kit thử. Những phần tử này sẽ bị giữ lại sau đó bởi liên hợp amphetamin bất động và hình thành vạch màu trên vùng kết quả. Vạch màu không được hình thành trên vùng kết quả nếu mức độ amphetamin trên 300 ng/ml vì nó bão hòa được tất cả các vị trí gắn kết của kháng thể kháng amphetamin. Nhằm mục đích kiểm tra quy trình thao tác xét nghiệm, một vạch màu luôn luôn xuất hiện tại vùng chứng (gọi là vạch chứng) để chứng tỏ rằng lượng mẫu đã đủ và lớp màng đã thấm tốt.

II. II.CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Nhân viên xét nghiệm khoa Hóa sinh.

2. Phương tiện, hóa chất

Hóa chất:

- Thanh thử amphetamin
- Hóa chất được bảo quản ở 25 – 30⁰C, hạn sử dụng theo ngày ghi trên hộp.

3. Người bệnh

Nước tiểu; bảo quản ở 2 – 8⁰C, ổn định trong vòng 7 ngày; bảo quản ở 25 – 30⁰C, ổn định trong vòng 2 ngày.

4. Phiếu xét nghiệm

Thực hiện theo chỉ định của bác sĩ lâm sàng.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Lấy bệnh phẩm: Nước tiểu.

2. Tiến hành kỹ thuật

2.1. Chuẩn bị hóa chất

Chuẩn bị thanh thử amphetamin.

2.2. Tiến hành kỹ thuật

- Nhúng ướt thanh thử vào nước tiểu - Đọc kết quả sau 5 phút:
 - + Dương tính: xuất hiện một vạch ở vị trí C
 - + Âm tính: xuất hiện hai vạch ở vị trí C và T
- Kết quả sau khi được đánh giá sẽ được chuyển vào phần mềm quản lý dữ liệu hoặc vào sổ lưu kết quả (tùy thuộc vào điều kiện của phòng xét nghiệm).
- Trả kết quả cho khoa lâm sàng, cho người bệnh

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

1. Giá trị bình thường: Âm tính

2. Dương tính: sử dụng các loại thuốc có chứa amphetamin.

V. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

1. Trước phân tích

Nước tiểu của người bệnh phải lấy đúng kỹ thuật, không lẫn máu, mủ.

Trên dụng cụ đựng mẫu bệnh phẩm phải ghi đầy đủ các thông tin của người bệnh (tên, tuổi, địa chỉ, khoa/ phòng, số giường...). Các thông tin này phải khớp với các thông tin trên phiếu chỉ định xét nghiệm. Nếu không đúng: hủy và lấy lại mẫu.

2. Trong phân tích

Mẫu bệnh phẩm của người bệnh chỉ được thực hiện khi kết quả kiểm tra chất lượng đạt yêu cầu của quy trình kiểm tra chất lượng.

3. Sau phân tích

Phân tích kết quả thu được với chẩn đoán lâm sàng, với kết quả các xét nghiệm khác của chính người bệnh đó; nếu không phù hợp, tiến hành kiểm tra lại: thông tin trên mẫu bệnh phẩm, chất lượng mẫu, phân tích lại mẫu bệnh phẩm đó.

ĐỊNH TÍNH MORPHIN

I. NGUYÊN LÝ

Định tính Morphin bằng kỹ thuật sắc ký miễn dịch cạnh tranh: Morphin trong mẫu nước tiểu cạnh tranh với morphin ở những vị trí gắn kết kháng thể. Trong quá trình xét nghiệm, mẫu nước tiểu thấm lên trên dọc theo màng thấm kit thử nhờ mao dẫn. Morphin, nếu có mặt trong nước tiểu với nồng độ thấp hơn 300 ng/ml, sẽ không thể bão hòa các vị trí gắn kết của những phần tử phủ kháng thể trên kit thử. Những phần tử này sẽ bị giữ sau đó bởi liên hợp morphin bất động và hình thành vạch màu trên vùng kết quả. Vạch màu không được hình thành trên vùng kết quả nếu mức độ morphin trên 300 ng/ml vì nó bão hòa được tất cả các vị trí gắn kết của kháng thể kháng morphin. Nhằm mục đích kiểm tra quy trình thao tác xét nghiệm, một vạch

màu luôn luôn xuất hiện tại vùng chứng (gọi là vạch chứng) để chứng tỏ rằng lượng mẫu đã đủ và lớp màng đã thấm tốt.

II. CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Nhân viên xét nghiệm khoa Hóa sinh.

2. Phương tiện, hóa chất Hóa chất:

- Thanh thử morphin

Hóa chất được bảo quản ở 25 – 30⁰C.

3. Người bệnh: Cần được tư vấn về mục đích của việc làm xét nghiệm

4. Phiếu xét nghiệm

Thực hiện theo chỉ định của bác sĩ lâm sàng.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Lấy bệnh phẩm Nước tiểu.

Nước tiểu; bảo quản ở 2 – 8⁰C, ổn định trong vòng 7 ngày; bảo quản ở 25 – 30⁰C, ổn định trong vòng 2 ngày

2. Tiến hành kỹ thuật

2.1. Chuẩn bị hóa chất Chuẩn bị hóa chất.

2.2. Tiến hành kỹ thuật

- Nhúng ướt thanh thử vào nước tiểu - Đọc kết quả sau 5 phút:
 - + Dương tính: xuất hiện một vạch ở vị trí C
 - + Âm tính: xuất hiện hai vạch ở vị trí C và T
- Kết quả sau khi được đánh giá sẽ được chuyển vào phần mềm quản lý dữ liệu hoặc vào sổ lưu kết quả (tùy thuộc vào điều kiện của phòng xét nghiệm).
- Trả kết quả cho khoa lâm sàng, cho người bệnh

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Giá trị bình thường: Âm tính
- Dương tính: sử dụng các loại thuốc có chứa morphin.

V. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

1. Trước phân tích

Nước tiểu của người bệnh phải lấy đúng kỹ thuật, không lẫn máu, mủ.

Trên dụng cụ đựng mẫu bệnh phẩm phải ghi đầy đủ các thông tin của người bệnh (tên, tuổi, địa chỉ, khoa/ phòng, số giường...). Các thông tin này phải khớp với các thông tin trên phiếu chỉ định xét nghiệm. Nếu không đúng: hủy và lấy lại mẫu.

2. Trong phân tích

Mẫu bệnh phẩm của người bệnh chỉ được thực hiện khi kết quả kiểm tra chất lượng đạt yêu cầu của quy trình kiểm tra chất lượng.

3. Sau phân tích

Phân tích kết quả thu được với chẩn đoán lâm sàng, với kết quả các xét nghiệm khác của chính người bệnh đó; nếu không phù hợp, tiến hành kiểm tra lại: thông tin trên mẫu bệnh phẩm, chất lượng mẫu, phân tích lại mẫu bệnh phẩm đó.

ĐỊNH TÍNH MARIJUANA(THC)

I. NGUYÊN LÝ

Sắc ký miễn dịch cạnh tranh: marijuana trong mẫu nước tiểu cạnh tranh với marijuana ở những vị trí gắn kết kháng thể. Trong quá trình xét nghiệm, mẫu nước tiểu thấm lên trên dọc theo màng thấm kít thử nhờ mao dẫn. Marijuana, nếu có mặt trong nước tiểu với nồng độ thấp hơn 300 ng/ml, sẽ không thể bão hòa các vị trí gắn kết của những phần tử phủ kháng thể trên kit thử. Những phần tử này sẽ bị giữ lại sau

đó bởi liên hợp marijuana bất động và hình thành vạch màu trên vùng kết quả. Vạch màu không được hình thành trên vùng kết quả nếu mức độ marijuana trên 300 ng/ml vì nó bão hòa được tất cả các vị trí gắn kết của kháng thể kháng marijuana. Nhằm mục đích kiểm tra quy trình thao tác xét nghiệm, một vạch màu luôn luôn xuất hiện tại vùng chứng (gọi là vạch chứng) để chứng tỏ rằng lượng mẫu đã đủ và lớp màng đã thấm tốt.

II CHUẨN BỊ

1. Người thực hiện

Nhân viên xét nghiệm khoa Hóa sinh.

2. Phương tiện, hóa chất Hóa chất:

- Thanh thử marijuana
- Hóa chất được bảo quản ở 25 - 30°C.

3. Người bệnh

Nước tiểu; bảo quản ở 2 - 8°C, ổn định trong vòng 7 ngày; bảo quản ở 25 - 30°C, ổn định trong vòng 2 ngày.

4. Phiếu xét nghiệm

Thực hiện theo chỉ định của bác sĩ lâm sàng.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Lấy bệnh phẩm Nước tiểu.

2. Tiến hành kỹ thuật

2.1. Chuẩn bị hóa chất Chuẩn bị hóa chất.

2.2. Tiến hành kỹ thuật

- Nhúng ướt thanh thử vào nước tiểu - Đọc kết quả sau 5 phút:
 - + Dương tính: xuất hiện một vạch ở vị trí C
 - + Âm tính: xuất hiện hai vạch ở vị trí C và T

- Kết quả sau khi được đánh giá sẽ được chuyển vào phần mềm quản lý dữ liệu hoặc vào sổ lưu kết quả (tùy thuộc vào điều kiện của phòng xét nghiệm).
- Trả kết quả cho khoa lâm sàng, cho người bệnh

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Giá trị bình thường: Âm tính
- Dương tính: sử dụng các loại thuốc có chứa marijuana.

V. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

1. Trước phân tích

- Nước tiểu của người bệnh phải lấy đúng kỹ thuật, không lẫn máu, mủ.
- Trên dụng cụ đựng mẫu bệnh phẩm phải ghi đầy đủ các thông tin của người bệnh (tên, tuổi, địa chỉ, khoa/ phòng, số giường...). Các thông tin này phải khớp với các thông tin trên phiếu chỉ định xét nghiệm. Nếu không đúng: hủy và lấy lại mẫu.

2. Trong phân tích

Mẫu bệnh phẩm của người bệnh chỉ được thực hiện khi kết quả kiểm tra chất lượng đạt yêu cầu của quy trình kiểm tra chất lượng.

3. Sau phân tích

Phân tích kết quả thu được với chẩn đoán lâm sàng, với kết quả các xét nghiệm khác của chính người bệnh đó; nếu không phù hợp, tiến hành kiểm tra lại: thông tin trên mẫu bệnh phẩm, chất lượng mẫu, phân tích lại mẫu bệnh phẩm đó.

ĐỊNH TÍNH METHAMPHETAMINE (MET)

I. NGUYÊN LÝ

Sắc ký miễn dịch cạnh tranh: methamphetamine trong mẫu nước tiểu cạnh tranh với methamphetamine ở những vị trí gắn kết kháng thể. Trong quá trình xét nghiệm,

mẫu nước tiểu thấm lên trên dọc theo màng thấm kit thử nhò mao dẫn. methamphetamine, nếu có mặt trong nước tiểu với nồng độ thấp hơn 1000 ng/ml, sẽ không thể bão hòa các vị trí gắn kết của những phần tử phủ kháng thể trên kit thử. Những phần tử này sẽ bị giữ lại sau đó bởi liên hợp methamphetamine bất động và hình thành vạch màu trên vùng kết quả. Vạch màu không được hình thành trên vùng kết quả nếu mức độ methamphetamine trên 1000 ng/ml vì nó bão hòa được tất cả các vị trí gắn kết của kháng thể kháng methamphetamine. Nhằm mục đích kiểm tra quy trình thao tác xét nghiệm, một vạch màu luôn luôn xuất hiện tại vùng chứng (gọi là vạch chứng) để chứng tỏ rằng lượng mẫu đã đủ và lớp màng đã thấm tốt.

II. CHUẨN BỊ

3. Người thực hiện

Nhân viên xét nghiệm khoa Hóa sinh.

4. Phương tiện, hóa chất Hóa chất:

- Thanh thử methamphetamine
- Hóa chất được bảo quản ở 25 - 30⁰C.

5. Người bệnh

Nước tiểu; bảo quản ở 2 - 8⁰C, ổn định trong vòng 7 ngày; bảo quản ở 25 - 30⁰C, ổn định trong vòng 2 ngày.

6. Phiếu xét nghiệm

Thực hiện theo chỉ định của bác sĩ lâm sàng.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

3. Lấy bệnh phẩm Nước tiểu.

4. Tiến hành kỹ thuật

4.1. Chuẩn bị hóa chất Chuẩn bị hóa chất.

4.2. Tiến hành kỹ thuật

- Nhúng ước thanh thử vào nước tiểu - Đọc kết quả sau 5 phút:
 - + Dương tính: xuất hiện một vạch ở vị trí C
 - + Âm tính: xuất hiện hai vạch ở vị trí C và T
- Kết quả sau khi được đánh giá sẽ được chuyển vào phần mềm quản lý dữ liệu hoặc vào sổ lưu kết quả (tùy thuộc vào điều kiện của phòng xét nghiệm).
- Trả kết quả cho khoa lâm sàng, cho người bệnh

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

- Giá trị bình thường: Âm tính
- Dương tính: sử dụng các loại thuốc có chứa marijuana.

V. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

1. Trước phân tích

- Nước tiểu của người bệnh phải lấy đúng kỹ thuật, không lẫn máu, mủ.
- Trên dụng cụ đựng mẫu bệnh phẩm phải ghi đầy đủ các thông tin của người bệnh (tên, tuổi, địa chỉ, khoa/ phòng, số giường...). Các thông tin này phải khớp với các thông tin trên phiếu chỉ định xét nghiệm. Nếu không đúng: hủy và lấy lại mẫu.

4. Trong phân tích

Mẫu bệnh phẩm của người bệnh chỉ được thực hiện khi kết quả kiểm tra chất lượng đạt yêu cầu của quy trình kiểm tra chất lượng.

5. Sau phân tích

Phân tích kết quả thu được với chẩn đoán lâm sàng, với kết quả các xét nghiệm khác của chính người bệnh đó; nếu không phù hợp, tiến hành kiểm tra lại: thông tin trên mẫu bệnh phẩm, chất lượng mẫu, phân tích lại mẫu bệnh phẩm đó.

QUY TRÌNH XÉT NGHIỆM TỔNG PHÂN TÍCH NƯỚC TIỂU

I. NGUYÊN LÝ

- Tổng phân tích nước tiểu được bán định lượng bằng thanh giấy sử dụng kỹ thuật đo phản quang.

II. CHUẨN BỊ

1. Cán bộ thực hiện: Kỹ thuật viên xét nghiệm Hóa sinh.

2. Phương tiện, hóa chất:

- Phương tiện: Máy phân tích sinh hóa nước tiểu bán tự động Clinteck 500, Clinteck status.
- Hóa chất: Thanh thử nước tiểu 10 thông số. Hóa chất được bảo quản ở 25- 30°C.

3. Người bệnh:

- Người bệnh được giải thích và tư vấn về việc làm xét nghiệm nước tiểu
- Người bệnh được hướng dẫn cách lấy nước tiểu đúng tiêu chuẩn.
- Nước tiểu (tốt nhất lấy vào buổi sáng), trừ mẫu nước tiểu 24 giờ được bảo quản bằng acid HCl hoặc bảo quản ở 2 - 8°C.

4. Phiếu xét nghiệm: Thực hiện theo chỉ định của bác sĩ lâm sàng.

III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH:

1. Lấy bệnh phẩm:

Lấy mẫu nước tiểu buổi sáng: Là phương pháp áp dụng thông thường nhất vì thuận tiện, đơn giản, tỷ lệ chính xác cao. Vì nước tiểu được cô đặc sau một đêm ngủ, các thành phần bất thường bệnh lý, kể cả vi khuẩn niệu sẽ có tỷ lệ cao nên dễ phát hiện.

+ Cách tiến hành: Sáng sớm, bệnh nhân vệ sinh bộ phận sinh dục-tiết niệu trước khi lấy nước tiểu. Đi tiểu phần đầu bãi bỏ đi, rồi hứng vào ống nghiệm 5-10mL nước tiểu.

2. Tiến hành kỹ thuật:

- Nhúng ướt toàn bộ thanh thử vào nước tiểu.
- Đặt thanh thử vào khay đựng test.
- Nhấn nút Start. Máy sẽ tự phân tích và in kết quả.

- Kết quả sau khi được đánh giá sẽ được chuyển vào phần mềm quản lý dữ liệu
- In phiếu kết quả và trả kết quả cho khoa lâm sàng, cho bệnh nhân.

IV. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ

1. Tỷ trọng:

Bình thường tỷ trọng nước tiểu vào khoảng 1.015 - 1.025. Tỷ trọng tăng trong bệnh đái tháo đường, giảm trong bệnh đái tháo nhạt. Tỷ trọng thấp kéo dài cũng thường gặp trong suy thận.

2. pH:

- Bình thường từ 5 - 6.
- pH axit: ĐTĐ không kiểm soát, mất nước, đói lả.
- pH kiềm: nhiễm khuẩn tiết niệu

3. Các chất ceton:

- Bình thường không có các chất ceton trong nước tiểu. Khi chúng xuất hiện thì có thể bệnh nhân mắc bệnh đái tháo đường có biến chứng toan ceto, bệnh nhân nhịn đói lâu ngày, nôn mửa kéo dài, trong một vài trường hợp ngộ độc.

4. Máu:

- Bình thường không có hồng cầu trong nước tiểu.
- Dương tính và hồng cầu còn nguyên: Sỏi thận, lao thận, ung thư thận, viêm thận.
- Dương tính và hồng cầu đã vỡ: tan máu như sốt rét, vàng da do tan máu, ngộ độc photpho ...

5. Bilirubin (sắc tố mật)

- Bình thường Bilirubin không có mật trong nước tiểu.
- Dương tính: có tổn thương của gan hoặc đường dẫn mật.

6. Urobilinogen

- Bình thường có ít trong nước tiểu.

- Tăng: bệnh gan hoặc tan huyết.
- Nếu tắc mật hoàn toàn thì không có Urobilinogen trong nước tiểu.

7. Protein niệu:

- Bình thường nước tiểu có chứa 1 lượng nhỏ Protein không đủ tạo ra phản ứng dương tính trên giấy thử.
- Dương tính: bệnh nhân , nhiễm trùng tiết niệu, THA, ngộ độc thai nghén, suy tim xung huyết.

8. Đường niệu:

- Bình thường không có Glucose trong nước tiểu
- Dương tính: ĐTĐ, Stress, Viêm tụy cấp, Cushing, sau gây mê, ...

9. Nitrit:

- Bình thường không có trong nước tiểu
- Dương tính: nhiễm trùng tiết niệu

10. Bạch cầu:

- Bình thường không có trong nước tiểu
- Dương tính: nhiễm trùng bàng quang hay thận.

V. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

1. Trước phân tích:

- Nước tiểu của bệnh nhân phải lấy đúng kỹ thuật, không lẫn máu mủ.
- Trên dụng cụ đựng mẫu bệnh phẩm phải ghi đầy đủ các thông tin của bệnh nhân (tên, tuổi, địa chỉ, khoa/phòng, số giường ...). Các thông tin này phải khớp với các thông tin chỉ định trên phiếu xét nghiệm. Nếu không đúng: hủy và lấy lại mẫu.

2. Trong phân tích:

Mẫu bệnh phẩm của bệnh nhân chỉ được thực hiện khi kết quả kiểm tra chất lượng không vi phạm các luật của quy trình kiểm tra chất lượng; nếu không, phải tiến hành chuẩn và kiểm tra chất lượng lại, đạt mới thực hiện xét nghiệm cho bệnh nhân; nếu không đạt: tiến hành kiểm tra lại các thông số kỹ thuật của máy, sửa chữa hoặc thay mới các chi tiết nếu cần. Sau đó chuẩn và kiểm tra chất lượng lại cho đạt.

3. Sau phân tích:

Phân tích kết quả thu được với chẩn đoán lâm sàng, với kết quả các xét nghiệm khác của chính bệnh nhân đó; nếu không phù hợp, tiến hành kiểm tra lại: thông tin trên mẫu bệnh phẩm, chất lượng mẫu, phân tích lại mẫu bệnh phẩm đó.

VI KHUẨN NHUỘM SOI

1. ĐẠI CƯƠNG

1.1. Mục đích của kỹ thuật

Nhận định sơ bộ hình ảnh vi khuẩn và các hình ảnh tế bào (nếu có) trực tiếp từ bệnh phẩm bằng kỹ thuật nhuộm soi.

1.2. Định nghĩa, nguyên lý

Đánh giá hình thể, kích thước, tính chất bắt màu, cách sắp xếp của vi khuẩn và các hình ảnh tế bào (nếu có) bằng kỹ thuật nhuộm và soi dưới kính hiển vi quang học.

2. CHUẨN BỊ

2.1. Người thực hiện

- Bác sĩ vi sinh hoặc bác sĩ xét nghiệm hoặc kỹ thuật y.

2.2. Thiết bị y tế

- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
- Cồn 70%
- Dung dịch nước rửa tay
- Dung dịch khử trùng
- Thuốc nhuộm đỏ Fuchsin (hoặc safranin)
- Thuốc nhuộm tím Gentian
- Cồn tẩy 96 độ
- Lugol

- Dầu soi kính
- Lọ đựng bệnh phẩm
- Pipet hút bệnh phẩm
- Lam kính
- Que gỗ lấy bệnh phẩm
- khay đựng bệnh phẩm
- Hộp vận chuyển bệnh phẩm
- Panh
- Giấy thấm
- Mũ giấy
- Khẩu trang
- Găng khám
- Găng tay xử lý dụng cụ
- Quần áo bác sỹ/KTV/hộ lý (4 bộ/ người/năm)
- Áo choàng phòng xét nghiệm (1 cái/ người/năm)
- Khăn lau tay
- Túi rác các loại
- Kính hiển vi quang học
- Hệ thống quản lý phòng xét nghiệm
- Tủ lạnh 2°C - 8°C
- Bàn xét nghiệm

2.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

- Loại bệnh phẩm: Các loại bệnh phẩm được chỉ định xét nghiệm vi khuẩn.
- Đảm bảo tiêu chuẩn nhận mẫu và xử lý mẫu theo quy định.

2.4. Phiếu chỉ định xét nghiệm

- Kiểm tra phiếu chỉ định xét nghiệm đảm bảo đầy đủ thông tin theo quy định. Phiếu chỉ định xét nghiệm phải có loại bệnh phẩm và vị trí lấy mẫu (nếu có).

2.5. Thời gian thực hiện kỹ thuật: khoảng 30 phút.

2.6. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: Phòng xét nghiệm vi sinh.

3. AN TOÀN

- Phòng xét nghiệm thực hiện cấp độ ATSH theo công bố phù hợp với điều kiện thực tế của cơ sở khám chữa bệnh.
- Thực hiện theo hướng dẫn sử dụng hoá chất sinh phẩm và an toàn khi sử dụng hoá chất phòng xét nghiệm (tham khảo MSDS của nhà sản xuất).

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

4.1. Các bước thực hiện

4.1.1. Xử lý bệnh phẩm: theo quy trình của phòng xét nghiệm.

4.1.2. Tiến hành kỹ thuật: theo quy trình của phòng xét nghiệm.

- Chuẩn bị tiêu bản nhuộm
 - Nhỏ dung dịch tím gentian, phủ kín nơi dàn đồ phiến, để trong 1 phút
 - Đổ dung dịch tím gentian, rửa tiêu bản dưới vòi nước chảy nhẹ
 - Nhỏ dung dịch lugol, để trong 1 phút
 - Đổ dung dịch lugol, rửa nước
 - Tẩy màu: để nghiêng tiêu bản, nhỏ vài giọt cồn 95% nghiêng đi nghiêng lại tiêu bản đến khi thấy màu tím trên lam kính vừa phai hết thì rửa nước ngay.
 - Nhỏ dung dịch đỏ fuchsin (hoặc safranin), để trong 1 phút
- Rửa nước kỹ, để khô tiêu bản, soi kính hiển vi.

4.2. Nhận định kết quả

Chỉ đọc kết quả khi QC đạt tiêu chuẩn.

4.2.1. Đánh giá hình ảnh vi khuẩn trên tiêu bản nhuộm Gram

- Soi dưới vật kính dầu (x100) - Diễn giải và đọc kết quả:

- + Vi khuẩn Gram (+) bắt màu tím sẫm của gentian.
- + Vi khuẩn Gram (-) bắt màu đỏ của fuchsin (hoặc safranin).

4.2.2. Đánh giá hình ảnh tế bào trên tiêu bản nhuộm đơn (nếu có).

4.3. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Trả kết quả theo quy trình liên quan, ghi vào biểu mẫu có liên quan đến quy trình và lưu hồ sơ xét nghiệm.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

5.1. Trước khi thực hiện kỹ thuật

Việc lấy mẫu bệnh phẩm, vận chuyển và bảo quản không đúng tiêu chuẩn có thể dẫn đến kết quả sai, cho dù qui trình được thực hiện đúng.

5.2. Trong quá trình thực hiện kỹ thuật Gram dương giả: Tẩy cồn

chưa đủ thời gian Gram âm giả:

- Tuổi của mẫu cấy vi khuẩn ảnh hưởng lên tính chất nhuộm Gram ở các mẫu cấy vi khuẩn để thời gian quá lâu.
- Tẩy cồn quá lâu và tráng không kỹ.

Nhuộm lại tiêu bản khi nghi ngờ kết quả không chính xác.

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật

- Đọc, nhận định, phiên giải và biện luận kết quả cần cẩn thận và chính xác để tránh nhầm lẫn.
- Kết quả nội kiểm được xem xét định kỳ nhằm phát hiện và khắc phục những xu hướng ảnh hưởng tới kết quả XN.
- PXN tạm dừng trả kết quả cho khách hàng nếu kết quả nội kiểm không đạt. Khi kết quả nội kiểm không đạt, PXN tìm kiếm nguyên nhân và khắc phục, chỉ thực hiện tiếp XN sau khi đã hoàn thành việc khắc phục.

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG

- Yêu cầu thực hiện kiểm tra chất lượng (IQC và/hoặc EQC theo Quyết định 2429/QĐBYT)

- Thực hiện ngoại kiểm (EQA) hoặc so sánh liên phòng.

Đối với kết quả xét nghiệm bất thường hoặc nghi ngờ, cần thực hiện lại xét nghiệm hoặc chuyển gửi đến phòng xét nghiệm tham chiếu hoặc các cơ sở y tế có chứng nhận về chất lượng để khẳng định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chính phủ, Nghị định số 103/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 quy định về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm, 2016.
2. Bộ Y tế, Quyết định số 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017 Ban hành Tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học, 2017.
3. Bộ Y tế, Quyết định số 3376/QĐ-BYT ngày 30/08/2023 về việc ban hành Đề cương quy trình kỹ thuật xét nghiệm, 2023.
4. Karen C. Carroll and Michael A. Pfaller. Manual of clinical microbiology. ASM Press, Washington, DC. 2023, 13th edition.
5. Amy L. Leber, CareyAnn D. Burnham. Clinical microbiology procedures handbook. ASM Press, Washington, DC. 2023, 5th edition.

QUY TRÌNH AFB TRỰC TIẾP NHUỘM SOI ZIEHL-NEELSEN

1. Mục đích

- Quy trình này nhằm mô tả và hướng dẫn cách thực hiện xét nghiệm đờm trực tiếp tìm AFB thuộc chi Mycobacterium bằng phương pháp nhuộm Ziehl-Neelsen

2. Phạm vi áp dụng

- Quy trình này được áp dụng tại khoa Xét nghiệm- CDHA.

3. Trách nhiệm

- Người thực hiện: Kỹ thuật viên xét nghiệm.

-Người nhận định và phê duyệt kết quả xét nghiệm: Cử nhân xét nghiệm có trình độ từ đại học trở lên có trong danh sách phân công cán bộ viên chức tham gia kí duyệt kết quả xét nghiệm do Giám đốc Trung tâm phê duyệt.

- Cán bộ quản lý chất lượng chịu trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình

4. Định nghĩa, thuật ngữ, chữ viết tắt

- AFB (Acid fast bacili) : Trực khuẩn kháng cồn kháng acid thuộc họ Mycobacteriaceae.
- QLCL : Quản lý chất lượng.
- BCĐN : Bạch cầu đa nhân.

5. Nguyên lý

- Phương pháp nhuộm Ziehl-Neelsen là phương pháp sử dụng hai hóa chất nhuộm màu là đỏ fuchsin và xanh methylen kết hợp với chất tẩy màu(hỗn hợp acid HCL và cồn 96 độ) để phát hiện trực khuẩn AFB-thuộc họ Mycobacteriaceae là các vi khuẩn có đặc điểm kháng cồn kháng acid.Chất nhuộm Fuchsin dưới tác dụng của nhiệt độ sẽ độ sẽ gắn hữu cơ với acid mycolic có trong vách tế bào vi khuẩn và không bị mất sau khi tẩy màu và nhuộm xanh Methylen. Tạo hình ảnh trực khuẩn bắt màu hồng đỏ đặc trưng trên nền vi trường màu xanh.

6. Phương tiện, hóa chất

6.1 Thiết bị

- Kính hiển vi quang học
- Tủ an toàn sinh học cấp 2
- Đồng hồ phút.

6.2. Vật liệu

6.2.1. Dụng cụ

- Lam kính có đầu mờ
- Bút chì đen HB.
- Cốc đựng đờm, giá nhuộm tiêu bản
- Que gỗ phết đờm dùng một lần

6.2.2. Hóa chất

- Dung dịch fuchsin 0.3%
- Dung dịch cồn tẩy HCL 3%
- Dung dịch xanh methylen 0.3%
- Dầu soi kính.
- Dung dịch sát khuẩn Jave 0.5%

6.2.3. Mẫu bệnh phẩm

- Đờm

7. Kiểm tra chất lượng

- Không áp dụng

8. An toàn

- Phải sử dụng bảo hộ cá nhân khi tiếp xúc với các chủng VR.
- Phải được tiến hành trong tủ ATSH.
- Xử lý tất cả các bệnh phẩm như là nguồn lây nhiễm.

9. Nội dung thực hiện

9.1. Chuẩn bị

- Khởi động tủ an toàn sinh học ít nhất 15 phút trước khi thực hiện
- Sắp xếp các dụng cụ cần thiết vào tủ an toàn sinh học.
- Chọn lam kính sạch, không xước. Hơ lam kính qua ngọn lửa đèn cồn để hủy chất dầu còn dính trên lam kính, để nguội
- Đánh dấu bằng cách dùng bút chì đen HB ghi mã số bệnh phẩm lên đầu mờ lam kính
- Xếp lọ đựng bệnh phẩm và lam kính theo thứ tự để tránh nhầm lẫn

9.2. Dàn tiêu bản

- Thực hiện trong tủ an toàn sinh học:
- Mở nắp cốc đờm nhẹ nhàng, đặt nắp ngửa trên khay inox.

- Dùng đầu vát của que phết bằng chọn lấy chỗ nhầy mũ, nhẹ nhàng cắt mẫu đờm bằng cách di cạnh vát que gỗ vào thành cốc đờm(lưu ý: mỗi bệnh phẩm dùng que phết riêng)
 - Đậy nắp cốc đờm.
 - Đặt que phết có mẫu bệnh phẩm vào giữa lam kính và dàn trải theo vòng xoắn ốc từ trong ra ngoài, dàn đều đặn liên tục tạo độ mịn dày vừa phải hình ô van kích thước dài 2cm, rộng 1cm.
 - Để khô tiêu bản
 - Ngâm que phết sau khi dàn vào dung dịch sát khuẩn javen 0.5%
- Lưu ý: Chỉ hủy bỏ lọ đờm sau khi đã trả kết quả xét nghiệm.

9.3. Làm khô tiêu bản:

Thực hiện bên ngoài tủ an toàn sinh học, không cố định khi tiêu bản chưa khô.

- Hơ nóng tiêu bản qua lại trên ngọn lửa đèn cồn 3-4 lần, mỗi lần 3 giây.

9.4. Nhuộm tiêu bản

- Đặt tiêu bản lên giá nhuộm.
- Phủ đầy fuchsin 0.3% lên mặt phết tiêu bản đã được cố định.
- Hơ nóng trên ngọn lửa đèn cồn đến khi bốc hơi (không được để sôi) 3 lần.
- Để nguội tự nhiên trong 5 phút.
- Rửa dưới vòi nước chảy nhẹ.
- Phủ đầy dung dịch cồn tẩy HCL 3%.
- Để yên tiêu bản trong 3 phút.
- Rửa dưới vòi nước chảy nhẹ.
- Phủ dung dịch xanh Methylen trong 1 phút.
- Rửa dưới vòi nước chảy nhẹ (lưu ý: không xối vòi nước thẳng vào vết dàn)
- Để khô tự nhiên ở nhiệt độ phòng.

10. Diễn giải và báo cáo kết quả

- Soi tiêu bản bằng kính hiển vi quang học ở vật kính 100X .
- Dương tính: AFB là trực khuẩn hình que, mảnh, hơi cong, bắt màu đỏ fuchsin, đứng riêng rẽ hoặc từng đôi hoặc từng đám trên nền xanh.
- Âm tính: không tìm thấy AFB.

Số lượng AFB	Kết quả	Phân loại
Không có AFB/100 vi trường	Âm tính	
Có > 10 AFB/ 1 vi trường (soi ít nhất 20 vi trường)	Dương tính	AFB 3(+)
Có 1-10 AFB/ 1 vi trường (soi ít nhất 50 vi trường)	Dương tính	AFB 2(+)
Có 10-99 AFB/100 vi trường	Dương tính	AFB 1(+)
Có 1-9 AFB/ 100 vi trường	Dương tính	Ghi số lượng AFB cụ thể/ 100 vi trường

11. Lưu ý

- AFB nhạt có thể do tẩy quá lâu hoặc nhuộm chưa đủ (thời gian, sức nóng)
- Nếu AFB tối màu có thể do nhuộm nền quá lâu
- Mỗi mẻ nhuộm không nên quá 12 tiêu bản, các tiêu bản để cách nhau ít nhất 1cm

12. Lưu trữ hồ sơ

- Ghi chép kết quả rõ ràng vào phiếu trả lời kết quả và sổ kết quả xét nghiệm đờm AFB

13. Tài liệu liên quan

- Quy trình an toàn phòng xét nghiệm.
- Hướng dẫn sử dụng kính hiển vi vật kính dầu.

14. Tài liệu tham khảo

- Bộ Y tế ,Hướng dẫn quản lý bệnh lao, NXB y học 2009.
- Bộ Y tế, Chương trình chống lao quốc gia, Hướng dẫn quy trình thực hành chuẩn xét nghiệm vi khuẩn lao 2012.
- Quyết định 5530/QĐ-BYT ngày 25 tháng 12 năm 2015 về quy trình thực hành chuẩn trong quản lý chất lượng xét nghiệm

VI KHUẨN TEST NHANH

1. ĐẠI CƯƠNG

1.1. Mục đích của kỹ thuật

Xác định nhanh sự có mặt của vi khuẩn gây bệnh trong bệnh phẩm thông qua phát hiện sự có mặt của kháng nguyên vi khuẩn bằng kỹ thuật test nhanh.

1.2. Định nghĩa, nguyên lý

Phát hiện kháng nguyên vi khuẩn dựa trên phản ứng kết hợp đặc hiệu giữa kháng nguyên với kháng huyết thanh mẫu.

2. CHUẨN BỊ

2.1. Người thực hiện:

- Bác sĩ vi sinh hoặc bác sĩ xét nghiệm hoặc kỹ thuật y.

2.3. Thiết bị y tế

- Bộ sinh phẩm hóa chất thử nghiệm sắc ký miễn dịch
- Hóa chất thử nghiệm miễn dịch sắc ký
- Tiêu hao sinh phẩm cho chạy chứng, kiểm tra chất lượng
- Dung dịch sát khuẩn tay nhanh
 - Cồn 70%
 - Dung dịch nước rửa tay
 - Dung dịch khử trùng
- Lọ đựng bệnh phẩm vô trùng
- khay đựng bệnh phẩm
- Hộp vận chuyển bệnh phẩm
- Đồng hồ bấm giây
- Panh
- Giấy thấm

- Mũ giấy
- Khẩu trang
- Găng khám
- Găng tay xử lý dụng cụ
- Quần áo bác sỹ/KTV/hộ lý
- Áo choàng phòng xét nghiệm
- Khăn lau tay

Máy ly tâm thường

- Tủ lạnh 2oC - 8oC
- Đồng hồ bấm giờ
- Tủ an toàn sinh học cấp II
- Bộ pipette các kích cỡ từ 1 µl đến 1000 µl
- Bàn xét nghiệm

2.4. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

- Loại bệnh phẩm: Các loại bệnh phẩm chỉ định làm test nhanh.
- Đảm bảo tiêu chuẩn nhận mẫu và xử lý mẫu theo quy định.

2.5. Phiếu chỉ định xét nghiệm

- Kiểm tra phiếu chỉ định xét nghiệm đảm bảo đầy đủ thông tin theo quy định.

Phiếu chỉ định xét nghiệm phải có loại bệnh phẩm và vị trí lấy mẫu (nếu có). 2.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật - Khoảng 60 phút.

2.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật - Cơ sở khám chữa bệnh.

3. AN TOÀN

- Phòng xét nghiệm thực hiện cấp độ ATSH theo công bố phù hợp với điều kiện thực tế của cơ sở khám chữa bệnh.

- Thực hiện theo hướng dẫn sử dụng hoá chất sinh phẩm và an toàn khi sử dụng hoá chất phòng xét nghiệm (tham khảo MSDS của nhà sản xuất).

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

4.1. Các bước thực hiện

4.1.1. Xử lý bệnh phẩm: theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

4.1.2. Tiến hành kỹ thuật: theo hướng dẫn của nhà sản xuất. - Chuẩn bị bệnh phẩm xét nghiệm theo hướng dẫn của nhà sản xuất - Bóc thanh xét nghiệm và ghi mã số bệnh phẩm tương ứng.

- Thực hiện các bước tiếp theo quy trình hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Đọc kết quả xét nghiệm theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

4.2. Nhận định kết quả

4.2.1 Xem xét kết quả nội kiểm: Chỉ đọc kết quả khi ô chứng dương và ô chứng âm đạt.

4.2.2 Đọc kết quả:

Kiểm tra chứng dương: có hiện tượng kết hợp kháng nguyên kháng thể đặc hiệu theo hướng dẫn của nhà sản xuất

- Kiểm tra chứng âm: không có có hiện tượng kết hợp kháng nguyên kháng thể đặc hiệu theo hướng dẫn của nhà sản xuất
- Đọc kết quả thử nghiệm theo hướng dẫn nhà sản xuất khi chứng dương và chứng âm đạt yêu cầu.

4.3. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

- Xem xét toàn bộ quá trình trước, trong và sau xét nghiệm trước khi trả kết quả. Không trả kết quả khi phát hiện sai sót.
- Trả kết quả theo quy định bằng bản cứng hoặc bản điện tử.
- Lưu hồ sơ kết quả xét nghiệm bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

5.1. Trước khi thực hiện kỹ thuật

Sai sót có thể do lấy, đóng gói, bảo quản hoặc vận chuyển mẫu bệnh phẩm không đúng quy định. Phòng xét nghiệm sẽ yêu cầu lấy lại bệnh phẩm. Trong trường hợp không thể lấy lại được bệnh phẩm, phòng xét nghiệm vẫn thực hiện và ghi chú về tính không chính xác của kết quả xét nghiệm do lấy mẫu không đảm bảo chất lượng.

5.2. Trong quá trình thực hiện kỹ thuật Sai sót có thể gặp khi:

- Hóa chất bị hư hỏng, hết hạn. Tiến hành làm lại xét nghiệm với hóa chất mới đảm bảo chất lượng.
- Lượng bệnh phẩm đưa vào quá nhiều hoặc quá ít đều có thể ảnh hưởng đến kết quả.

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật

- Đọc, nhận định, phiên giải và biện luận kết quả cần cẩn thận và chính xác để tránh nhầm lẫn.
- Phòng xét nghiệm tạm dừng trả kết quả cho khách hàng nếu kết quả nội kiểm không đạt. Khi kết quả nội kiểm không đạt, phòng xét nghiệm tìm kiếm nguyên nhân và khắc phục, chỉ thực hiện tiếp xét nghiệm sau khi đã hoàn thành việc khắc phục.
- Kết quả nội kiểm được xem xét định kỳ nhằm phát hiện và khắc phục những xu hướng ảnh hưởng tới kết quả xét nghiệm.

* Lưu ý: Có thể có các yếu tố làm ảnh hưởng sai lệch tới kết quả xét nghiệm theo hướng dẫn của nhà sản xuất

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG

- Yêu cầu thực hiện kiểm tra chất lượng (IQC và/hoặc EQC theo Quyết định 2429/QĐBYT)
- Thực hiện ngoại kiểm (EQA) hoặc so sánh liên phòng.

Với kết quả xét nghiệm bất thường hoặc nghi ngờ, cần thực hiện lại xét nghiệm hoặc chuyển gửi đến phòng xét nghiệm tham chiếu hoặc các cơ sở y tế có chứng nhận về chất lượng để khẳng định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Chính phủ, Nghị định số 103/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 quy định về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm, 2016.
2. Bộ Y tế, Quyết định số 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017 Ban hành Tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học, 2017.
3. Bộ Y tế, Quyết định số 3376/QĐ-BYT ngày 30/08/2023 về việc ban hành Đề cương quy trình kỹ thuật xét nghiệm, 2023.
4. Karen C. Carroll and Michael A. Pfaller. Manual of clinical microbiology. ASM Press, Washington, DC. 2023, 13th edition.
5. Amy L. Leber, CareyAnn D. Burnham. Clinical microbiology procedures handbook. ASM Press, Washington, DC. 2023, 5th edition.

SARS-CoV-2 Ag test nhanh

1. ĐẠI CƯƠNG

Mục đích của kỹ thuật

Xét nghiệm phát hiện định tính các kháng nguyên SARS-CoV-2 có trong dịch tỵ hầu ở người bằng kỹ thuật sắc ký miễn dịch.

Định nghĩa, nguyên lý:

Nguyên lý kỹ thuật sắc ký miễn dịch. Kháng nguyên có trong mẫu thử khi đi qua vùng cộng hợp sẽ kết hợp với kháng thể có gắn chất tạo màu. Sau đó phức hợp miễn dịch này tiếp tục di chuyển trên giấy sắc ký đến vùng phản ứng sẽ bị giữ lại tại vạch phản ứng kết hợp với kháng thể đặc hiệu, kết quả vạch phản ứng hiện màu có thể nhìn thấy bằng mắt thường.

Định nghĩa: SARS-CoV-2 Ag (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2

Antigen): Kháng nguyên của SARS-CoV-2.

2. CHUẨN BỊ

Người thực hiện

Bác sĩ vi sinh hoặc bác sĩ xét nghiệm hoặc kỹ thuật y.

2.2. Thiết bị y tế

Bộ sinh phẩm SARS-CoV-2 Ag (VD hoặc tương đương)

Sinh phẩm chẩn đoán

Tiêu hao sinh phẩm cho chạy chứng, kiểm tra chất lượng

Dung dịch sát khuẩn tay nhanh

Cồn 70%

Dung dịch nước rửa tay

Dung dịch khử trùng

Tăm bông vô trùng

Khay đựng bệnh phẩm

Hộp vận chuyển bệnh phẩm

Đồng hồ bấm giây

Panh

Giấy thấm

Mũ giấy

Khẩu trang

Găng khám

Găng tay xử lý dụng cụ

Quần áo bác sĩ/KTV/hộ lý

Áo choàng phòng xét nghiệm

Khăn lau tay

Máy ly tâm thường

Tủ an toàn sinh học cấp II

Hệ thống quản lý phòng xét nghiệm

Bộ lưu điện

Tủ lạnh 20C – 80C

Tủ lạnh âm sâu -200C

Tủ lạnh âm sâu -700C

Bộ pipette các kích cỡ từ 1 µl đến 1000 µl

Bàn xét nghiệm

Đồng hồ bấm giờ

2.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

Loại bệnh phẩm: Dịch tỵ hầu và ngoáy mũi/họng ở người.

Đảm bảo tiêu chuẩn nhận mẫu và xử lý mẫu theo quy định

2.4. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Kiểm tra phiếu chỉ định xét nghiệm đảm bảo đầy đủ thông tin theo quy định. Phiếu chỉ định xét nghiệm phải có loại bệnh phẩm và vị trí lấy mẫu (nếu có).

Thời gian thực hiện kỹ thuật - Khoảng 60 phút.

Địa điểm thực hiện kỹ thuật - Cơ sở khám bệnh chữa bệnh.

3. AN TOÀN

Phòng xét nghiệm thực hiện cấp độ ATSH theo công bố phù hợp với điều kiện thực tế của cơ sở khám chữa bệnh.

Thực hiện theo hướng dẫn sử dụng hoá chất sinh phẩm và an toàn khi sử dụng hoá chất phòng xét nghiệm (tham khảo MSDS của nhà sản xuất).

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Các bước thực hiện

Xử lý bệnh phẩm: theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Tiến hành kỹ thuật: theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Các bước Nội dung

4.1 Để sinh phẩm cân bằng nhiệt độ phòng khoảng 30 phút. Đánh số, viết sơ đồ và sắp xếp bệnh phẩm theo thứ tự..

4.2 Kiểm tra hạn sử dụng đằng sau mỗi gói giấy bạc. Không sử dụng bộ xét nghiệm khi đã quá hạn sử dụng. Kiểm tra thanh thử và gói hút ẩm bên trong gói giấy bạc.

4.3 Lấy thanh thử ra khỏi túi đựng và đặt lên bề mặt khô, phẳng.

4.4 Dịch từ ty hầu:

Đưa tăm bông vô trùng từ mũi bệnh nhân vào đến khoang ty hầu, xoay tăm bông trên bề mặt khoang ty hầu rồi từ từ lấy tăm bông ra khỏi mũi.

Cho tăm bông vào tuýp chứa dung dịch đệm tách chiết, bóp nhẹ thành tuýp và xoay tăm bông ít nhất 5 lần.

Bóp nhẹ thành tuýp để thu hết dịch chiết trước khi lấy tăm bông ra.

Dịch từ môi trường lưu trữ vận chuyển mẫu:

Dùng micropipet, hút 350 µl bệnh phẩm trong tuýp lưu trữ vào tuýp đựng dung dịch đệm tách chiết. Hẹn đều bệnh phẩm với dung dịch đệm tách chiết.

4.5 Lắp chặt nắp có vòi lên trên miệng tuýp

4.6 Nhỏ 3 giọt bệnh phẩm đã tách chiết vào giếng nhỏ mẫu trên thanh thử.

4.7 Đọc kết quả trong vòng 15 - 30 phút. Không đọc kết quả sau 30 phút.

Nhận định kết quả

Xem xét kết quả nội kiểm (QC): Chỉ đọc kết quả khi có vạch C.

Đọc kết quả:

Âm tính: chỉ có vạch C.

Dương tính: có cả 2 vạch C và T

Không giá trị: không có vạch C. Phải tiến hành làm lại xét nghiệm với một thanh thử khác.

4.8. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Xem xét toàn bộ quá trình trước, trong và sau xét nghiệm trước khi trả kết quả. Không trả kết quả khi phát hiện sai sót.

Trả kết quả theo quy định bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

Lưu hồ sơ kết quả xét nghiệm bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

Trước khi thực hiện kỹ thuật

Sai sót có thể do lấy, đóng gói, bảo quản hoặc vận chuyển mẫu bệnh phẩm không đúng quy định. Phòng xét nghiệm sẽ yêu cầu lấy lại bệnh phẩm. Trong trường hợp không thể lấy lại được bệnh phẩm, phòng xét nghiệm vẫn thực hiện và ghi chú về tính không chính xác của kết quả xét nghiệm do lấy mẫu không đảm bảo chất lượng.

Trong quá trình thực hiện kỹ thuật

Có thể xảy ra hiện tượng âm tính giả hoặc dương tính giả, thông thường do: thực hiện sai các bước trong quy trình hướng dẫn ☐ Tuân thủ đúng các bước qui trình hướng dẫn của nhà sản xuất và hướng dẫn về độ ổn định hóa chất xét nghiệm trong bộ sinh phẩm sử dụng. Với mục đích chẩn đoán, kết quả luôn cần được đánh giá phối hợp tiền sử, lâm sàng và nhiều bằng chứng khác trên bệnh nhân.

Sau khi thực hiện kỹ thuật

Đọc, nhận định, phiên giải và biện luận kết quả cần cẩn thận và chính xác để tránh nhầm lẫn.

Phòng xét nghiệm tạm dừng trả kết quả cho khách hàng nếu kết quả nội kiểm không đạt. Khi kết quả nội kiểm không đạt, phòng xét nghiệm tìm kiếm nguyên nhân và khắc phục, chỉ thực hiện tiếp xét nghiệm sau khi đã hoàn thành việc khắc phục.

Kết quả nội kiểm được xem xét định kỳ nhằm phát hiện và khắc phục những xu hướng ảnh hưởng tới kết quả xét nghiệm.

* Lưu ý: Có thể có các yếu tố làm ảnh hưởng sai lệch tới kết quả xét nghiệm theo hướng dẫn của nhà sản xuất

5. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG

Yêu cầu thực hiện kiểm tra chất lượng (IQC và/hoặc EQC theo Quyết định 2429/QĐ-BYT)

Yêu cầu thực hiện ngoại kiểm (EQA) hoặc so sánh liên phòng.

Với kết quả xét nghiệm bất thường hoặc nghi ngờ, cần thực hiện lại xét nghiệm hoặc chuyển gửi đến phòng xét nghiệm tham chiếu hoặc các cơ sở y tế có chứng nhận về chất lượng để khẳng định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Chính phủ, Nghị định số 103/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 quy định về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm, 2016.

Bộ Y tế, Quyết định số 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017 Ban hành Tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học, 2017.

Bộ Y tế, Quyết định số 3376/QĐ-BYT ngày 30/08/2023 về việc ban hành Đề cương quy trình kỹ thuật xét nghiệm, 2023.

Amy L. Leber, CareyAnn D. Burnham. Clinical microbiology procedures handbook. ASM Press, Washington, DC. 2023, 5th edition.

HBsAg TEST NHANH

1. ĐẠI CƯƠNG

Mục đích của kỹ thuật

Phát hiện kháng nguyên HBsAg của virus viêm gan B (HBV) trong huyết thanh (huyết tương).

Định nghĩa, nguyên lý

Nguyên lý: Nguyên lý kỹ thuật sắc ký miễn dịch. Kháng nguyên có trong mẫu thử khi đi qua vùng cộng hợp sẽ kết hợp với kháng thể có gắn chất tạo màu. Sau đó phức hợp miễn dịch này tiếp tục di chuyển trên giấy sắc ký đến vùng phản ứng sẽ bị giữ lại tại vạch phản ứng kết hợp với kháng thể đặc hiệu, kết quả vạch phản ứng hiện màu có thể nhìn thấy bằng mắt thường.

Định nghĩa

Vạch C (Control line): Vạch chứng

Vạch T (Test line): Vạch thử nghiệm mẫu người bệnh

2. CHUẨN BỊ

2.1. Người thực hiện:

Bác sĩ vi sinh hoặc bác sĩ xét nghiệm hoặc kỹ thuật y.

2.2. Thiết bị y tế

Bộ sinh phẩm hóa chất thử nghiệm sắc ký miễn dịch

Hóa chất thử nghiệm miễn dịch sắc ký

Tiêu hao sinh phẩm cho chạy chứng, kiểm tra chất lượng

Dung dịch sát khuẩn tay nhanh

Cồn 70%

Dung dịch nước rửa tay

Dung dịch khử trùng

Lọ đựng bệnh phẩm vô trùng

Khay đựng bệnh phẩm

Hộp vận chuyển bệnh phẩm

Đồng hồ bấm giây

Panh

Giấy thấm

Mũ giấy

Khẩu trang

Găng khám

Găng tay xử lý dụng cụ

Quần áo bác sỹ/KTV/hộ lý

Áo choàng phòng xét nghiệm

Khăn lau tay

Máy ly tâm thường

Tủ lạnh 2-8oC

Đồng hồ bấm giờ

Tủ an toàn sinh học cấp II

Bộ pipette các kích cỡ từ 1 μ l đến 1000 μ l

Bàn xét nghiệm

2.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

Loại bệnh phẩm: Huyết thanh hoặc huyết tương.

Đảm bảo tiêu chuẩn nhận mẫu và xử lý mẫu theo quy định.

2.4. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Kiểm tra phiếu chỉ định xét nghiệm đảm bảo đầy đủ thông tin theo quy định. Phiếu chỉ định xét nghiệm phải có loại bệnh phẩm và vị trí lấy mẫu (nếu có).

Thời gian thực hiện kỹ thuật - Khoảng 60 phút.

Địa điểm thực hiện kỹ thuật - Cơ sở khám chữa bệnh.

3. AN TOÀN

Phòng xét nghiệm thực hiện cấp độ ATSH theo công bố phù hợp với điều kiện thực tế của cơ sở khám chữa bệnh.

Thực hiện theo hướng dẫn sử dụng hoá chất sinh phẩm và an toàn khi sử dụng hoá chất phòng xét nghiệm (tham khảo MSDS của nhà sản xuất).

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Các bước thực hiện

Xử lý bệnh phẩm: theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Tiến hành kỹ thuật: theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Các bước Xét nghiệm phát hiện HBsAg nhanh

1 Tách rời từng thanh xét nghiệm rồi bóc vỏ

Ghi mã bệnh phẩm tương ứng

2 Nhỏ 50 µl huyết thanh hoặc huyết tương vào vùng nhỏ bệnh phẩm

3 Chờ 15 phút đọc kết quả

Nhận định kết quả

Xem xét kết quả nội kiểm: Chỉ đọc kết quả khi có vạch C.

Đọc kết quả:

Dương tính: Xuất hiện 2 vạch đỏ ở phần chứng và phần bệnh phẩm.

Âm tính: Chỉ có 1 vạch đỏ ở phần chứng.

Không xác định:

+ Chỉ có 1 vạch đỏ ở phần bệnh phẩm.

+ Không có vạch đỏ nào xuất hiện ở phần chứng và phần bệnh phẩm.

5. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Xem xét toàn bộ quá trình trước, trong và sau xét nghiệm trước khi trả kết quả. Không trả kết quả khi phát hiện sai sót.

Trả kết quả theo quy định bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

Lưu hồ sơ kết quả xét nghiệm bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

Trước khi thực hiện kỹ thuật

Sai sót có thể do lấy, đóng gói, bảo quản hoặc vận chuyển mẫu bệnh phẩm không đúng quy định. Phòng xét nghiệm sẽ yêu cầu lấy lại bệnh phẩm. Trong trường hợp không thể lấy lại được bệnh phẩm, phòng xét nghiệm vẫn thực hiện và ghi chú về tính không chính xác của kết quả xét nghiệm do lấy mẫu không đảm bảo chất lượng.

Trong quá trình thực hiện kỹ thuật Sai sót có thể gặp khi:

Hóa chất bị hư hỏng, hết hạn. Tiến hành làm lại xét nghiệm với hóa chất mới đảm bảo chất lượng.

Cặn phân che giếng S, khuấy mẫu đã nhỏ ở giếng (S) bằng que. Nếu xét nghiệm vẫn không thực hiện được, nhỏ thêm 1 giọt dung môi cho đến khi nhìn thấy dung dịch lỏng di chuyển đến vùng phản ứng.

Sau khi thực hiện kỹ thuật

Đọc, nhận định, phiên giải và biện luận kết quả cần cẩn thận và chính xác để tránh nhầm lẫn.

Phòng xét nghiệm tạm dừng trả kết quả cho khách hàng nếu kết quả nội kiểm không đạt. Khi kết quả nội kiểm không đạt, phòng xét nghiệm tìm kiếm nguyên nhân và khắc phục, chỉ thực hiện tiếp xét nghiệm sau khi đã hoàn thành việc khắc phục.

Kết quả nội kiểm được xem xét định kỳ nhằm phát hiện và khắc phục những xu hướng ảnh hưởng tới kết quả xét nghiệm.

* Lưu ý: Có thể có các yếu tố làm ảnh hưởng sai lệch tới kết quả xét nghiệm theo hướng dẫn của nhà sản xuất

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG

Yêu cầu thực hiện kiểm tra chất lượng (IQC và/hoặc EQC theo Quyết định 2429/QĐBYT)

Yêu cầu thực hiện ngoại kiểm (EQA) hoặc so sánh liên phòng.

Với kết quả xét nghiệm bất thường hoặc nghi ngờ, cần thực hiện lại xét nghiệm hoặc chuyển gửi đến phòng xét nghiệm tham chiếu hoặc các cơ sở y tế có chứng nhận về chất lượng để khẳng định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Chính phủ, Nghị định số 103/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 quy định về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm, 2016.

Bộ Y tế, Quyết định số 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017 Ban hành Tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học, 2017.

Bộ Y tế, Quyết định số 3376/QĐ-BYT ngày 30/08/2023 về việc ban hành Đề cương quy trình kỹ thuật xét nghiệm, 2023.

Amy L. Leber, CareyAnn D. Burnham. Clinical microbiology procedures handbook. ASM Press, Washington, DC. 2023, 5th edition.

HBsAb TEST NHANH

1. ĐẠI CƯƠNG

Mục đích của kỹ thuật

Phát hiện kháng thể kháng virus viêm gan B trong mẫu huyết thanh hoặc huyết tương của người.

Định nghĩa, nguyên lý

Nguyên lý kỹ thuật sắc ký miễn dịch. Kháng thể có trong mẫu thử khi đi qua vùng cộng hợp sẽ kết hợp với chất cộng hợp có gắn chất tạo màu. Sau đó phức hợp miễn dịch này tiếp tục di chuyển trên giấy sắc ký đến vùng phản ứng sẽ bị giữ lại tại vạch phản ứng kết hợp với kháng thể đặc hiệu, kết quả vạch phản ứng hiện màu có thể nhìn thấy bằng mắt thường.

2. CHUẨN BỊ

2.1. Người thực hiện:

Bác sĩ vi sinh hoặc bác sĩ xét nghiệm hoặc kỹ thuật y.

2.2. Thiết bị y tế

Bộ sinh phẩm hóa chất thử nghiệm sắc ký miễn dịch

Hóa chất thử nghiệm miễn dịch sắc ký

Tiêu hao sinh phẩm cho chạy chứng, kiểm tra chất lượng

Dung dịch sát khuẩn tay nhanh

Cồn 70%

Dung dịch nước rửa tay

Dung dịch khử trùng

Lọ đựng bệnh phẩm vô trùng

Khay đựng bệnh phẩm

Hộp vận chuyển bệnh phẩm

Đồng hồ bấm giây

Panh

Giấy thấm

Mũ giấy

Khẩu trang

Găng khám

Găng tay xử lý dụng cụ

Quần áo bác sỹ/KTV/hộ lý

Áo choàng phòng xét nghiệm

Khăn lau tay

Máy ly tâm thường

Tủ lạnh 2-8°C

Đồng hồ bấm giờ

Tủ an toàn sinh học cấp II

Bộ pipette các kích cỡ từ 1 µl đến 1000 µl

Bàn xét nghiệm

2.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

Loại bệnh phẩm: Huyết thanh, huyết tương.

Đảm bảo tiêu chuẩn nhận mẫu và xử lý mẫu theo quy định.

2.4. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Kiểm tra phiếu chỉ định xét nghiệm đảm bảo đầy đủ thông tin theo quy định. Phiếu chỉ định xét nghiệm phải có loại bệnh phẩm và vị trí lấy mẫu (nếu có).

2.5. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 60 phút

2.6. Địa điểm thực hiện kỹ thuật -

Phòng xét nghiệm vi sinh.

3. AN TOÀN

Phòng xét nghiệm thực hiện cấp độ ATSH theo công bố phù hợp với điều kiện thực tế của cơ sở khám chữa bệnh.

Thực hiện theo hướng dẫn sử dụng hoá chất sinh phẩm và an toàn khi sử dụng hoá chất phòng xét nghiệm (tham khảo MSDS của nhà sản xuất).

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Các bước thực hiện

Xử lý bệnh phẩm: theo quy trình của phòng xét nghiệm.

Tiến hành kỹ thuật

Để tất cả các thành phần của Kit thử và mẫu về nhiệt độ phòng trước khi tiến hành xét nghiệm.

Lấy dụng cụ xét nghiệm ra khỏi túi đựng và đặt lên mặt khô, phẳng.

Nhỏ 100µl huyết thanh hoặc huyết tương vào giếng mẫu thử.

Ngay sau khi nhỏ mẫu thử, sẽ thấy màu tía di chuyển đến cửa sổ đọc kết quả nằm ở giữa dụng cụ xét nghiệm.

Đọc kết quả trong vòng 20 phút

4.2. Nhận định kết quả

4.2.1 Xem xét kết quả nội kiểm (QC):

Chỉ trả kết quả khi QC đạt yêu cầu.

4.2.2 Đọc kết quả:

Âm tính: chỉ có vạch C.

Dương tính: có cả 2 vạch C và T

Không giá trị: không có vạch C. Phải tiến hành làm lại xét nghiệm với một thanh thử khác.

Khi kết quả nghi ngờ □ thực hiện lại xét nghiệm. Nếu vẫn nghi ngờ thì trả kết quả “Không xác định”.

4.3. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Xem xét toàn bộ quá trình trước, trong và sau xét nghiệm trước khi trả kết quả. Không trả kết quả khi phát hiện sai sót.

Trả kết quả theo quy định bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

Lưu hồ sơ kết quả xét nghiệm bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

5.1 Trước khi thực hiện kỹ thuật

Sai sót có thể do lấy, đóng gói, bảo quản hoặc vận chuyển mẫu bệnh phẩm không đúng quy định. Phòng xét nghiệm sẽ yêu cầu lấy lại bệnh phẩm. Trong trường hợp không thể lấy lại được bệnh phẩm, phòng xét nghiệm vẫn thực hiện và ghi chú về tính không chính xác của kết quả xét nghiệm do lấy mẫu không đảm bảo chất lượng.

5.2 Trong quá trình thực hiện kỹ thuật

Việc lấy mẫu bệnh phẩm, vận chuyển và bảo quản không đúng tiêu chuẩn có thể dẫn đến kết quả sai, cho dù phản ứng được thực hiện đúng.

Có thể xảy ra hiện tượng âm tính giả hoặc dương tính giả, thông thường do: thực hiện sai các bước trong quy trình hướng dẫn, nhiễm chéo mẫu bệnh phẩm.

Xử trí:

Tuân thủ đúng các bước qui trình hướng dẫn của nhà sản xuất và hướng dẫn về độ ổn định hóa chất xét nghiệm trong bộ sinh phẩm sử dụng.

Với mục đích chẩn đoán, kết quả luôn cần được đánh giá phối hợp tiền sử, lâm sàng và nhiều bằng chứng khác trên bệnh nhân.

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật

Đọc, nhận định, phiên giải và biện luận kết quả cần cẩn thận và chính xác để tránh nhầm lẫn.

Phòng xét nghiệm tạm dừng trả kết quả cho khách hàng nếu kết quả nội kiểm không đạt. Khi kết quả nội kiểm không đạt, phòng xét nghiệm tìm kiếm nguyên nhân và khắc phục, chỉ thực hiện tiếp xét nghiệm sau khi đã hoàn thành việc khắc phục. Kết quả nội kiểm được xem xét định kỳ nhằm phát hiện và khắc phục những xu hướng ảnh hưởng tới kết quả xét nghiệm.

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG

Yêu cầu thực hiện kiểm tra chất lượng (IQC và/hoặc EQC theo Quyết định 2429/QĐ-BYT)

Yêu cầu thực hiện ngoại kiểm (EQA) hoặc so sánh liên phòng.

Với kết quả xét nghiệm bất thường hoặc nghi ngờ, cần thực hiện lại xét nghiệm hoặc chuyển gửi đến phòng xét nghiệm tham chiếu hoặc các cơ sở y tế có chứng nhận về chất lượng để khẳng định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Chính phủ, Nghị định số 103/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 quy định về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm, 2016.

Bộ Y tế, Quyết định số 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017 Ban hành Tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học, 2017.

Bộ Y tế, Quyết định số 3376/QĐ-BYT ngày 30/08/2023 về việc ban hành Đề cương quy trình kỹ thuật xét nghiệm, 2023.

Amy L. Leber, CareyAnn D. Burnham. Clinical microbiology procedures handbook.

ASM Press, Washington, DC. 2023, 5th edition.

HCV Ab test nhanh

1. ĐẠI CƯƠNG

Mục đích của kỹ thuật

Phát hiện kháng thể kháng HCV có trong huyết thanh, huyết tương hoặc máu toàn phần của người.

Định nghĩa, nguyên lý

Nguyên lý: Nguyên lý kỹ thuật sắc ký miễn dịch. Kháng nguyên có trong mẫu thử khi đi qua vùng cộng hợp sẽ kết hợp với kháng thể có gắn chất tạo màu. Sau đó phức hợp miễn dịch này tiếp tục di chuyển trên giấy sắc ký đến vùng phản ứng sẽ bị giữ lại tại vạch phản ứng kết hợp với kháng thể đặc hiệu, kết quả vạch phản ứng hiện màu có thể nhìn thấy bằng mắt thường.

Định nghĩa

Vạch C (Control line): Vạch chứng

Vạch T (Test line): Vạch thử nghiệm mẫu người bệnh

2. CHUẨN BỊ

2.1. Người thực hiện:

Bác sĩ vi sinh hoặc bác sĩ xét nghiệm hoặc kỹ thuật y.

2.2. Thiết bị y tế

Bộ sinh phẩm hóa chất thử nghiệm sắc ký miễn dịch

Hóa chất thử nghiệm miễn dịch sắc ký

Tiêu hao sinh phẩm cho chạy chứng, kiểm tra chất lượng

Dung dịch sát khuẩn tay nhanh

Cồn 70%

Dung dịch nước rửa tay

Dung dịch khử trùng

Lọ đựng bệnh phẩm vô trùng

Khay đựng bệnh phẩm

Hộp vận chuyển bệnh phẩm

Đồng hồ bấm giây

Panh

Giấy thấm

Mũ giấy

Khẩu trang

Găng khám

Găng tay xử lý dụng cụ

Quần áo bác sỹ/KTV/hộ lý

Áo choàng phòng xét nghiệm

Khăn lau tay

Máy ly tâm thường

Tủ lạnh 2oC – 8oC

Đồng hồ bấm giờ

Tủ an toàn sinh học cấp II

Bộ pipette các kích cỡ từ 1 µl đến 1000 µl

Bàn xét nghiệm

2.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

Loại bệnh phẩm: Huyết thanh hoặc huyết tương.

Đảm bảo tiêu chuẩn nhận mẫu và xử lý mẫu theo quy định.

2.4. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Kiểm tra phiếu chỉ định xét nghiệm đảm bảo đầy đủ thông tin theo quy định. Phiếu chỉ định xét nghiệm phải có loại bệnh phẩm và vị trí lấy mẫu (nếu có).

Thời gian thực hiện kỹ thuật - Khoảng 60 phút.

Địa điểm thực hiện kỹ thuật - Cơ sở khám chữa bệnh.

3. AN TOÀN

Phòng xét nghiệm thực hiện cấp độ ATSH theo công bố phù hợp với điều kiện thực tế của cơ sở khám chữa bệnh.

Thực hiện theo hướng dẫn sử dụng hoá chất sinh phẩm và an toàn khi sử dụng hoá chất phòng xét nghiệm (tham khảo MSDS của nhà sản xuất).

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Các bước thực hiện

Xử lý bệnh phẩm: theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Tiến hành kỹ thuật: theo hướng dẫn của nhà sản xuất..

Các bước tiến hành thực hiện theo phương tiện, hóa chất được ví dụ ở trên.

Bộ sinh phẩm Anti HCV

Lấy dụng cụ xét nghiệm ra khỏi túi đựng và đặt lên bề mặt khô, phẳng.

Dùng pipet vi lượng, nhỏ 10µl huyết thanh, huyết tương hoặc máu toàn phần vào giếng mẫu thử (S).

Nhỏ thêm 4 giọt dung môi vào trong giếng mẫu thử.

Ngay sau khi nhỏ mẫu thử, sẽ thấy màu tía di chuyển ngang cửa sổ kết quả nằm ở chính giữa dụng cụ xét nghiệm.

Đọc kết quả trong vòng 5-20 phút.

* Chú ý: Không đọc kết quả sau 20 phút.

4.2. Nhận định kết quả

4.2.1 Xem xét kết quả nội kiểm: Chỉ đọc kết quả khi có vạch C.

4.2.2 Đọc kết quả:

Trên thanh thử xuất hiện 2 vạch màu đỏ hoặc hồng: C là vạch kiểm tra (Control line), T là vạch thử nghiệm (Test line) hoặc chỉ có 1 vạch Ghi kết quả như bảng sau:

Hiện tượng Kết quả

Trên thanh thử xuất hiện 2 vạch màu tía Dương tính

Trên thanh thử xuất hiện 1 vạch (kiểm tra C) Âm tính

Trên thanh thử không xuất hiện vạch C Test hỏng

Lưu ý: Nếu vạch control không chuyển sang màu tía xét nghiệm này không có giá trị và cần phải thực hiện lại xét nghiệm.

4.3. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Xem xét toàn bộ quá trình trước, trong và sau xét nghiệm trước khi trả kết quả. Không trả kết quả khi phát hiện sai sót.

Trả kết quả theo quy định bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

Lưu hồ sơ kết quả xét nghiệm bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

5.1 Trước khi thực hiện kỹ thuật

Sai sót có thể do lấy, đóng gói, bảo quản hoặc vận chuyển mẫu bệnh phẩm không đúng quy định. Phòng xét nghiệm sẽ yêu cầu lấy lại bệnh phẩm. Trong trường hợp không thể lấy lại được bệnh phẩm, phòng xét nghiệm vẫn thực hiện và ghi chú về tính không chính xác của kết quả xét nghiệm do lấy mẫu không đảm bảo chất lượng.

5.2 Trong quá trình thực hiện kỹ thuật Sai sót có thể gặp khi:

Hóa chất bị hư hỏng, hết hạn. Tiến hành làm lại xét nghiệm với hóa chất mới đảm bảo chất lượng.

Cặn phân che giếng S, khuấy mẫu đã nhỏ ở giếng (S) bằng que. Nếu xét nghiệm vẫn không thực hiện được, nhỏ thêm 1 giọt dung môi cho đến khi nhìn thấy dung dịch lỏng di chuyển đến vùng phản ứng.

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật

Đọc, nhận định, phiên giải và biện luận kết quả cần cẩn thận và chính xác để tránh nhầm lẫn.

Phòng xét nghiệm tạm dừng trả kết quả cho khách hàng nếu kết quả nội kiểm không đạt. Khi kết quả nội kiểm không đạt, phòng xét nghiệm tìm kiếm nguyên nhân và khắc phục, chỉ thực hiện tiếp xét nghiệm sau khi đã hoàn thành việc khắc phục.

Kết quả nội kiểm được xem xét định kỳ nhằm phát hiện và khắc phục những xu hướng ảnh hưởng tới kết quả xét nghiệm.

* Lưu ý: Có thể có các yếu tố làm ảnh hưởng sai lệch tới kết quả xét nghiệm theo hướng dẫn của nhà sản xuất

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG

Yêu cầu thực hiện kiểm tra chất lượng (IQC và/hoặc EQC theo Quyết định 2429/QĐBYT)

Yêu cầu thực hiện ngoại kiểm (EQA) hoặc so sánh liên phòng.

Với kết quả xét nghiệm bất thường hoặc nghi ngờ, cần thực hiện lại xét nghiệm hoặc chuyển gửi đến phòng xét nghiệm tham chiếu hoặc các cơ sở y tế có chứng nhận về chất lượng để khẳng định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO.

Chính phủ, Nghị định số 103/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 quy định về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm, 2016.

Bộ Y tế, Quyết định số 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017 Ban hành Tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học, 2017.

Bộ Y tế, Quyết định số 3376/QĐ-BYT ngày 30/08/2023 về việc ban hành Đề cương quy trình kỹ thuật xét nghiệm, 2023.

Amy L. Leber, CareyAnn D. Burnham. Clinical microbiology procedures handbook. ASM Press, Washington, DC. 2023, 5th edition.

HAV Ab test nhanh

1. ĐẠI CƯƠNG

Mục đích của kỹ thuật

Phát hiện, định tính và phân biệt nhanh kháng thể IgG và IgM kháng virus viêm gan A trong mẫu huyết thanh hoặc huyết tương của người.

Định nghĩa, nguyên lý

Nguyên lý kỹ thuật sắc ký miễn dịch. Kháng thể có trong mẫu thử khi đi qua vùng cộng hợp sẽ kết hợp với chất cộng hợp có gắn chất tạo màu. Sau đó phức hợp miễn dịch này tiếp tục di chuyển trên giấy sắc ký đến vùng phản ứng sẽ bị giữ lại tại vạch phản ứng kết hợp với kháng thể đặc hiệu, kết quả vạch phản ứng hiện màu có thể nhìn thấy bằng mắt thường.

Định nghĩa: HAV (Hepatitis A virus): Virus viêm gan A.

2. CHUẨN BỊ

Người thực hiện:

Bác sĩ vi sinh hoặc bác sĩ xét nghiệm hoặc kỹ thuật y.

2.2. Thiết bị y tế

Bộ sinh phẩm hóa chất thử nghiệm sắc ký miễn dịch

Hóa chất thử nghiệm miễn dịch sắc ký

Tiêu hao sinh phẩm cho chạy chứng, kiểm tra chất lượng

Dung dịch sát khuẩn tay nhanh

Cồn 70%

Dung dịch nước rửa tay

Dung dịch khử trùng

Lọ đựng bệnh phẩm vô trùng

Khay đựng bệnh phẩm

Hộp vận chuyển bệnh phẩm

Đồng hồ bấm giây

Panh

Giấy thấm

Mũ giấy

Khẩu trang

Găng khám

Găng tay xử lý dụng cụ

Quần áo bác sỹ/KTV/hộ lý

Áo choàng phòng xét nghiệm

Khăn lau tay

Máy ly tâm thường

Tủ lạnh 2oC – 8oC

Đồng hồ bấm giờ

Tủ an toàn sinh học cấp II

Bộ pipette các kích cỡ từ 1 μ l đến 1000 μ l

Bàn xét nghiệm

2.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

Loại bệnh phẩm: Huyết thanh, huyết tương.

Đảm bảo tiêu chuẩn nhận mẫu và xử lý mẫu theo quy định.

2.4. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Kiểm tra phiếu chỉ định xét nghiệm đảm bảo đầy đủ thông tin theo quy định. Phiếu chỉ định xét nghiệm phải có loại bệnh phẩm và vị trí lấy mẫu (nếu có).

2.5. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Khoảng 60 phút

2.6. Địa điểm thực hiện kỹ thuật - Phòng xét nghiệm vi sinh.

3. AN TOÀN

Phòng xét nghiệm thực hiện cấp độ ATSH theo công bố phù hợp với điều kiện thực tế của cơ sở khám chữa bệnh.

Thực hiện theo hướng dẫn sử dụng hoá chất sinh phẩm và an toàn khi sử dụng hoá chất phòng xét nghiệm (tham khảo MSDS của nhà sản xuất).

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Các bước thực hiện

Xử lý bệnh phẩm: theo quy trình của phòng xét nghiệm.

Tiến hành kỹ thuật

Để tất cả các thành phần của Kit thử và mẫu về nhiệt độ 15~30°C trước khi tiến hành xét nghiệm

Lấy thanh xét nghiệm ra khỏi túi đựng và đặt lên mặt khô, phẳng

Dùng pipet mao dẫn 5µl, lấy 5µl huyết thanh hoặc huyết tương tới vạch đen và nhỏ vào giếng vuông chữ “S” Hoặc Sử dụng micropipet nhỏ 5µl huyết thanh hoặc huyết tương vào giếng mẫu hình vuông chữ “S”.

Nhỏ 4 giọt dung môi pha mẫu vào giếng hình tròn.

Đọc kết quả trong vòng 20 phút.

4.2. Nhận định kết quả

Xem xét kết quả nội kiểm (QC):

Chỉ trả kết quả khi QC đạt yêu cầu.

Đọc kết quả:

Âm tính; Chỉ nhìn thấy Vạch chứng (C) trên thanh xét nghiệm. Không phát hiện có kháng thể IgG và IgM.

IgM dương tính: Xuất hiện vạch chứng (C) và vạch IgM (M) trên thanh thử, tức là dương tính đối với kháng thể IgM kháng virus HAV

IgG dương tính: Xuất hiện vạch chứng (C) và vạch IgG (G) trên thanh thử, tức là dương tính đối với kháng thể IgG kháng virus HAV

IgG và IgM dương tính: Xuất hiện vạch chứng (C), vạch IgM (M) và vạch IgG (G) trên thanh thử, tức là dương tính đối với cả 2 kháng thể IgM và IgG kháng virus HAV. - Kết quả không có giá trị nếu vạch chứng (C) không xuất hiện.

Không giá trị: không có vạch C. Phải tiến hành làm lại xét nghiệm với một thanh thử khác.

4.3. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Xem xét toàn bộ quá trình trước, trong và sau xét nghiệm trước khi trả kết quả. Không trả kết quả khi phát hiện sai sót.

Trả kết quả theo quy định bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

Lưu hồ sơ kết quả xét nghiệm bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

Trước khi thực hiện kỹ thuật

Sai sót có thể do lấy, đóng gói, bảo quản hoặc vận chuyển mẫu bệnh phẩm không đúng quy định. Phòng xét nghiệm sẽ yêu cầu lấy lại bệnh phẩm. Trong trường hợp không thể lấy lại được bệnh phẩm, phòng xét nghiệm vẫn thực hiện và ghi chú về tính không chính xác của kết quả xét nghiệm do lấy mẫu không đảm bảo chất lượng.

Trong quá trình thực hiện kỹ thuật

Việc lấy mẫu bệnh phẩm, vận chuyển và bảo quản không đúng tiêu chuẩn có thể dẫn đến kết quả sai, cho dù phản ứng được thực hiện đúng.

Có thể xảy ra hiện tượng âm tính giả hoặc dương tính giả, thông thường do: thực hiện sai các bước trong quy trình hướng dẫn, nhiễm chéo mẫu bệnh phẩm.

Xử trí:

Tuân thủ đúng các bước qui trình hướng dẫn của nhà sản xuất và hướng dẫn về độ ổn định hóa chất xét nghiệm trong bộ sinh phẩm sử dụng.

Với mục đích chẩn đoán, kết quả luôn cần được đánh giá phối hợp tiền sử, lâm sàng và nhiều bằng chứng khác trên bệnh nhân.

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật

Đọc, nhận định, phiên giải và biện luận kết quả cần cẩn thận và chính xác để tránh nhầm lẫn.

Phòng xét nghiệm tạm dừng trả kết quả cho khách hàng nếu kết quả nội kiểm không đạt. Khi kết quả nội kiểm không đạt, phòng xét nghiệm tìm kiếm nguyên nhân và khắc phục, chỉ thực hiện tiếp xét nghiệm sau khi đã hoàn thành việc khắc phục.

Kết quả nội kiểm được xem xét định kỳ nhằm phát hiện và khắc phục những xu hướng ảnh hưởng tới kết quả xét nghiệm.

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG

Yêu cầu thực hiện kiểm tra chất lượng (IQC và/hoặc EQC theo Quyết định 2429/QĐBYT)

Yêu cầu thực hiện ngoại kiểm (EQA) hoặc so sánh liên phòng.

Với kết quả xét nghiệm bất thường hoặc nghi ngờ, cần thực hiện lại xét nghiệm hoặc chuyển gửi đến phòng xét nghiệm tham chiếu hoặc các cơ sở y tế có chứng nhận về chất lượng để khẳng định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Chính phủ, Nghị định số 103/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 quy định về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm, 2016.

Bộ Y tế, Quyết định số 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017 Ban hành Tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học, 2017.

Bộ Y tế, Quyết định số 3376/QĐ-BYT ngày 30/08/2023 về việc ban hành Đề cương quy trình kỹ thuật xét nghiệm, 2023.

Amy L. Leber, CareyAnn D. Burnham. Clinical microbiology procedures handbook. ASM Press, Washington, DC. 2023, 5th edition.

HEV Ab test nhanh

1. ĐẠİ CƯƠNG

Mục đích của kỹ thuật

Phát hiện định tính kháng thể kháng HEV trong huyết thanh hoặc huyết tương người và được sử dụng như một xét nghiệm hỗ trợ trong chẩn đoán và theo dõi tình trạng nhiễm virus viêm gan E bằng kỹ thuật sắc ký miễn dịch.

Định nghĩa, nguyên lý

Nguyên lý kỹ thuật sắc ký miễn dịch. Kháng thể có trong mẫu thử khi đi qua vùng cộng hợp sẽ kết hợp với kháng nguyên tái tổ hợp có gắn chất tạo màu. Sau đó phức hợp miễn dịch này tiếp tục di chuyển trên giấy sắc ký đến vùng phản ứng sẽ bị giữ lại tại vạch phản ứng kết hợp với kháng kháng thể đặc hiệu, kết quả vạch phản ứng hiện màu có thể nhìn thấy bằng mắt thường.

Định nghĩa: HEV IgM: kháng thể IgM kháng virus viêm gan E

2. CHUẨN BỊ

Người thực hiện

Bác sĩ vi sinh hoặc bác sĩ xét nghiệm hoặc kỹ thuật y.

2.2. Thiết bị y tế

Bộ sinh phẩm HEV IgM Rapid test (VD hoặc tương đương)

Sinh phẩm chẩn đoán

Tiêu hao sinh phẩm cho chạy chứng, kiểm tra chất lượng

Dung dịch sát khuẩn tay nhanh

Cồn 70%

Dung dịch nước rửa tay

Dung dịch khử trùng

Đầu cân 200ul

Tube đựng bệnh phẩm vô trùng

Khay đựng bệnh phẩm

Hộp vận chuyển bệnh phẩm

Bơm kim tiêm vô trùng

Bông vô trùng

Panh

Giấy thấm

Mũ giấy

Khẩu trang

Găng khám

Găng tay xử lý dụng cụ

Quần áo bác sỹ/KTV/hộ lý

Áo choàng phòng xét nghiệm

Khăn lau tay

Máy ly tâm thường

Tủ lạnh 40C – 80C

Tủ âm sâu (-200C) hoặc (-700C) (nếu có)

Pipet tự động hay bán tự động điều chỉnh được dùng phân phối các thể tích từ 2 µl đến 200 µl.

Đồng hồ bấm giờ

Bàn xét nghiệm

2.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

Loại bệnh phẩm: Huyết thanh hoặc huyết tương.

Đảm bảo tiêu chuẩn nhận mẫu và xử lý mẫu theo quy định.

2.4. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Kiểm tra phiếu chỉ định xét nghiệm đảm bảo đầy đủ thông tin theo quy định. Phiếu chỉ định xét nghiệm phải có loại bệnh phẩm và vị trí lấy mẫu (nếu có).

2.5. Thời gian thực hiện kỹ thuật - Khoảng 60 phút.

2.6. Địa điểm thực hiện kỹ thuật - Cơ sở khám bệnh chữa bệnh.

3. AN TOÀN

Phòng xét nghiệm thực hiện cấp độ ATSH theo công bố phù hợp với điều kiện thực tế của cơ sở khám chữa bệnh.

Thực hiện theo hướng dẫn sử dụng hoá chất sinh phẩm và an toàn khi sử dụng hoá chất phòng xét nghiệm (tham khảo MSDS của nhà sản xuất).

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Các bước thực hiện

Xử lý bệnh phẩm: theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Tiến hành kỹ thuật: theo hướng dẫn của nhà sản xuất

Bộ sinh phẩm HEV IgM Rapid test (VD hoặc tương đương)

Các bước Nội dung

1 Lấy số thanh thử cần sử dụng ra khỏi bao bảo quản

- 2 Ghi mã bệnh phẩm vào thanh thử
- 3 Nhỏ 25 μ l bệnh phẩm vào giếng số 1
- 4 Đợi đến khi bệnh phẩm mao dẫn gần đến vạch màu xanh, nhỏ 03 giọt Chase Buffer vào giếng số 2
- 5 Kéo thanh có ghi HEV xuống và nhỏ 01 giọt Chase Buffer vào giếng số 1
- 6 Đợi 15 phút và đọc kết quả

Nhận định kết quả

Xem xét kết quả nội kiểm: Chỉ đọc kết quả khi có vạch C.

Đọc và nhận định kết quả:

Âm tính: chỉ có vạch C.

Dương tính: có cả 2 vạch C và T

Không giá trị: không có vạch C. Phải tiến hành làm lại xét nghiệm với một thanh thử khác.

Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Xem xét toàn bộ quá trình trước, trong và sau xét nghiệm trước khi trả kết quả. Không trả kết quả khi phát hiện sai sót.

Trả kết quả theo quy định bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

Lưu hồ sơ kết quả xét nghiệm bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

5.1 Trước khi thực hiện kỹ thuật

Sai sót có thể do lấy, đóng gói, bảo quản hoặc vận chuyển mẫu bệnh phẩm không đúng quy định. Phòng xét nghiệm sẽ yêu cầu lấy lại bệnh phẩm. Trong trường hợp không thể lấy lại được bệnh phẩm, phòng xét nghiệm vẫn thực hiện và ghi chú về tính không chính xác của kết quả xét nghiệm do lấy mẫu không đảm bảo chất lượng.

5.2 Trong quá trình thực hiện kỹ thuật

Có thể xảy ra hiện tượng âm tính giả hoặc dương tính giả, thông thường do:

Thực hiện sai các bước trong quy trình hướng dẫn.

Dung dịch buffer bị nhiễm bẩn.

Sử dụng thuốc thử quá hạn

Xử trí: Tuân thủ đúng các bước qui trình hướng dẫn của nhà sản xuất và hướng dẫn về độ ổn định hóa chất xét nghiệm trong bộ sinh phẩm sử dụng..

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật

Đọc, nhận định, phiên giải và biện luận kết quả cần cẩn thận và chính xác để tránh nhầm lẫn.

Phòng xét nghiệm tạm dừng trả kết quả cho khách hàng nếu kết quả nội kiểm không đạt. Khi kết quả nội kiểm không đạt, phòng xét nghiệm tìm kiếm nguyên nhân và khắc phục, chỉ thực hiện tiếp xét nghiệm sau khi đã hoàn thành việc khắc phục.

Kết quả nội kiểm được xem xét định kỳ nhằm phát hiện và khắc phục những xu hướng ảnh hưởng tới kết quả xét nghiệm.

* Lưu ý: Có thể có các yếu tố làm ảnh hưởng sai lệch tới kết quả xét nghiệm theo hướng dẫn của nhà sản xuất

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG

Yêu cầu thực hiện kiểm tra chất lượng (IQC và/hoặc EQC theo Quyết định 2429/QĐBYT)

Yêu cầu thực hiện ngoại kiểm (EQA) hoặc so sánh liên phòng.

Với kết quả xét nghiệm bất thường hoặc nghi ngờ, cần thực hiện lại xét nghiệm hoặc chuyển gửi đến phòng xét nghiệm tham chiếu hoặc các cơ sở y tế có chứng nhận về chất lượng để khẳng định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Chính phủ, Nghị định số 103/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 quy định về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm, 2016.

Bộ Y tế, Quyết định số 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017 Ban hành Tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học, 2017.

Bộ Y tế, Quyết định số 3376/QĐ-BYT ngày 30/08/2023 về việc ban hành Đề cương quy trình kỹ thuật xét nghiệm, 2023.

Amy L. Leber, CareyAnn D. Burnham. Clinical microbiology procedures handbook. ASM Press, Washington, DC. 2023, 5th edition.

HEV IgM test nhanh

1. ĐẠI CƯƠNG

Mục đích của kỹ thuật

Phát hiện kháng thể lớp IgM kháng virus viêm gan E trong huyết thanh hoặc huyết tương người bằng kỹ thuật test nhanh.

Định nghĩa, nguyên lý

Nguyên lý: Dựa trên nguyên lý của kỹ thuật sắc ký miễn dịch.

Định nghĩa:

Anti-HEV IgM: Kháng thể lớp IgM của virus viêm gan E

HEV: Hepatitis E virus-Vi rút viêm gan E

2. CHUẨN BỊ

2.1. Người thực hiện

Bác sĩ vi sinh hoặc bác sĩ xét nghiệm hoặc kỹ thuật y.

2.2. Thiết bị y tế

Sinh phẩm xét nghiệm phát hiện Anti-HEV IgM bằng kỹ thuật sắc ký miễn dịch

Dung dịch sát khuẩn tay nhanh

Cồn 70%

Dung dịch nước rửa tay

Dung dịch khử trùng

Tube đựng bệnh phẩm

Pipet hút bệnh phẩm

Đầu côn

Khay đựng bệnh phẩm

Hộp vận chuyển bệnh phẩm

Panh

Dây garo
Bông
Giấy thấm
Mũ giấy
Khẩu trang
Găng khám
Găng tay xử lý dụng cụ
Quần áo bác sỹ/KTV/hộ lý (4 bộ/ người/năm)
Áo choàng phòng xét nghiệm (1 cái/ người/năm)
Khăn lau tay
Túi rác các loại
Máy ly tâm thường
Tủ lạnh 2oC – 8oC
Micropipette vi lượng 50 µl -100 µl.
Giá đựng ống máu
Đồng hồ bấm giây
Bàn xét nghiệm

2.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

Loại bệnh phẩm: Huyết thanh hoặc huyết tương người

Đảm bảo tiêu chuẩn nhận mẫu và xử lý mẫu theo quy định.

Từ chối mẫu trong trường hợp mẫu không đủ tiêu chuẩn quy định

2.4. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Kiểm tra phiếu chỉ định xét nghiệm đảm bảo đầy đủ thông tin theo quy định. Phiếu chỉ định xét nghiệm phải có loại bệnh phẩm.

Thời gian thực hiện kỹ thuật - Khoảng 60 phút.

Địa điểm thực hiện kỹ thuật - Phòng xét nghiệm vi sinh.

3. AN TOÀN

Phòng xét nghiệm thực hiện cấp độ ATSH theo công bố phù hợp với điều kiện thực tế của cơ sở khám chữa bệnh. Yêu cầu tối thiểu phù hợp loại kỹ thuật xét nghiệm: phòng ATSH cấp độ 2.

Thực hiện theo hướng dẫn sử dụng hoá chất sinh phẩm và an toàn khi sử dụng hoá chất phòng xét nghiệm (tham khảo MSDS của nhà sản xuất).

3. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Các bước thực hiện

Xử lý bệnh phẩm: theo quy trình của phòng xét nghiệm.

Tiến hành kỹ thuật: theo quy trình của phòng xét nghiệm.

Các bước Xét nghiệm phát hiện HEV IgM nhanh

1 Lấy số lượng thanh thử cần thiết.

Ghi mã bệnh phẩm tương ứng

2 Nhỏ huyết thanh hoặc huyết tương vào vùng nhỏ bệnh phẩm theo hướng dẫn.

3 Nhỏ dung dịch đệm phản ứng vào giếng (2) theo hướng dẫn.

4 Nhỏ dung dịch đệm vào giếng (3) theo hướng dẫn.

5 Chờ 15 phút đọc kết quả.

Nhận định kết quả

Dương tính: Xuất hiện 2 vạch đỏ ở phần chứng và phần bệnh phẩm.

Âm tính: Chỉ có 1 vạch đỏ ở phần chứng.

Không xác định:

+ Chỉ có 1 vạch đỏ ở phần bệnh phẩm.

+ Không có vạch đỏ nào xuất hiện ở phần chứng và phần bệnh phẩm.

4. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Trả kết quả theo quy trình liên quan, ghi vào biểu mẫu có liên quan đến quy trình và lưu hồ sơ xét nghiệm.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

5.1 Trước khi thực hiện kỹ thuật

Việc lấy mẫu bệnh phẩm, vận chuyển và bảo quản không đúng tiêu chuẩn có thể dẫn đến kết quả sai, cho dù phản ứng được thực hiện đúng. Những mẫu bệnh phẩm tan huyết sẽ ảnh hưởng đến chất lượng và kết quả xét nghiệm

Xử trí: Từ chối mẫu khi chất lượng mẫu không đạt

5.2 Trong quá trình thực hiện kỹ thuật

Thực hiện sai các bước trong quy trình hướng dẫn

Thời gian đọc KQ ☐ ghi lại thời gian làm xét nghiệm và thời gian đọc kết quả để tránh dương tính giả và âm tính giả.

Xử trí:

Tuân thủ đúng các bước qui trình hướng dẫn của nhà sản xuất và hướng dẫn về độ ổn định hóa chất xét nghiệm trong bộ sinh phẩm sử dụng.

Nhân viên phải được đánh giá năng lực hàng năm đạt mới được thực hiện xét nghiệm.

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật

Đọc, nhận định, phiên giải và biện luận kết quả cần cẩn thận và chính xác để tránh nhầm lẫn.

Kết quả nội kiểm được xem xét định kỳ nhằm phát hiện và khắc phục những xu hướng ảnh hưởng tới kết quả xét nghiệm.

PXN tạm dừng trả kết quả cho khách hàng nếu kết quả nội kiểm không đạt.

Khi kết quả nội kiểm không đạt, PXN tìm kiếm nguyên nhân và khắc phục, chỉ thực hiện tiếp xét nghiệm sau khi đã hoàn thành việc khắc phục.

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG

Yêu cầu thực hiện kiểm tra chất lượng (IQC và/hoặc EQA theo Quyết định 2429/QĐBYT)

Thực hiện ngoại kiểm (EQA) hoặc so sánh liên phòng.

Đối với kết quả xét nghiệm bất thường hoặc nghi ngờ, cần thực hiện lại xét nghiệm hoặc chuyển gửi đến phòng xét nghiệm tham chiếu hoặc các cơ sở y tế có chứng nhận về chất lượng để khẳng định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Chính phủ, Nghị định số 103/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 quy định về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm, 2016.

Bộ Y tế, Quyết định số 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017 Ban hành Tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học, 2017.

Bộ Y tế, Quyết định số 3376/QĐ-BYT ngày 30/08/2023 về việc ban hành Đề cương quy trình kỹ thuật xét nghiệm, 2023.

Amy L. Leber, CareyAnn D. Burnham. Clinical microbiology procedures handbook. ASM Press, Washington, DC. 2023, 5th edition.

HIV Ab test nhanh

1.ĐẠI CƯƠNG

Mục đích của kỹ thuật

Xác định định tính kháng thể kháng HIV-1 và HIV-2 trong huyết thanh, huyết tương hoặc máu toàn phần của người.

Định nghĩa, nguyên lý

Nguyên lý kỹ thuật sắc ký miễn dịch. Kháng thể có trong mẫu thử khi đi qua vùng cộng hợp sẽ kết hợp với kháng nguyên có gắn chất tạo màu. Sau đó phức hợp miễn dịch này tiếp tục di chuyển trên giấy sắc ký đến vùng phản ứng sẽ bị giữ lại tại vạch phản ứng kết hợp với kháng nguyên đặc hiệu, kết quả vạch phản ứng hiện màu có thể nhìn thấy bằng mắt thường.

2.CHUẨN BỊ

Người thực hiện:

Bác sĩ vi sinh hoặc bác sĩ xét nghiệm hoặc kỹ thuật y.

2.2. Thiết bị y tế

Bộ sinh phẩm hóa chất thử nghiệm sắc ký miễn dịch

Hóa chất thử nghiệm miễn dịch sắc ký

Tiêu hao sinh phẩm cho chạy chứng, kiểm tra chất lượng

Dung dịch sát khuẩn tay nhanh

Cồn 70%

Dung dịch nước rửa tay

Dung dịch khử trùng

Ống đựng bệnh phẩm vô trùng

Khay đựng bệnh phẩm

Hộp vận chuyển bệnh phẩm

Đồng hồ bấm giây

Panh

Giấy thấm

Mũ giấy

Khẩu trang

Găng khám

Găng tay xử lý dụng cụ

Quần áo bác sỹ/KTV/hộ lý

Áo choàng phòng xét nghiệm

Khăn lau tay

Máy ly tâm thường

Tủ lạnh 2oC – 8oC

Đồng hồ bấm giờ

Tủ an toàn sinh học cấp II

Bộ pipette các kích cỡ từ 1 µl đến 1000 µl

Bàn xét nghiệm

2.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

Loại bệnh phẩm: Mẫu máu được lấy vào ống đựng máu.

Đảm bảo tiêu chuẩn nhận mẫu và xử lý mẫu theo quy định.

2.4. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Kiểm tra phiếu chỉ định xét nghiệm đảm bảo đầy đủ thông tin theo quy định. Phiếu chỉ định xét nghiệm phải có loại bệnh phẩm và vị trí lấy mẫu (nếu có).

2.5. Thời gian thực hiện kỹ thuật - Khoảng 60 phút.

2.6. Địa điểm thực hiện kỹ thuật - Cơ sở khám chữa bệnh.

3. AN TOÀN

Phòng xét nghiệm thực hiện cấp độ ATSH theo công bố phù hợp với điều kiện thực tế của cơ sở khám chữa bệnh.

Thực hiện theo hướng dẫn sử dụng hoá chất sinh phẩm và an toàn khi sử dụng hoá chất phòng xét nghiệm (tham khảo MSDS của nhà sản xuất).

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Các bước thực hiện

Xử lý bệnh phẩm: theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Tiến hành kỹ thuật: theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Các bước tiến hành Xét nghiệm định tính HIV

- 1 Sinh phẩm cần dùng ở nhiệt độ phòng 30 phút trước khi làm xét nghiệm
- 2 Sắp xếp bệnh phẩm theo thứ tự, ghi sơ đồ mẫu
- 3 Mở bao lấy card ra để trên mặt phẳng khô và sạch
- 4 Nhỏ 10µl huyết thanh hay huyết tương vào vùng nhỏ mẫu.

Các bước tiến hành Xét nghiệm định tính HIV

- 5 Nhỏ thêm 3 giọt (khoảng 90µl) dung dịch pha loãng (diluent) vào vùng nhỏ mẫu.
- 6 Ghi thời gian nhỏ bệnh phẩm
- 7 Chờ tối thiểu 10-15 phút và đọc kết quả. Không đọc kết quả sau 20 phút.
- 8 Ghi thời gian đọc kết quả và kết quả xét nghiệm

Nhận định kết quả

Xem xét kết quả nội kiểm: Chỉ đọc kết quả khi có vạch C.

Đọc kết quả:

Âm tính: chỉ có vạch C.

Dương tính: có cả 2 vạch C và T

Không giá trị: không có vạch C. Phải tiến hành làm lại xét nghiệm với một thanh thử khác.

4.3. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Xem xét toàn bộ quá trình trước, trong và sau xét nghiệm trước khi trả kết quả. Không trả kết quả khi phát hiện sai sót.

Trả kết quả theo quy định bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

Lưu hồ sơ kết quả xét nghiệm bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

Trước khi thực hiện kỹ thuật

Sai sót có thể do lấy, đóng gói, bảo quản hoặc vận chuyển mẫu bệnh phẩm không đúng quy định. Phòng xét nghiệm sẽ yêu cầu lấy lại bệnh phẩm. Trong trường hợp không thể lấy lại được bệnh phẩm, phòng xét nghiệm vẫn thực hiện và ghi chú về tính không chính xác của kết quả xét nghiệm do lấy mẫu không đảm bảo chất lượng.

Trong quá trình thực hiện kỹ thuật - Sai sót có thể gặp khi:

+ Hóa chất bị hư hỏng, hết hạn. Tiến hành làm lại xét nghiệm với hóa chất mới đảm bảo chất lượng.

+ Có thể xảy ra hiện tượng âm tính giả hoặc dương tính giả, thông thường do: thực hiện sai các bước trong quy trình hướng dẫn, nhiễm chéo mẫu bệnh phẩm.

Xử lý: Tuân thủ đúng các bước qui trình hướng dẫn của nhà sản xuất và hướng dẫn về độ ổn định hóa chất xét nghiệm trong bộ sinh phẩm sử dụng.

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật

Đọc, nhận định, phiên giải và biện luận kết quả cần cẩn thận và chính xác để tránh nhầm lẫn.

Phòng xét nghiệm tạm dừng trả kết quả cho khách hàng nếu kết quả nội kiểm không đạt. Khi kết quả nội kiểm không đạt, phòng xét nghiệm tìm kiếm nguyên nhân và khắc phục, chỉ thực hiện tiếp xét nghiệm sau khi đã hoàn thành việc khắc phục.

Kết quả nội kiểm được xem xét định kỳ nhằm phát hiện và khắc phục những xu hướng ảnh hưởng tới kết quả xét nghiệm.

* Lưu ý: Có thể có các yếu tố làm ảnh hưởng sai lệch tới kết quả xét nghiệm theo hướng dẫn của nhà sản xuất

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG

Yêu cầu thực hiện kiểm tra chất lượng (IQC và/hoặc EQC theo Quyết định 2429/QĐBYT)

Thực hiện ngoại kiểm (EQA) hoặc so sánh liên phòng.

Với kết quả xét nghiệm bất thường hoặc nghi ngờ, cần thực hiện lại xét nghiệm hoặc chuyển gửi đến phòng xét nghiệm tham chiếu hoặc các cơ sở y tế có chứng nhận về chất lượng để khẳng định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Chính phủ, Nghị định số 103/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 quy định về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm, 2016.

Bộ Y tế, Quyết định số 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017 Ban hành Tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học, 2017.

Bộ Y tế, Quyết định số 3376/QĐ-BYT ngày 30/08/2023 về việc ban hành Đề cương quy trình kỹ thuật xét nghiệm, 2023.

Amy L. Leber, CareyAnn D. Burnham. Clinical microbiology procedures handbook. ASM Press, Washington, DC. 2023, 5th edition.

HIV Ag/Ab test nhanh

1.ĐẠI CƯƠNG

Mục đích của kỹ thuật

Phát hiện kháng nguyên p24 và kháng thể kháng HIV-1 và HIV-2 trong huyết thanh hoặc huyết tương bằng kỹ thuật test nhanh.

Định nghĩa, nguyên lý

Nguyên lý kỹ thuật sắc ký miễn dịch. Kháng thể/kháng nguyên có trong mẫu thử khi đi qua vùng cộng hợp sẽ kết hợp với kháng nguyên/kháng thể có gắn chất tạo màu. Sau đó phức hợp miễn dịch này tiếp tục di chuyển trên giấy sắc ký đến vùng phản ứng sẽ bị giữ lại tại vạch phản ứng kết hợp với kháng nguyên/kháng thể đặc hiệu, kết quả vạch phản ứng hiện màu có thể nhìn thấy bằng mắt thường.

2.CHUẨN BỊ

Người thực hiện:

Bác sĩ vi sinh hoặc bác sĩ xét nghiệm hoặc kỹ thuật y.

2.2. Thiết bị y tế

Bộ sinh phẩm hóa chất thử nghiệm sắc ký miễn dịch

Hóa chất thử nghiệm miễn dịch sắc ký

Tiêu hao sinh phẩm cho chạy chứng, kiểm tra chất lượng

Dung dịch sát khuẩn tay nhanh

Cồn 70%

Dung dịch nước rửa tay

Dung dịch khử trùng

Ống đựng bệnh phẩm vô trùng

Khay đựng bệnh phẩm

Hộp vận chuyển bệnh phẩm

Đồng hồ bấm giây

Panh

Giấy thấm

Mũ giấy

Khẩu trang

Găng khám

Găng tay xử lý dụng cụ

Quần áo bác sỹ/KTV/hộ lý

Áo choàng phòng xét nghiệm

Khăn lau tay

Máy ly tâm thường

Tủ lạnh 2oC – 8oC

Đồng hồ bấm giờ

Tủ an toàn sinh học cấp II

Bộ pipette các kích cỡ từ 1 µl đến 1000 µl

Bàn xét nghiệm

2.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

Loại bệnh phẩm: Mẫu máu được lấy vào ống đựng máu.

Đảm bảo tiêu chuẩn nhận mẫu và xử lý mẫu theo quy định.

2.4. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Kiểm tra phiếu chỉ định xét nghiệm đảm bảo đầy đủ thông tin theo quy định. Phiếu chỉ định xét nghiệm phải có loại bệnh phẩm và vị trí lấy mẫu (nếu có).

2.5. Thời gian thực hiện kỹ thuật - Khoảng 60 phút.

2.6. Địa điểm thực hiện kỹ thuật - Cơ sở khám chữa bệnh.

3. AN TOÀN

Phòng xét nghiệm thực hiện cấp độ ATSH theo công bố phù hợp với điều kiện thực tế của cơ sở khám chữa bệnh.

Thực hiện theo hướng dẫn sử dụng hoá chất sinh phẩm và an toàn khi sử dụng hoá chất phòng xét nghiệm (tham khảo MSDS của nhà sản xuất).

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Các bước thực hiện

Xử lý bệnh phẩm: theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Tiến hành kỹ thuật: theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Các bước Xét nghiệm phát hiện kháng nguyên-kháng thể HIV

Đối với huyết thanh/huyết tương

1 Tách rời từng thanh xét nghiệm rồi bóc bao bảo vệ thanh xét nghiệm. Ghi mã bệnh phẩm xét nghiệm tương ứng

2 Nhỏ 50 µl huyết thanh hoặc huyết tương vào vùng nhỏ bệnh phẩm

3 Chờ 20 phút đọc kết quả

Đối với máu toàn phần

1 Tách rời từng thanh xét nghiệm rồi bóc vỏ

Ghi mã bệnh phẩm xét nghiệm tương ứng

2 Nhỏ 50 µl huyết thanh hoặc huyết tương vào vùng nhỏ bệnh phẩm

3 Đợi một phút, sau đó cho một giọt dung dịch đệm Chase vào vùng nhỏ mẫu bệnh phẩm

4 Chờ 20 phút đọc kết quả

Lưu ý (đối với cả huyết thanh, huyết tương và máu toàn phần):

Không đọc kết quả sau quá 30 phút

Nhận định kết quả

Xem xét kết quả nội kiểm: Chỉ đọc kết quả khi có vạch C.

Đọc kết quả:

Âm tính: chỉ có vạch chứng.

Dương tính:

+ Có phản ứng với kháng thể: Xuất hiện 2 vạch đỏ ở vùng chứng và vùng kháng thể.

+ Có phản ứng với kháng nguyên (p24): Xuất hiện 2 vạch đỏ ở vùng chứng và vùng kháng nguyên.

+ Có phản ứng với kháng thể và kháng nguyên (p24): Xuất hiện 3 vạch đỏ ở vùng chứng, vùng kháng thể và vùng kháng nguyên.

Không giá trị: không có vạch C. Phải tiến hành làm lại xét nghiệm với một thanh thử khác.

4.3. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Xem xét toàn bộ quá trình trước, trong và sau xét nghiệm trước khi trả kết quả. Không trả kết quả khi phát hiện sai sót.

Trả kết quả theo quy định bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

Lưu hồ sơ kết quả xét nghiệm bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

5.1 Trước khi thực hiện kỹ thuật

Sai sót có thể do lấy, đóng gói, bảo quản hoặc vận chuyển mẫu bệnh phẩm không đúng quy định. Phòng xét nghiệm sẽ yêu cầu lấy lại bệnh phẩm. Trong trường hợp không thể lấy lại được bệnh phẩm, phòng xét nghiệm vẫn thực hiện và ghi chú về tính không chính xác của kết quả xét nghiệm do lấy mẫu không đảm bảo chất lượng.

5.2 Trong quá trình thực hiện kỹ thuật - Sai sót có thể gặp khi:

+ Hóa chất bị hư hỏng, hết hạn. Tiến hành làm lại xét nghiệm với hóa chất mới đảm bảo chất lượng.

+ Có thể xảy ra hiện tượng âm tính giả hoặc dương tính giả, thông thường do: thực hiện sai các bước trong quy trình hướng dẫn, nhiễm chéo mẫu bệnh phẩm.

Xử lý: Tuân thủ đúng các bước quy trình hướng dẫn của nhà sản xuất và hướng dẫn về độ ổn định hóa chất xét nghiệm trong bộ sinh phẩm sử dụng.

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật

Đọc, nhận định, phiên giải và biện luận kết quả cần cẩn thận và chính xác để tránh nhầm lẫn.

Phòng xét nghiệm tạm dừng trả kết quả cho khách hàng nếu kết quả nội kiểm không đạt. Khi kết quả nội kiểm không đạt, phòng xét nghiệm tìm kiếm nguyên nhân và khắc phục, chỉ thực hiện tiếp xét nghiệm sau khi đã hoàn thành việc khắc phục.

Kết quả nội kiểm được xem xét định kỳ nhằm phát hiện và khắc phục những xu hướng ảnh hưởng tới kết quả xét nghiệm.

* Lưu ý: Có thể có các yếu tố làm ảnh hưởng sai lệch tới kết quả xét nghiệm theo hướng dẫn của nhà sản xuất

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG

Yêu cầu thực hiện kiểm tra chất lượng (IQC và/hoặc EQC theo Quyết định 2429/QĐBYT)

Thực hiện ngoại kiểm (EQA) hoặc so sánh liên phòng.

Với kết quả xét nghiệm bất thường hoặc nghi ngờ, cần thực hiện lại xét nghiệm hoặc chuyển gửi đến phòng xét nghiệm tham chiếu hoặc các cơ sở y tế có chứng nhận về chất lượng để khẳng định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Chính phủ, Nghị định số 103/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 quy định về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm, 2016.

Bộ Y tế, Quyết định số 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017 Ban hành Tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học, 2017.

Bộ Y tế, Quyết định số 3376/QĐ-BYT ngày 30/08/2023 về việc ban hành Đề cương quy trình kỹ thuật xét nghiệm, 2023.

Amy L. Leber, CareyAnn D. Burnham. Clinical microbiology procedures handbook.

ASM Press, Washington, DC. 2023, 5th edition.

HIV KHẲNG ĐỊNH

1. ĐẠI CƯƠNG

Mục đích của kỹ thuật

Kháng định chẩn đoán nhiễm HIV ở người trên 18 tháng tuổi.

Định nghĩa, nguyên lý

Sử dụng chiến lược III áp dụng cho các trường hợp nhiễm HIV ở những người trên 18 tháng tuổi bằng ba loại sinh phẩm với nguyên lý và/hoặc chuẩn bị kháng nguyên khác nhau.

2. CHUẨN BỊ

Người thực hiện

Bác sĩ vi sinh hoặc bác sĩ xét nghiệm hoặc kỹ thuật y.

2.2. Thiết bị y tế

Sinh phẩm chẩn đoán 1

Tiêu hao sinh phẩm 1 cho chạy chứng, kiểm tra chất lượng

Sinh phẩm chẩn đoán 2

Tiêu hao sinh phẩm 2 cho chạy chứng, kiểm tra chất lượng

Sinh phẩm chẩn đoán 3

Tiêu hao sinh phẩm 3 cho chạy chứng, kiểm tra chất lượng

Nước cất 2 lần

Dung dịch sát khuẩn tay nhanh

Cồn 70%

Dung dịch nước rửa tay

Dung dịch khử trùng

Đầu côn (típ) 1000 μ L- tiệt trùng

Đầu côn (típ) 200 μ L- tiệt trùng

Đầu côn (típ) 10 μ L- tiệt trùng

Tuýp 15 ml

Khay đựng bệnh phẩm

Hộp vận chuyển bệnh phẩm

Tube đựng bệnh phẩm

Bơm kim tiêm vô trùng 5-10ml

Cốc đong 500ml, 1000ml

Bông tiêm

Panh

Kính lọc mật độ quang máy đọc ELISA

Giấy thấm

Mũ giấy

Khẩu trang

Găng khám

Găng tay xử lý dụng cụ

Quần áo bác sỹ/KTV/hộ lý

Áo choàng phòng xét nghiệm

Khăn lau tay

Bàn xét nghiệm

Máy ly tâm thường

Dàn máy xét nghiệm và máy tính có cài đặt phần mềm

Hệ thống quản lý phòng xét nghiệm - Bộ lưu điện.

Tủ lạnh 2oC – 8oC

Tủ lạnh âm sâu -20oC

Tủ lạnh âm sâu -70oC

Bộ pipette các kích cỡ từ 10 µl đến 1000 µl

2.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

Loại bệnh phẩm: Huyết thanh hoặc huyết tương.

Đảm bảo tiêu chuẩn nhận mẫu và xử lý mẫu theo quy định.

2.4. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Kiểm tra phiếu chỉ định xét nghiệm đảm bảo đầy đủ thông tin theo quy định. Phiếu chỉ định xét nghiệm phải có loại bệnh phẩm và vị trí lấy mẫu (nếu có). 2.5. Thời gian thực hiện kỹ thuật - Khoảng 240 giờ (4 giờ). 2.6. Địa điểm thực hiện kỹ thuật - Phòng xét nghiệm vi sinh.

3. AN TOÀN

Phòng xét nghiệm thực hiện cấp độ ATSH theo công bố phù hợp với điều kiện thực tế của cơ sở khám chữa bệnh.

Thực hiện theo hướng dẫn sử dụng hoá chất sinh phẩm và an toàn khi sử dụng hoá chất phòng xét nghiệm (tham khảo MSDS của nhà sản xuất).

CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Các bước thực hiện

Xử lý bệnh phẩm: Theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Tiến hành kỹ thuật: Theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Các bước Nội dung

1.1. Xét nghiệm sử dụng sinh phẩm 1 có độ nhạy cao phát hiện được cả kháng nguyên và kháng thể HIV để sàng lọc (XN SP1)

Nếu xét nghiệm SP1 âm tính tiếp tục thực hiện bước 2.1

Nếu xét nghiệm SP1 dương tính, thực hiện bước 1.2

1.2 Xét nghiệm sử dụng sinh phẩm thứ 2 có độ đặc hiệu cao (XN SP2)

Nếu xét nghiệm SP2 âm tính, thực hiện bước 1.3

Nếu xét nghiệm SP2 dương tính, thực hiện bước 1.4

1.3 Xét nghiệm lại với sinh phẩm 1 (SP1) và sinh phẩm 2 (SP2)

Nếu cả 2 xét nghiệm âm tính, thực hiện bước 2.1

Nếu cả 2 xét nghiệm dương tính, thực hiện bước 1.4

Nếu xét nghiệm SP1 dương tính, SP2 âm tính thực hiện bước 1.4

1.4 Xét nghiệm sử dụng sinh phẩm thứ 3 có độ đặc hiệu cao (XN SP3)

Nếu xét nghiệm SP3 âm tính, SP1 và SP2 dương tính thực hiện bước 2.2

Nếu xét nghiệm SP3 âm tính, SP1 dương tính và SP2 âm tính thực hiện bước 2.2*

Nếu xét nghiệm SP3 dương tính, SP1 dương tính và SP2 âm tính thực hiện bước 2.2

Nếu cả 3 xét nghiệm SP1, SP2 và SP3 dương tính thực hiện bước 2.3

2. Biện luận trả kết quả

2.1. Trả kết quả: âm tính

2.2. Trả kết quả: không xác định và hẹn xét nghiệm lại sau 14 ngày :

Sau 14 ngày:

Kết quả âm tính: kết luận là âm tính.

Kết quả dương tính theo chiến lược 3, kết luận là dương tính.

Kết quả lần 2 không có sự thay đổi hoặc giảm mức độ phản ứng với cùng loại sinh phẩm đã được sử dụng trong 2 lần xét nghiệm và không có yếu tố nguy cơ cao: kết luận âm tính.

Kết quả lần 2 có sự gia tăng mức độ phản ứng với cùng loại sinh phẩm đã được sử dụng trong 2 lần xét nghiệm; hoặc có sự nghi ngờ chuyển đổi huyết thanh; hoặc có yếu tố nguy cơ cao dù không có sự thay đổi mức độ phản ứng với cùng loại sinh phẩm đã được sử dụng trong lần xét nghiệm 1: liên hệ phòng xét nghiệm tham chiếu tuyến trên.

+ * Trường hợp SP1(+), SP2(-) và SP3(-), bệnh nhân không có yếu tố nguy cơ, kết luận là âm tính (Thận trọng). Nếu SP1 phát hiện cả kháng nguyên và kháng thể, SP2 và SP3 chỉ phát hiện kháng thể cần xét nghiệm lại sau 14 ngày.

2.3. Trả kết quả: dương tính.

Nhận định kết quả

Khi đã kết thúc quá trình thử nghiệm, kết quả được lưu lại vào một tập tin và hiển thị lên màn hình. Có thể in ra một phần hoặc toàn bộ kết quả.

Xem xét kết quả nội kiểm

Xem xét kết quả QC: Chạy kiểm tra chứng âm và chứng dương, chuẩn theo hướng dẫn của nhà sản xuất

Nếu một trong các điều kiện trên không đạt, phải chạy lại xét nghiệm

4.2.2. Đọc và nhận định kết quả

Âm tính: Không có kháng thể kháng HIV trong mẫu xét nghiệm.

Dương tính: Khẳng định tình trạng nhiễm HIV.

Không xác định: Trường hợp nghi ngờ không kết luận âm tính hoặc dương tính. Cần xét nghiệm lại sau 2 tuần. Sau 2 tuần nếu :

+ Kết quả âm tính kết luận là âm tính.

+ Kết quả dương tính theo chiến lược 3, kết luận là dương tính.

+ Kết quả lần 2 không có sự thay đổi về mức độ phản ứng giữa hai lần xét nghiệm, bệnh nhân không thuộc đối tượng có hành vi nguy cơ cao thì kết luận là âm tính.

+ Kết quả lần 2 có sự thay đổi hoặc nghi ngờ chuyển đổi huyết thanh, xét nghiệm lại lần 3 sau 2 tuần. Nếu kết quả lần 3 vẫn không xác định thì kết luận là âm tính.

4. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Xem xét toàn bộ quá trình trước, trong và sau xét nghiệm trước khi trả kết quả. Không trả kết quả khi phát hiện sai sót.

Trả kết quả theo quy định bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

Lưu hồ sơ kết quả xét nghiệm bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

5.1 Trước khi thực hiện kỹ thuật

Sai sót có thể do lấy, đóng gói, bảo quản hoặc vận chuyển mẫu bệnh phẩm không đúng quy định. Phòng xét nghiệm sẽ yêu cầu lấy lại bệnh phẩm. Trong trường hợp không thể lấy lại được bệnh phẩm, phòng xét nghiệm vẫn thực hiện và ghi chú về tính không chính xác của kết quả xét nghiệm do lấy mẫu không đảm bảo chất lượng.

5.2 Trong quá trình thực hiện kỹ thuật

Việc lấy mẫu bệnh phẩm, vận chuyển và bảo quản không đúng tiêu chuẩn có thể dẫn đến kết quả sai, cho dù phản ứng được thực hiện đúng.

Có thể xảy ra hiện tượng âm tính giả hoặc dương tính giả, thông thường do: thực hiện sai các bước trong quy trình hướng dẫn, nhiễm chéo mẫu bệnh phẩm: Chứng âm và những mẫu bệnh phẩm âm tính bị nhiễm chéo bởi huyết thanh/ huyết tương có nồng độ kháng thể cao. Dung dịch cơ chất bị nhiễm bởi các tác nhân oxid hoá (thuốc tẩy, ion kim loại v.v...), dung dịch dùng phản ứng bị nhiễm bẩn

Xử trí:
Tuân thủ đúng các bước quy trình hướng dẫn của nhà sản xuất và hướng dẫn về độ ổn định hóa chất xét nghiệm trong bộ sinh phẩm sử dụng.

Với mục đích chẩn đoán, kết quả luôn cần được đánh giá phối hợp tiền sử, lâm sàng và nhiều bằng chứng khác trên bệnh nhân.

Kiểm tra, bảo dưỡng, vệ sinh máy định kỳ và đúng quy trình khi thực hiện xét nghiệm.

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật:

Đọc, nhận định, phiên giải và biện luận kết quả cần cẩn thận và chính xác để tránh nhầm lẫn.

Kết quả nội kiểm được xem xét định kỳ nhằm phát hiện và khắc phục những xu hướng ảnh hưởng tới kết quả XN.

PXN tạm dừng trả kết quả cho khách hàng nếu kết quả nội kiểm không đạt. Khi kết quả nội kiểm không đạt, PXN tìm kiếm nguyên nhân và khắc phục, chỉ thực hiện tiếp XN sau khi đã hoàn thành việc khắc phục.

Lưu ý: Có thể có các yếu tố làm ảnh hưởng sai lệch tới kết quả xét nghiệm theo hướng dẫn của nhà sản xuất (Ví dụ: hemoglobin, lipid máu, bilirubin máu, một số loại thuốc...) hoặc có phản ứng chéo.

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG

Yêu cầu thực hiện kiểm tra chất lượng (IQC và/hoặc EQC theo Quyết định 2429/QĐBYT)

Thực hiện ngoại kiểm (EQA) hoặc so sánh liên phòng.

Với kết quả xét nghiệm bất thường hoặc nghi ngờ, cần thực hiện lại xét nghiệm hoặc chuyển gửi đến phòng xét nghiệm tham chiếu hoặc các cơ sở y tế có chứng nhận về chất lượng để khẳng định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Chính phủ, Nghị định số 103/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 quy định về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm, 2016.

Bộ Y tế, Quyết định số 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017 Ban hành Tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học, 2017.

Bộ Y tế, Quyết định số 2674/QĐ-BYT ngày 27/4/2018 ban hành hướng dẫn Quốc gia xét nghiệm HIV, 2018.

Bộ Y tế, Quyết định số 3376/QĐ-BYT ngày 30/08/2023 về việc ban hành Đề cương quy trình kỹ thuật xét nghiệm, 2023.

Amy L. Leber, CareyAnn D. Burnham. Clinical microbiology procedures handbook.

ASM Press, Washington, DC. 2023, 5th edition.

HIV ĐO TẢI LƯỢNG HỆ THỐNG TỰ ĐỘNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Mục đích của kỹ thuật

Phát hiện và định lượng HIV RNA trong huyết tương người trên hệ thống máy PCR tự động xử lý mẫu, khuếch đại và phát hiện.

Định nghĩa, nguyên lý

Nguyên lý của kỹ thuật Real-time RT-PCR, là phản ứng PCR trong đó phân tử RNA được phiên mã ngược tạo cDNA và kết quả khuếch đại DNA đích được hiển thị sau mỗi chu trình nhiệt của phản ứng. HIV master mix chứa đoạn dò kép phát hiện đặc hiệu cho các trình tự đích HIV và chứng nội chuẩn RNA-QS (Ribonucleic acid - Quantitation Standard). Các đoạn dò được đánh dấu với các chất phát huỳnh quang đặc hiệu với đích, cho phép phát hiện đồng thời HIV mục tiêu và RNA-QS trong hai kênh đích khác nhau. Với mỗi chu kỳ PCR, số lượng của đoạn dò đã phân tách được tạo ra càng tăng và tín hiệu tích lũy của chất phát huỳnh quang đồng thời tăng. Việc phát hiện và phân biệt real-time các sản phẩm PCR được thực hiện bằng cách đo huỳnh quang của các chất phát huỳnh quang được giải phóng ra tương ứng với HIV và RNA-QS.

2. CHUẨN BỊ

Người thực hiện

Bác sĩ vi sinh hoặc bác sĩ xét nghiệm hoặc kỹ thuật y.

2.2. Thiết bị y tế

Các hóa chất cần thiết tùy theo từng loại thiết bị và sinh phẩm

Sinh phẩm chẩn đoán

Tiêu hao sinh phẩm cho chạy chứng, kiểm tra chất lượng

Bộ mẫu chứng

Dung dịch sát khuẩn tay nhanh

Cồn 70%

Dung dịch nước rửa tay

Dung dịch khử trùng

Các vật tư cần thiết tùy theo từng loại thiết bị và sinh phẩm

Đầu côn (típ) có lọc, 1000 μ L- tiệt trùng

Khay đựng bệnh phẩm

Hộp vận chuyển bệnh phẩm

Tube đựng bệnh phẩm

Giấy thấm

Mũ giấy

Khẩu trang

Găng tay không bột

Găng khám

Găng tay xử lý dụng cụ

Quần áo bác sỹ/KTV/hộ lý

Áo choàng phòng xét nghiệm

Khăn lau tay

Máy ly tâm thường.

Hệ thống máy PCR tự động và máy tính có cài đặt phần mềm.

Tủ lạnh 20C - 80C

Tủ âm sâu (-200C hoặc -700C)

Tủ an toàn sinh học cấp 2

Máy vortex

Bộ lưu điện

2.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

Loại bệnh phẩm: Huyết tương từ máu chống đông bằng EDTA.

Đảm bảo tiêu chuẩn nhận mẫu và xử lý mẫu theo quy định.

2.4. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Kiểm tra phiếu chỉ định xét nghiệm đảm bảo đầy đủ thông tin theo quy định. Phiếu chỉ định xét nghiệm phải có loại bệnh phẩm và vị trí lấy mẫu (nếu có). 2.5. Thời gian thực hiện kỹ thuật - Khoảng 300 phút (5 giờ). 2.6. Địa điểm thực hiện kỹ thuật - Phòng xét nghiệm vi sinh.

3. AN TOÀN

Phòng xét nghiệm thực hiện cấp độ ATSH theo công bố phù hợp với điều kiện thực tế của cơ sở khám chữa bệnh.

Thực hiện theo hướng dẫn sử dụng hoá chất sinh phẩm và an toàn khi sử dụng hoá chất phòng xét nghiệm (tham khảo MSDS của nhà sản xuất).

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

4.1 Các bước thực hiện

Xử lý bệnh phẩm: theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Tiến hành kỹ thuật: theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

4.2 Nhận định kết quả

Xem xét kết quả nội kiểm

- Đánh giá theo yêu cầu của nhà sản xuất

Hệ thống tự động xác định nồng độ HIV-RNA cho mẫu thử và mẫu chứng với đơn vị là copies/ml.

Mẻ xét nghiệm hợp lệ nếu không xuất hiện cờ hiệu cho tất cả ba mẫu chứng âm, chứng dương thấp và chứng dương cao.

Kết quả mẫu chứng âm tính được hiển thị là (-) C.

Kết quả mẫu chứng dương tính nồng độ thấp và cao được hiển thị là HxV L (+) C và HxV H (+) C.

Kết quả được tự động gán là không hợp lệ bởi phần mềm khi kết quả của mẫu chứng âm tính hoặc dương tính không đạt.

- Đánh giá theo yêu cầu phòng xét nghiệm
- Đánh giá QC (NC, LPC, HPC) theo hướng dẫn theo dõi QC của phòng xét nghiệm.

4.3. Đọc kết quả:

Đọc kết quả của mẫu chứng trong ứng dụng “Controls”. - Valid: nếu tất cả kết quả được báo cáo hợp lệ

- Invalid: nếu tất cả kết quả được báo cáo là không hợp lệ

☐ Mẫu chứng được hiển thị ‘Invalid’ sẽ xuất hiện cờ hiệu ở cột “Flags”. Thông tin thêm về lý do mẫu chứng được báo cáo là không hợp lệ, bao gồm cả thông tin cờ hiệu được hiển thị trong chế độ xem thông tin chi tiết.

☐ Nếu một trong các mẫu chứng dương tính là không hợp lệ, lặp lại xét nghiệm cho tất cả các mẫu chứng dương tính và mẫu thử có liên quan.

☐ Nếu mẫu chứng âm tính là không hợp lệ, lặp lại xét nghiệm cho tất cả các chứng và mẫu thử có liên quan.

Đọc kết quả của mẫu bệnh phẩm

Một mẻ xét nghiệm hợp lệ có thể bao gồm kết quả mẫu hợp lệ và không hợp lệ.

Kết quả mẫu > Nồng độ tối đa là do những mẫu dương tính với HIV được phát hiện với nồng độ nằm trên giới hạn định lượng trên (ULoQ). Nếu muốn thu được kết quả định lượng, phải pha loãng mẫu ban đầu với huyết tương chống đông bằng EDTA hoặc huyết thanh âm tính với HIV, tùy thuộc vào loại mẫu ban đầu, và xét nghiệm nên được thực hiện lại. Nhân kết quả xét nghiệm thu được với hệ số pha loãng.

4.4. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Xem xét toàn bộ quá trình trước, trong và sau xét nghiệm trước khi trả kết quả. Không trả kết quả khi phát hiện sai sót.

Trả kết quả theo quy định bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

Lưu hồ sơ kết quả xét nghiệm bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

5.1 Trước khi thực hiện kỹ thuật

Sai sót có thể do lấy, đóng gói, bảo quản hoặc vận chuyển mẫu bệnh phẩm không đúng quy định. Phòng xét nghiệm sẽ yêu cầu lấy lại bệnh phẩm. Trong trường hợp không thể lấy lại được bệnh phẩm, phòng xét nghiệm vẫn thực hiện và ghi chú về tính không chính xác của kết quả xét nghiệm do lấy mẫu không đảm bảo chất lượng.

5.2 Trong quá trình thực hiện kỹ thuật

Kết quả đo tải lượng HIV bị ảnh hưởng khi nồng độ hemoglobin trong mẫu $\geq 250\text{mg/dL}$.

Kết quả có thể âm tính giả trong các trường hợp sau:

+ Mẫu bệnh phẩm có lẫn các chất gây ức chế phản ứng: heparin + Môi trường:

Sử dụng quá nhiều a-xít hypochlorous trong khử nhiễm phòng thí nghiệm.

Sử dụng găng có bột talc khi thực hiện xét nghiệm.

Kết quả có thể dương tính giả trong các trường hợp sau:

+ Có sự lây nhiễm chéo giữa các mẫu bệnh phẩm.

+ Lây nhiễm các sản phẩm khuyếch đại từ lần phản ứng trước.

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật

Đọc, nhận định, phiên giải và biện luận kết quả cần cẩn thận và chính xác để tránh nhầm lẫn.

Phòng xét nghiệm tạm dừng trả kết quả cho khách hàng nếu kết quả nội kiểm không đạt. Khi kết quả nội kiểm không đạt, phòng xét nghiệm tìm kiếm nguyên nhân và khắc phục, chỉ thực hiện tiếp xét nghiệm sau khi đã hoàn thành việc khắc phục.

Kết quả nội kiểm được xem xét định kỳ nhằm phát hiện và khắc phục những xu hướng ảnh hưởng tới kết quả xét nghiệm.

* Lưu ý: Có thể có các yếu tố làm ảnh hưởng sai lệch tới kết quả xét nghiệm theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG

Yêu cầu thực hiện kiểm tra chất lượng (IQC và/hoặc EQC theo Quyết định 2429/QĐBYT)

Thực hiện ngoại kiểm (EQA) hoặc so sánh liên phòng.

Với kết quả xét nghiệm bất thường hoặc nghi ngờ, cần thực hiện lại xét nghiệm hoặc chuyển gửi đến phòng xét nghiệm tham chiếu hoặc các cơ sở y tế có chứng nhận về chất lượng để khẳng định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Chính phủ, Nghị định số 103/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 quy định về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm, 2016.

Bộ Y tế, Quyết định số 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017 Ban hành Tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học, 2017.

Bộ Y tế, Quyết định số 3376/QĐ-BYT ngày 30/08/2023 về việc ban hành Đề cương quy trình kỹ thuật xét nghiệm, 2023.

Amy L. Leber, CareyAnn D. Burnham. Clinical microbiology procedures handbook. ASM Press, Washington, DC. 2023, 5th edition.

DENGUE VIRUS NS1 Ag TEST NHANH

1. Mục đích

Xác định nhanh kháng nguyên NS1 của virus Dengue trong huyết thanh, huyết tương hoặc máu toàn phần của người.

2. Phạm vi

- Áp dụng tại khoa xét nghiệm Trung tâm Y tế Cát Hải .

3. Trách nhiệm

- Nhân viên được giao nhiệm vụ thực hiện xét nghiệm này tuân thủ đúng quy trình.
- Trưởng khoa xét nghiệm, kỹ thuật viên trưởng tại khoa có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình và nhận định kết quả xét nghiệm.
- Cán bộ QLCL tại khoa có trách nhiệm kiểm tra định kỳ để đảm bảo quy trình chuẩn được thực hiện nghiêm túc, có cập nhật, sửa đổi và bổ sung theo các quy định và các thay đổi trong suốt quá trình thực hiện quy trình chuẩn.

4. Định nghĩa và từ viết tắt

HD	Hướng dẫn
QLCL	Quản lý chất lượng
QTKT	Quy trình kỹ thuật
VK	Vi khuẩn
VS	Vi sinh

5. Nguyên lý xét nghiệm

Xác định nhanh kháng nguyên NS1 của virus Dengue dựa trên nguyên lý kỹ thuật sắc ký miễn dịch.

6. Thiết bị và sinh phẩm.

6.1 Thiết bị.

- Đồng hồ bấm giây.

6.2 Dụng cụ, hóa chất, vật tư tiêu hao.

Bộ Kit Abbott Bioline Dengue NS1 Ag, Micropipette 10 – 100 µl, Đầu côn, Bông Cồn 90°(vệ sinh dụng cụ), Đèn cồn, Panh, Que đũa lười, Tấm bông vô khuẩn, Hộp vận chuyển bệnh phẩm, Mũ, Khẩu trang, Găng tay, Găng tay xử lý dụng cụ, Quần áo bảo hộ, Ống nghiệm thủy tinh, Bút viết kính, Bút bi, Bật lửa, Cồn sát trùng tay nhanh, Dung dịch, nước rửa tay, Khăn lau tay.

7. An toàn

Áp dụng các biện pháp an toàn chung khi xử lý mẫu và thực hiện xét nghiệm theo quy trình về thực hiện an toàn phòng xét nghiệm mã số XN-BM 5.12.2.

8. Quy trình thực hiện

8.1. Mẫu bệnh phẩm

Huyết thanh, huyết tương hoặc máu toàn phần.

8.2. Chuẩn bị

- Sinh phẩm bảo quản lạnh cần để ở nhiệt độ phòng tối thiểu 30 phút
- Lập danh sách mẫu cần xét nghiệm.
- Lấy sinh phẩm ra khỏi túi đặt lên bàn xét nghiệm.
- Viết tên hoặc mã số tương ứng vào từng thanh sinh phẩm.
- Tiến hành lấy mẫu bệnh nhân theo đúng quy định trong sổ tay lấy mẫu

8.3. Thực hiện xét nghiệm

8.3.1. Xử lý bệnh phẩm

- Máu sau khi lấy vào ống có chứa chất chống đông, ly tâm để tách lấy huyết thanh.

- Sau đó thực hiện theo quy trình xét nghiệm (phản ứng với thanh xét nghiệm).

8.3.2. Phản ứng với thanh xét nghiệm

- Lấy dụng cụ xét nghiệm ra khỏi túi nhôm và đặt lên mặt khô, phẳng.
- Dùng ống nhỏ giọt cung cấp trong kit thử, nhỏ 3 giọt mẫu thử vào giếng mẫu (S)
- Khi test thử bắt đầu hoạt động, bạn sẽ nhìn thấy màu đỏ tía dịch chuyển dọc cửa sổ đọc kết quả ở giữa dụng cụ xét nghiệm.
- Đọc kết quả trong vòng 15-20 phút. Không nên đọc kết quả sau 20 phút.

9. Kiểm tra chất lượng.

- Phản ứng hợp lệ: Khi vạch chứng "C" trên que xét nghiệm có vạch màu. Nếu vạch chứng "C" không có màu và có một vạch màu xuất hiện tại vùng thử "T" thì phản ứng coi như không hợp lệ và cần làm lại hoặc báo với hãng sản xuất sinh phẩm.

10. Diễn giải và báo cáo.

- Kết quả âm tính: chỉ một vạch chứng xuất hiện
- Kết quả dương tính: Xuất hiện 2 vạch màu (Vạch "T" và vạch "C") trong cửa sổ kết quả bất kỳ vạch nào xuất hiện trước.
- Kết quả không giá trị: vạch chứng không xuất hiện.
 - + Nếu vạch màu không nhìn thấy trong cửa sổ đọc kết quả sau khi thực hiện xét nghiệm, kết quả là sai(không giá trị). Nguyên nhân dẫn đến kết quả sai là không thực hiện đúng theo hướng dẫn hoặc thanh xét nghiệm đã hết hạn dùng.
 - + Mẫu thử cần được làm lại trên thanh thử mới.

11. Lưu ý.

- Chỉ dùng để chẩn đoán in vitro. Không tái sử dụng.
- Phải thực hiện đúng theo hướng dẫn để có kết quả chính xác. Kỹ thuật viên xét nghiệm phải được đào tạo sử dụng dụng cụ xét nghiệm và phải có kinh nghiệm về các thao tác trong labo

- Không ăn và hút thuốc khi đang xử lý mẫu thử.
- Mang găng tay bảo vệ khi xử lý mẫu, sau đó rửa sạch tay.
- Trách làm bắn tung tóe hoặc tạo luồng khí.
- Dùng chất tẩy trùng thích hợp để làm sạch các vết vấy bẩn.
- Khử trùng và loại bỏ tất cả các mẫu xét nghiệm, bộ xét nghiệm phản ứng và các nguyên liệu nhiễm trùng tiềm ẩn vào trong thùng chứa rác thải sinh học nguy hiểm.
- Không sử dụng dụng cụ xét nghiệm khi bị hỏng hoặc vỏ ngoài bị rách.
- Không trộn và làm lẫn lộn các thuốc thử, mẫu thử khác nhau.
- Dung môi thử nghiệm có chứa chất kháng khuẩn không gây hại cho người sử dụng nếu những chỉ định an toàn labo được tuân thủ

12. Lưu hồ sơ.

- Ghi chép rõ ràng kết quả vào phiếu trả lời kết quả và kết quả được lưu trên phần mềm Minh Lộ

13. Tài liệu liên quan.

Tên tài liệu
Quy trình về thực hiện an toàn xét nghiệm
Sổ tay lấy mẫu

14. Tài liệu tham khảo

- Quyết định 5530/QĐ-BYT, quyết định ban hành hướng dẫn xây dựng quy trình thực hành chuẩn trong quản lý chất lượng xét nghiệm, 2015.

DENGUE VIRUS NS1 AG/IGM/IGG TEST NHANH

1. Mục đích

Xác định nhanh kháng nguyên NS1 và kháng thể IGM, IGG của virus Dengue trong huyết thanh, huyết tương hoặc máu toàn phần của người.

2. Phạm vi

- Áp dụng tại khoa xét nghiệm Trung tâm Y tế Cát Hải.

3. Trách nhiệm

- Nhân viên được giao nhiệm vụ thực hiện xét nghiệm này tuân thủ đúng quy trình.
- Trưởng khoa xét nghiệm, kỹ thuật viên trưởng tại khoa có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình và nhận định kết quả xét nghiệm.
- Cán bộ QLCL tại khoa có trách nhiệm kiểm tra định kỳ để đảm bảo quy trình chuẩn được thực hiện nghiêm túc, có cập nhật, sửa đổi và bổ sung theo các quy định và các thay đổi trong suốt quá trình thực hiện quy trình chuẩn.

4. Định nghĩa và từ viết tắt

HD	Hướng dẫn
----	-----------

QLCL	Quản lý chất lượng
QTKT	Quy trình kỹ thuật
VK	Vi khuẩn
VS	Vi sinh

5. Nguyên lý xét nghiệm

Xác định nhanh kháng nguyên NS1 và kháng thể IGG, IGM của virus Dengue dựa trên nguyên lý kỹ thuật sắc ký miễn dịch.

6. Thiết bị và sinh phẩm.

6.1 Thiết bị.

- Đồng hồ bấm giây.

6.2 Dụng cụ, hóa chất, vật tư tiêu hao.

Bộ Kit Abbott Bioline Dengue, Micropipette 10 – 100 μ l, Đầu côn, Bông Cồn 90°(vệ sinh dụng cụ), Đèn cồn, Panh, Que đũa, Tấm bông vô khuẩn, Hộp vận chuyển bệnh phẩm, Mũ, Khẩu trang, Găng tay, Găng tay xử lý dụng cụ, Quần áo bảo hộ, Ống nghiệm thủy tinh, Bút viết kính, Bút bi, Bật lửa, Cồn sát trùng tay nhanh, Dung dịch, nước rửa tay, Khăn lau tay.

7. An toàn

Áp dụng các biện pháp an toàn chung khi xử lý mẫu và thực hiện xét nghiệm theo quy trình về thực hiện an toàn phòng xét nghiệm mã số XN-BM 5.12.2.

8. Quy trình thực hiện

8.1. Mẫu bệnh phẩm

Huyết thanh, huyết tương hoặc máu toàn phần.

8.2. Chuẩn bị

- Sinh phẩm bảo quản lạnh cần để ở nhiệt độ phòng tối thiểu 30 phút
- Lập danh sách mẫu cần xét nghiệm.

- Lấy sinh phẩm ra khỏi túi đặt lên bàn xét nghiệm.
- Viết tên hoặc mã số tương ứng vào từng thanh sinh phẩm.
- Tiến hành lấy mẫu bệnh nhân theo đúng quy định trong sổ tay lấy mẫu

8.3. Thực hiện xét nghiệm

8.3.1. Xử lý bệnh phẩm

- Máu sau khi lấy vào ống có chứa chất chống đông, ly tâm để tách lấy huyết thanh.
- Sau đó thực hiện theo quy trình xét nghiệm (phản ứng với thanh xét nghiệm).

8.3.2. Phản ứng với thanh xét nghiệm

- Lấy dụng cụ xét nghiệm ra khỏi túi nhôm và đặt lên mặt khô, phẳng.
- Dùng ống nhỏ giọt cung cấp trong kit thử, nhỏ 3 giọt mẫu thử vào giếng mẫu (S)
- Khi test thử bắt đầu hoạt động, bạn sẽ nhìn thấy màu đỏ tía dịch chuyển dọc cửa sổ đọc kết quả ở giữa dụng cụ xét nghiệm.
- Đọc kết quả trong vòng 15-20 phút. Không đọc kết quả sau 20 phút.

9. Kiểm tra chất lượng.

- Phản ứng hợp lệ: Khi vạch chứng "C" trên que xét nghiệm có vạch màu. Nếu vạch chứng "C" không có màu và có một vạch màu xuất hiện tại vùng thử "T" thì phản ứng coi như không hợp lệ và cần làm lại hoặc báo với hãng sản xuất sinh phẩm.

10. Diễn giải và báo cáo.

- Kết quả âm tính: chỉ một vạch chứng xuất hiện
- Kết quả dương tính: Xuất hiện 2 vạch màu (Vạch "T" và vạch "C") trong cửa sổ kết quả bất kỳ vạch nào xuất hiện trước.
- Kết quả không giá trị: vạch chứng không xuất hiện.

+ Nếu vạch màu không nhìn thấy trong cửa sổ đọc kết quả sau khi thực hiện xét nghiệm, kết quả là sai(không giá trị). Nguyên nhân dẫn đến kết quả sai là không thực hiện đúng theo hướng dẫn hoặc thanh xét nghiệm đã hết hạn dùng.

+ Mẫu thử cần được làm lại trên thanh thử mới.

11. Lưu ý.

- Chỉ dùng để chẩn đoán in vitro. Không tái sử dụng.
- Phải thực hiện đúng theo hướng dẫn để có kết quả chính xác. Kỹ thuật viên xét nghiệm phải được đào tạo sử dụng dụng cụ xét nghiệm và phải có kinh nghiệm về các thao tác trong labo
- Không ăn và hút thuốc khi đang xử lý mẫu thử.
- Mang găng tay bảo vệ khi xử lý mẫu, sau đó rửa sạch tay.
- Trách làm bắn tung tóe hoặc tạo luồng khí.
- Dùng chất tẩy trùng thích hợp để làm sạch các vết vấy bẩn.
- Khử trùng và loại bỏ tất cả các mẫu xét nghiệm, bộ xét nghiệm phản ứng và các nguyên liệu nhiễm trùng tiềm ẩn vào trong thùng chứa rác thải sinh học nguy hiểm.
- Không sử dụng dụng cụ xét nghiệm khi bị hỏng hoặc vỏ ngoài bị rách.
- Không trộn và làm lẫn lộn các thuốc thử, mẫu thử khác nhau.
- Dung môi thử nghiệm có chứa chất kháng khuẩn không gây hại cho người sử dụng nếu những chỉ định an toàn labo được tuân thủ

12. Lưu hồ sơ.

- Ghi chép rõ ràng kết quả vào phiếu trả lời kết quả và kết quả được lưu trên phần mềm Minh Lộ

13. Tài liệu liên quan.

Tên tài liệu
Quy trình về thực hiện an toàn xét nghiệm
Sổ tay lấy mẫu

14. Tài liệu tham khảo

- Quyết định 5530/QĐ-BYT, quyết định ban hành hướng dẫn xây dựng quy trình thực hành chuẩn trong quản lý chất lượng xét nghiệm, 2015.

QUY TRÌNH XÉT NGHIỆM INFLUENZA VIRUS A,B TEST NHANH

1. Mục đích

Mô tả và hướng dẫn cách thực hiện xét nghiệm test cúm A&B bằng phương pháp sắc ký miễn dịch nhằm phát hiện định tính và phân biệt kháng nguyên của virus cúm type A và type B trực tiếp từ bệnh phẩm hoặc tăm bông lấy mẫu từ mũi họng.

2. Phạm vi

- Áp dụng tại khoa xét nghiệm Trung tâm Y tế Cát Hải.

3. Trách nhiệm

- Nhân viên được giao nhiệm vụ thực hiện xét nghiệm này tuân thủ đúng quy trình.
- Trưởng khoa xét nghiệm, kỹ thuật viên trưởng tại khoa có trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình và nhận định kết quả xét nghiệm.
- Cán bộ QLCL tại khoa có trách nhiệm kiểm tra định kỳ để đảm bảo quy trình chuẩn được thực hiện nghiêm túc, có cập nhật, sửa đổi và bổ sung theo các quy định và các thay đổi trong suốt quá trình thực hiện quy trình chuẩn.

4. Định nghĩa và từ viết tắt

HD	Hướng dẫn
QLCL	Quản lý chất lượng
QTKT	Quy trình kỹ thuật
VK	Vi khuẩn
VS	Vi sinh

5. Nguyên lý xét nghiệm

- Xét nghiệm nhanh kháng nguyên cúm Abbott Bioline gồm: (1) dung dịch chiết của kháng nguyên virus cúm type A và type B bằng cách phá vỡ, tách nucleoprotein bên trong virus từ bệnh phẩm và (2) nhúng các thanh xét nghiệm vào bên trong đựng thuốc thử chiết xuất.
- Thanh xét nghiệm kháng nguyên cúm Abbott Bioline được gắn với kháng thể đơn dòng chuột kháng cúm A và cúm B tương ứng. Và các kháng thể đã được lựa chọn đặc hiệu này được dùng như chất phát hiện.

6. Thiết bị và sinh phẩm.

6.1 Thiết bị.

- Đồng hồ bấm giây.

6.2 Dụng cụ, hóa chất, vật tư tiêu hao.

Bộ Kit Abbott Bioline Influenza Antigen, Micropipette 50 – 200 µl, Đầu cân 200 µl, Bông Cồn 90°(vệ sinh dụng cụ), Đèn cồn, Panh, Que đũa lười, Tấm bông vô khuẩn, Hộp vận chuyển bệnh phẩm, Mũ, Khẩu trang, Găng tay, Găng tay xử lý dụng cụ, Quần áo bảo hộ, Ống nghiệm thủy tinh, Bút viết kính, Bút bi, Bật lửa, Cồn sát trùng tay nhanh, Dung dịch, nước rửa tay, Khăn lau tay.

7. An toàn

Áp dụng các biện pháp an toàn chung khi xử lý mẫu và thực hiện xét nghiệm theo quy trình về hướng dẫn an toàn phòng xét nghiệm mã số XN-BM 5.12.2

8. Quy trình thực hiện

8.1. Mẫu bệnh phẩm

- Mẫu tăm bông mũi: để lấy mẫu tăm bông mũi, đưa tăm bông vô trùng vào lỗ mũi thấy có nhiều dịch tiết nhất, ngoáy tăm bông vài lần lên thành lỗ mũi
- Mẫu tăm bông cổ họng: để lấy tăm bông cổ họng, đưa tăm bông vô trùng vào và chà sát mạnh tăm bông vào bề mặt của amidan và họng. Rút tăm bông ra khỏi miệng, cài đầu nhọn vào băng giấy
- Mẫu tăm bông vòm họng: để lấy mẫu tăm bông vòm họng, đưa tăm bông vào lỗ mũi song song với hàm ếch và lưu vài giây để thấm dịch tiết
- Mẫu thử lấy từ mũi/ vòm họng: Dùng 2-2,5ml nước muối sinh lý để rửa hoặc phun, đựng mẫu thử vào ống nghiệm khô, sạch. Lượng nước rửa hoặc phun có thể nhiều hơn nếu độ nhạy của test bị giảm. Xử lý mẫu thử như mô tả trong quy trình xét nghiệm.

8.2. Chuẩn bị

- Sinh phẩm bảo quản lạnh cần để ở nhiệt độ phòng tối thiểu 30 phút
- Lập danh sách mẫu cần xét nghiệm.
- Lấy sinh phẩm ra khỏi túi đặt lên bàn xét nghiệm.
- Viết tên hoặc mã số tương ứng vào từng thanh sinh phẩm.
- Tiến hành lấy mẫu bệnh nhân theo đúng quy định trong sổ tay lấy mẫu bệnh phẩm

8.3. Thực hiện xét nghiệm

8.3.1. Xử lý bệnh phẩm

- Tất cả các mẫu thử tăm bông không dùng môi trường vận chuyển được chiết xuất theo phương pháp sau:
 - + Giữ ống nhỏ giọt thẳng đứng, hút dung môi thử nghiệm trong lọ đến vạch “ Fill line” (khoảng 300). Chuyển 300 dung môi thử nghiệm vào tube xét nghiệm.
 - + Nhúng mẫu thử tăm bông của người bệnh vào trong tube xét nghiệm. Xoáy tăm bông ít nhất 5 lần vừa ấm đầu que xuống đáy và thành của tube.
 - + Vừa xoáy đầu tăm bông lên thành tube vừa rút ra khỏi tube. Loại bỏ tăm bông đã sử dụng theo hướng dẫn hủy các nguyên liệu gây nhiễm.
- Mẫu thử lấy từ mũi/ vòm họng và các mẫu thử tăm bông trong môi trường vận chuyển bằng chiết xuất trực tiếp.
 - + Nhỏ 100 mẫu chiết xuất và 100 dung môi thử nghiệm vào tube xét nghiệm. Trộn đều.
 - + Sau đó thực hiện theo quy trình xét nghiệm(phản ứng với thanh xét nghiệm).

8.3.2. Phản ứng với thanh xét nghiệm

- Lấy thanh xét nghiệm ra khỏi túi đựng trước khi sử dụng.

- Đặt thanh xét nghiệm vào tube xét nghiệm với mũi tên in trên thanh xét nghiệm chỉ xuống dưới. Không cầm hoặc nhắc thanh xét nghiệm cho đến khi quá trình xét nghiệm đã hoàn thành và chờ đọc kết quả.
- Đọc kết quả trong vòng 10 – 15 phút. Một số kết quả dương tính có thể xuất hiện sớm hơn.

9. Kiểm tra chất lượng.

- Phản ứng hợp lệ: Khi vạch chứng "C" trên que xét nghiệm có vạch màu hồng/đỏ. Nếu vạch chứng "C" không có màu và có một vạch màu đỏ xuất hiện tại vùng thử "T" thì phản ứng coi như không hợp lệ và cần làm lại hoặc báo với hãng sản xuất sinh phẩm.

1.0. Diễn giải và báo cáo.

- Kết quả âm tính: chỉ một vạch chứng xuất hiện
- Kết quả dương tính:
 - + Dương tính với virus cúm A: 2 vạch xuất hiện, chia màng thành 4 phần, một vạch màu sát với mảng mẫu thử và vạch chứng xuất hiện
 - + Dương tính với virus cúm B: 2 vạch xuất hiện chia màng thành 4 phần, một vạch màu giữa màng và vạch chứng xuất hiện.
- Kết quả không giá trị: vạch chứng không xuất hiện.
 - + Nếu vạch màu không nhìn thấy trong cửa sổ đọc kết quả sau khi thực hiện xét nghiệm, kết quả là sai(không giá trị). Nguyên nhân dẫn đến kết quả sai là không thực hiện đúng theo hướng dẫn hoặc thanh xét nghiệm đã hết hạn dùng.
 - + Mẫu thử cần được làm lại trên thanh thử mới.

11. Lưu ý

- Chỉ dùng để chẩn đoán in vitro. Không tái sử dụng.

- Phải thực hiện đúng theo hướng dẫn để có kết quả chính xác. Kỹ thuật viên xét nghiệm phải được đào tạo sử dụng dụng cụ xét nghiệm và phải có kinh nghiệm về các thao tác trong labo
- Không ăn và hút thuốc khi đang xử lý mẫu thử.
- Mang găng tay bảo vệ khi xử lý mẫu, sau đó rửa sạch tay.
- Trách làm bắn tung tóe hoặc tạo luồng khí.
- Dùng chất tẩy trùng thích hợp để làm sạch các vết vấy bẩn.
- Khử trùng và loại bỏ tất cả các mẫu xét nghiệm, bộ xét nghiệm phản ứng và các nguyên liệu nhiễm trùng tiềm ẩn vào trong thùng chứa rác thải sinh học nguy hiểm.
- Không sử dụng dụng cụ xét nghiệm khi bị hỏng hoặc vỏ ngoài bị rách.
- Không trộn và làm lẫn lộn các thuốc thử, mẫu thử khác nhau.
- Dung môi thử nghiệm kháng nguyên cúm Abbott Bioline có chứa chất kháng khuẩn không gây hại cho người sử dụng nếu những chỉ định an toàn labo được tuân thủ

12. Lưu hồ sơ.

- Ghi chép rõ ràng kết quả vào phiếu trả lời kết quả và kết quả được lưu trên phần mềm Minh Lộ

13. Tài liệu liên quan.

Tên tài liệu
Quy trình về thực hiện an toàn xét nghiệm
Sổ tay lấy mẫu

14. Tài liệu tham khảo

- Quyết định 5530/QĐ-BYT, quyết định ban hành hướng dẫn xây dựng quy trình thực hành chuẩn trong quản lý chất lượng xét nghiệm, 2015.

ROTAVIRUS TEST NHANH

1. ĐẠI CƯƠNG

Mục đích của kỹ thuật

Phát hiện kháng nguyên Rotavirus trong bệnh phẩm phân bằng kỹ thuật test nhanh.

Định nghĩa, nguyên lý

Nguyên lý kỹ thuật sắc ký miễn dịch. Kháng nguyên có trong mẫu thử khi đi qua vùng cộng hợp sẽ kết hợp với kháng thể có gắn chất tạo màu. Sau đó phức hợp miễn dịch này tiếp tục di chuyển trên giấy sắc ký đến vùng phản ứng sẽ bị giữ lại tại vạch phản ứng kết hợp với kháng thể đặc hiệu, kết quả vạch phản ứng hiện màu có thể nhìn thấy bằng mắt thường.

2. CHUẨN BỊ

2.1 Người thực hiện:

Bác sĩ vi sinh hoặc bác sĩ xét nghiệm hoặc kỹ thuật y.

2.2. Thiết bị y tế

Bộ sinh phẩm hóa chất thử nghiệm sắc ký miễn dịch

Hóa chất thử nghiệm miễn dịch sắc ký

Tiêu hao sinh phẩm cho chạy chứng, kiểm tra chất lượng

Dung dịch sát khuẩn tay nhanh

Cồn 70%

Dung dịch nước rửa tay

Dung dịch khử trùng

Lọ đựng bệnh phẩm vô trùng

Khay đựng bệnh phẩm

Hộp vận chuyển bệnh phẩm

Đồng hồ bấm giây

Panh

Giấy thấm

Mũ giấy

Khẩu trang

Găng khám

Găng tay xử lý dụng cụ

Quần áo bác sỹ/KTV/hộ lý

Áo choàng phòng xét nghiệm

Khăn lau tay

Máy ly tâm thường

Tủ lạnh 2oC – 8oC

Đồng hồ bấm giờ

Tủ an toàn sinh học cấp II

Bộ pipette các kích cỡ từ 1 µl đến 1000 µl

Bàn xét nghiệm

2.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

Loại bệnh phẩm: Mẫu máu được lấy vào lọ đựng mẫu sạch, đóng kín.

Đảm bảo tiêu chuẩn nhận mẫu và xử lý mẫu theo quy định.

2.4. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Kiểm tra phiếu chỉ định xét nghiệm đảm bảo đầy đủ thông tin theo quy định. Phiếu chỉ định xét nghiệm phải có loại bệnh phẩm và vị trí lấy mẫu (nếu có). 2.5. Thời gian thực hiện kỹ thuật - Khoảng 60 phút.

2.5. Địa điểm thực hiện kỹ thuật - Cơ sở khám chữa bệnh.

3. AN TOÀN

Phòng xét nghiệm thực hiện cấp độ ATSH theo công bố phù hợp với điều kiện thực tế của cơ sở khám chữa bệnh.

Thực hiện theo hướng dẫn sử dụng hoá chất sinh phẩm và an toàn khi sử dụng hoá chất phòng xét nghiệm (tham khảo MSDS của nhà sản xuất).

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

Các bước thực hiện

Xử lý bệnh phẩm: theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Tiến hành kỹ thuật: theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Các bước Nội dung

1 Đưa test cần làm để ổn định ở nhiệt độ phòng trước khi làm. Lấy thanh xét nghiệm cần thiết.

2 Hút hút dung dịch pha loãng bệnh phẩm theo hướng dẫn

3 Lấy khoảng 50 mg phân bằng que tăm bông vô trùng nhúng vào ống nghiệm có chứa dung dịch pha loãng.

Các bước Nội dung

4 Xoay tròn que tăm bông để bệnh phẩm hoà vào dung dịch pha loãng theo hướng dẫn.

5 Đậy nắp ống nghiệm đã có bệnh phẩm lại.

6 Nhỏ dung dịch bệnh phẩm đã pha loãng vào giếng nhỏ bệnh phẩm (có chữ S).

7 Đọc kết quả sau 10-20 phút. Quá 20 phút, kết quả không có giá trị.

Nhận định kết quả

Xem xét kết quả nội kiểm: Chỉ đọc kết quả khi có vạch Chứng

Đọc kết quả:

Âm tính: Chỉ có 1 vạch màu xuất hiện ở vùng chứng.

Dương tính: 2 vạch màu, xuất hiện ở vùng chứng và vùng thử nghiệm.

Không có giá trị: Không thấy xuất hiện vạch màu tại vùng chứng. Phải tiến hành làm lại xét nghiệm với một thanh thử khác.

4.3. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Xem xét toàn bộ quá trình trước, trong và sau xét nghiệm trước khi trả kết quả. Không trả kết quả khi phát hiện sai sót.

Trả kết quả theo quy định bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

Lưu hồ sơ kết quả xét nghiệm bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

Trước khi thực hiện kỹ thuật

Sai sót có thể do lấy, đóng gói, bảo quản hoặc vận chuyển mẫu bệnh phẩm không đúng quy định. Phòng xét nghiệm sẽ yêu cầu lấy lại bệnh phẩm. Trong trường hợp không thể lấy lại được bệnh phẩm, phòng xét nghiệm vẫn thực hiện và ghi chú về tính không chính xác của kết quả xét nghiệm do lấy mẫu không đảm bảo chất lượng.

Trong quá trình thực hiện kỹ thuật

Sai sót có thể gặp khi: Hóa chất bị hư hỏng, hết hạn. Tiến hành làm lại xét nghiệm với hóa chất mới đảm bảo chất lượng.

Sau khi thực hiện kỹ thuật

Đọc, nhận định, phiên giải và biện luận kết quả cần cẩn thận và chính xác để tránh nhầm lẫn.

Phòng xét nghiệm tạm dừng trả kết quả cho khách hàng nếu kết quả nội kiểm không đạt. Khi kết quả nội kiểm không đạt, phòng xét nghiệm tìm kiếm nguyên nhân và khắc phục, chỉ thực hiện tiếp xét nghiệm sau khi đã hoàn thành việc khắc phục.

Kết quả nội kiểm được xem xét định kỳ nhằm phát hiện và khắc phục những xu hướng ảnh hưởng tới kết quả xét nghiệm.

* Lưu ý: Có thể có các yếu tố làm ảnh hưởng sai lệch tới kết quả xét nghiệm theo hướng dẫn của nhà sản xuất

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG

Yêu cầu thực hiện kiểm tra chất lượng (IQC và/hoặc EQC theo Quyết định 2429/QĐBYT)

Thực hiện ngoại kiểm (EQA) hoặc so sánh liên phòng.

Với kết quả xét nghiệm bất thường hoặc nghi ngờ, cần thực hiện lại xét nghiệm hoặc chuyển gửi đến phòng xét nghiệm tham chiếu hoặc các cơ sở y tế có chứng nhận về chất lượng để khẳng định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Chính phủ, Nghị định số 103/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 quy định về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm, 2016.

Bộ Y tế, Quyết định số 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017 Ban hành Tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học, 2017.

Bộ Y tế, Quyết định số 3376/QĐ-BYT ngày 30/08/2023 về việc ban hành Đề cương quy trình kỹ thuật xét nghiệm, 2023.

Amy L. Leber, CareyAnn D. Burnham. Clinical microbiology procedures handbook. ASM Press, Washington, DC. 2023, 5th edition.

RUBELLA VIRUS AB TEST NHANH

1. ĐẠI CƯƠNG

Mục đích của kỹ thuật

Phát hiện định tính nhanh kháng thể IgM/IgG kháng Rubella virus trong huyết thanh hoặc huyết tương người bằng kỹ thuật sắc ký miễn dịch.

Định nghĩa, nguyên lý

Nguyên lý của kỹ thuật sắc ký miễn dịch.

Định nghĩa:

IgM: Kháng thể IgM.

IgG: Kháng thể IgG..

2. CHUẨN BỊ

2.1. Người thực hiện:

Bác sĩ Vi sinh, Bác sĩ xét nghiệm, kỹ thuật y

2.2. Thiết bị y tế

Bộ sinh phẩm Rubella IgG/IgM (VD hoặc tương đương)

Sinh phẩm chẩn đoán

Tiêu hao sinh phẩm cho chạy chứng, kiểm tra chất lượng

Dung dịch sát khuẩn tay nhanh

Cồn 70%

Dung dịch nước rửa tay

Dung dịch khử trùng

Đầu côn 200ul

Đầu côn 1000ul

Khay đựng bệnh phẩm

Hộp vận chuyển bệnh phẩm

Tube đựng bệnh phẩm vô trùng

Bông tiêm

Bơm kim tiêm vô trùng

Panh

Giấy thấm

Mũ giấy

Khẩu trang

Găng khám

Găng tay xử lý dụng cụ

Quần áo bác sỹ/KTV/hộ lý

Áo choàng phòng xét nghiệm

Khăn lau tay

Máy ly tâm thường

Tủ an toàn sinh học cấp II

Hệ thống quản lý phòng xét nghiệm

Bộ lưu điện

Tủ lạnh 2oC – 8oC

Tủ lạnh âm sâu -200C

Tủ lạnh âm sâu -700C

Bộ pipette các kích cỡ từ 1 µl đến 1000 µl

Đồng hồ bấm giây

Bàn xét nghiệm

2.3. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

Loại bệnh phẩm: Mẫu huyết thanh, huyết tương.

Đảm bảo tiêu chuẩn nhận mẫu và xử lý mẫu theo quy định .

2.4. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Kiểm tra phiếu chỉ định xét nghiệm đảm bảo đầy đủ thông tin theo quy định. Phiếu chỉ định xét nghiệm phải có loại bệnh phẩm và vị trí lấy mẫu (nếu có).

Thời gian thực hiện kỹ thuật - Khoảng 60 phút.

Địa điểm thực hiện kỹ thuật - Cơ sở khám bệnh chữa bệnh.

3. AN TOÀN

Phòng xét nghiệm thực hiện cấp độ ATSH theo công bố phù hợp với điều kiện thực tế của cơ sở khám chữa bệnh.

Thực hiện theo hướng dẫn sử dụng hoá chất sinh phẩm và an toàn khi sử dụng hoá chất phòng xét nghiệm (tham khảo MSDS của nhà sản xuất).

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

4.1 Các bước thực hiện

Xử lý bệnh phẩm: Theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Tiến hành kỹ thuật: Theo hướng dẫn của nhà sản xuất

Đề mẫu, túi đựng test và dung dịch xét nghiệm về nhiệt độ phòng trước khi tiến hành xét nghiệm (15 – 20 phút).

Chuẩn bị test, đánh dấu tên bệnh nhân trên test, xét nghiệm ngay khi lấy test ra ngoài.

Dùng mỗi pipet mao quản 5 µl, hút 5µl mẫu huyết thanh hoặc huyết tương và nhỏ vào giếng mẫu hình vuông “S”.

Nhỏ 3-4 giọt (khoảng 90-120µl) dung môi thử nghiệm vào giếng dung môi hình tròn.

Đọc kết quả trong khoảng 20 - 30 phút. Không được đọc kết quả sau 30 phút.

4.2. Nhận định kết quả

Khi đã kết thúc quá trình thử nghiệm, kết quả được lưu lại vào một tập tin và hiển thị lên màn hình. Có thể in ra một phần hoặc toàn bộ kết quả.

4.2.1 Xem xét kết quả nội kiểm: Chỉ đọc kết quả khi có vạch C (Control).

Xem xét kết quả QC:

Đánh giá theo tiêu chuẩn nhà sản xuất

Chạy kiểm tra chứng âm và chứng dương mỗi khi mở một hộp kit mới, ít nhất 24 giờ một lần trước khi chạy test và sau mỗi lần chạy chuẩn theo hướng dẫn của nhà sản xuất

+ Đánh giá theo tiêu chuẩn phòng xét nghiệm

NC và PC: Đánh giá kết quả theo hướng dẫn theo dõi QC

Quy trình xét nghiệm được thực hiện xem xét định kỳ hàng năm: xem xét độ lặp lại, độ tái lặp...

4.2.2 Đọc kết quả:

Ghi kết quả như bảng sau:

Hiện tượng Kết quả

Xuất hiện 2 vạch màu ở vùng C và vùng M IgM Dương tính

Xuất hiện 2 vạch màu ở vùng C và vùng G IgG Dương tính

Xuất hiện 3 vạch màu ở vùng C, vùng M và vùng G IgM Dương tính/IgG Dương tính

Xuất hiện 1 vạch màu ở vùng C Âm tính

Không có vạch màu nào Không có giá trị

Lưu ý: Nếu vạch control C không chuyển màu chứng tỏ test xét nghiệm này không có giá trị và cần phải thực hiện lại xét nghiệm.

4.3. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Xem xét toàn bộ quá trình trước, trong và sau xét nghiệm trước khi trả kết quả. Không trả kết quả khi phát hiện sai sót.

Trả kết quả theo quy định bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

Lưu hồ sơ kết quả xét nghiệm bằng bản cứng hoặc bản điện tử.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

5.1 Trước khi thực hiện kỹ thuật

Sai sót có thể do lấy, đóng gói, bảo quản hoặc vận chuyển mẫu bệnh phẩm không đúng quy định. Phòng xét nghiệm sẽ yêu cầu lấy lại bệnh phẩm. Trong trường hợp không thể lấy lại được bệnh phẩm, phòng xét nghiệm vẫn thực hiện và ghi chú về tính không chính xác của kết quả xét nghiệm do lấy mẫu không đảm bảo chất lượng.

5.2 Trong quá trình thực hiện kỹ thuật

Có thể xảy ra hiện tượng âm tính giả hoặc dương tính giả, thông thường do: thực hiện sai các bước trong quy trình hướng dẫn ☐ Tuân thủ đúng các bước qui trình hướng dẫn của nhà sản xuất và hướng dẫn về độ ổn định hóa chất xét nghiệm trong bộ sinh phẩm sử dụng. Với mục đích chẩn đoán, kết quả luôn cần được đánh giá phối hợp tiền sử, lâm sàng và nhiều bằng chứng khác trên bệnh nhân.

Sau khi thực hiện kỹ thuật:

Đọc, nhận định, phiên giải và biện luận kết quả cần cẩn thận và chính xác để tránh nhầm lẫn.

Kết quả nội kiểm được xem xét định kỳ nhằm phát hiện và khắc phục những xu hướng ảnh hưởng tới kết quả XN.

PXN tạm dừng trả kết quả cho khách hàng nếu kết quả nội kiểm không đạt. Khi kết quả nội kiểm không đạt, PXN tìm kiếm nguyên nhân và khắc phục, chỉ thực hiện tiếp XN sau khi đã hoàn thành việc khắc phục.

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG

Yêu cầu thực hiện kiểm tra chất lượng (IQC và/hoặc EQC theo Quyết định 2429/QĐ-BYT) - Thực hiện chương trình ngoại kiểm (EQA) hoặc so sánh liên phòng.

Với kết quả xét nghiệm bất thường hoặc nghi ngờ, cần thực hiện lại xét nghiệm hoặc chuyển gửi đến phòng xét nghiệm tham chiếu hoặc các cơ sở y tế có chứng nhận về chất lượng để khẳng định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Chính phủ, Nghị định số 103/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 quy định về bảo đảm an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm, 2016.

Bộ Y tế, Quyết định số 2429/QĐ-BYT ngày 12/6/2017 Ban hành Tiêu chí đánh giá mức chất lượng phòng xét nghiệm y học, 2017.

Bộ Y tế, Quyết định số 3376/QĐ-BYT ngày 30/08/2023 về việc ban hành Đề cương quy trình kỹ thuật xét nghiệm, 2023.

Amy L. Leber, CareyAnn D. Burnham. Clinical microbiology procedures handbook. ASM Press, Washington, DC. 2023, 5th edition.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CO CỤC MÁU ĐÔNG

1. Mục đích

Quy định thống nhất cho tất cả nhân viên trong Bộ phận Xét nghiệm hiệu, tuân thủ theo quy trình kỹ thuật tính thời gian máu đông. Từ đó giảm tối đa sai số có thể gặp trong giai đoạn trước xét nghiệm, thực hiện xét nghiệm và trả kết quả.

2. Phạm vi áp dụng

- Áp dụng đối với tất cả các trường hợp sử dụng quy trình kỹ thuật thời gian máu đông tại Bộ phận Xét nghiệm .

3. Trách nhiệm

- Nhân viên được giao nhiệm vụ thực hiện xét nghiệm này tuân thủ đúng theo quy trình đã ban hành.
- Cán bộ QLCL, KTV trưởng chuyên môn chịu trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình và nhận định kết quả xét nghiệm.

4. Định nghĩa, từ viết tắt

QLCL Quản lý chất lượng

QLKT Quản lý kỹ thuật

5. Nguyên lý

Thời gian từ khi máu tiếp xúc với thành ống nghiệm đến khi hình thành cục đông là thời gian đông máu.

6. Thiết bị và vật liệu

6.1 Thiết bị

- Máy tính, máy in

6.2.1. Dụng cụ

- Bơm tiêm nhựa loại 5ml kim cỡ 21.

- Ống nghiệm sạch khô.
- Bút marker, bút bi
- Bình cách thủy 37⁰ C.
- Bông, cồn 70⁰.
- Đồng hồ bấm giây.
- Giá đựng ống nghiệm

6.2.2 Hóa chất

6.2.3. Mẫu bệnh phẩm

7. Kiểm tra chất lượng

7.1 Nội kiểm tra

7.2 Ngoại kiểm tra

8. An toàn

Áp dụng các biện pháp an toàn chung khi xử lý mẫu và thực hiện xét nghiệm theo quy trình hướng dẫn an toàn mã số: XN-QTQL 5.12.2.

9. Quy trình thực hiện

9.1 Chuẩn bị

- Chuẩn bị bình cách thủy theo quy trình
- *Chuẩn bị dụng cụ*

9.2. Các bước thực hiện

- Chuẩn bị 2 ống nghiệm cho mỗi bệnh nhân, ghi tên, tuổi, khoa phòng.
- Dùng bơm tiêm nhựa lấy 2-3ml máu tĩnh mạch (yêu cầu động tác nhanh gọn, chọc chính xác, không luôn lách kim, không chọc đi chọc lại).
- Phân phối đều vào 2 ống nghiệm đã chuẩn bị. Mỗi ống 1 - 1,5ml, lưu ý tránh làm nổi bọt khi cho máu vào ống nghiệm. Khởi động đồng hồ bấm giây ngay khi máu tiếp xúc với thành ống nghiệm.

- Để 2 ống máu vào bình cách thủy 37⁰ C.
- Sau 3 phút, cứ 30s nghiêng nhẹ nhàng ống 1 để kiểm tra cho đến khi máu đông.
- Tiếp tục kiểm tra ống thứ hai như ống thứ nhất. Bấm đồng hồ dừng lại khi máu ở ống thứ hai đông chặt. Thời gian đông máu là thời gian đến khi máu ở ống thứ hai đông.

10. Diễn giải và báo cáo kết quả

- Bình thường thời gian đông của ống 1 từ 6-8 phút và của ống 2 từ 8-10 phút. Sự chênh lệch thời gian đông giữa ống 2 và ống 1 từ 2 phút – 2 phút 30 giây. Tuy nhiên trị số bình thường của thời gian máu đông phụ thuộc nhiều vào từng điều kiện kỹ thuật, động tác của kỹ thuật viên, vì vậy mỗi phòng XN nên có một trị số riêng của mình.
- Thời gian máu đông kéo dài thường gặp trong các trường hợp rối loạn đường đông máu nội sinh như hemophilia, điều trị heparin...
- Thời gian máu đông có thể vẫn bình thường ở BN có số lượng tiểu cầu giảm nặng và ngay cả ở BN hemophilia.

11. Lưu ý (cảnh báo)

- Ống nghiệm không sạch, kích thước không đảm bảo (quá lớn hoặc quá nhỏ).
- Nhiệt độ bình cách thủy không đảm bảo.
- Kỹ thuật lấy máu sai: kim không sắc, kim quá to hoặc phải chọc nhiều lần mới lấy được máu, chọc vào nơi tụ máu cũ...
- Lượng máu lấy quá nhiều hoặc quá ít.
- Kỹ thuật nghiêng kiểm tra không đảm bảo, khoảng cách giữa các lần nghiêng không đạt 30 giây

12. Lưu trữ hồ sơ

- Trả kết quả chính xác trên phần mềm, ghi chép rõ ràng kết quả vào sổ kết quả XN.
- Lưu trữ các biểu mẫu phiếu QC theo đúng quy định của Bộ phận xét nghiệm.
- Kết quả xét nghiệm được lưu vào sổ xét nghiệm. Định kỳ báo cáo phòng kế hoạch tổng hợp số liệu.

13. Tài liệu liên quan

Quy trình hướng dẫn an toàn. XN-QTQL 5.12.2

Quy trình lấy máu tĩnh mạch. XN-QTKT.08

14. Tài liệu tham khảo

- Bộ y tế KTXN cơ bản huyết học, NXB y học, 1993
- Đỗ Trung Phần, Kỹ thuật xét nghiệm Huyết học truyền máu ứng dụng trong lâm sàng Viện Huyết học truyền máu trung ương. NXB Y học.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT THỜI GIAN MÁU CHẢY(PP DuKe)

1. Mục đích

Quy định thống nhất cho tất cả nhân viên trong Bộ phận Xét nghiệm hiệu, tuân thủ theo quy trình kỹ thuật tính thời gian máu chảy theo phương pháp Duke. Từ đó giảm tối đa sai số có thể gặp trong giai đoạn trước xét nghiệm, thực hiện xét nghiệm và trả kết quả.

2. Phạm vi áp dụng

- Áp dụng đối với tất cả các trường hợp sử dụng quy trình kỹ thuật thời gian máu chảy theo phương pháp Duke tại Bộ phận Xét nghiệm –Trung tâm Y tế huyện Cát Hải.
- Tất cả cán bộ, nhân viên trong Bộ phận Xét nghiệm.

3. Trách nhiệm

- Nhân viên được giao nhiệm vụ thực hiện xét nghiệm này tuân thủ đúng theo quy trình đã ban hành.
- Cán bộ QLCL, KTV trưởng chịu trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình và nhận định kết quả xét nghiệm.

4. Định nghĩa, từ viết tắt

QLCL: Quản lý chất lượng

KTV: kỹ thuật viên

XN: Xét nghiệm

BN: Bệnh nhân

BP: Bệnh phẩm

NV: Nhân viên

5. Nguyên lý

Đo thời gian từ lúc tạo một vết thương tiêu chuẩn ở vùng giữa giải tai đến khi máu ngừng chảy. Thời gian máu chảy đánh giá giai đoạn đông cầm máu ban đầu, tùy thuộc vào sự bền vững của thành mao quản, số lượng và chức năng của tiểu cầu.

6. Thiết bị và vật liệu

6.1 Thiết bị

- Máy tính, máy in

6.2.1. Dụng cụ

- Giấy thấm.

- Giá XN, găng tay, khẩu trang, mũ, áo blu, đồng hồ bấm giây.

- Bút marker, bút bi.

- Kim chích.

- Bông, cồn 700.

- Hộp đựng dụng cụ sắc nhọn.

6.2.2 Hóa chất

6.2.3. Mẫu bệnh phẩm

7. Kiểm tra chất lượng

- Kích thước vết chích phải đạt tiêu chuẩn không được quá nông hoặc quá sâu.

- Động tác thấm máu phải nhẹ nhàng không được quá mạnh sẽ làm bong nút tiểu cầu mới hình thành.

- Vết thương nông quá, hoặc sâu quá làm ảnh hưởng đến thời gian máu chảy cần làm lại với tai đối diện.

8. An toàn

Áp dụng các biện pháp an toàn chung khi xử lý mẫu và thực hiện xét nghiệm theo quy trình về an toàn xét nghiệm mã số: XN-QTQL 5.12.2.

9. Quy trình thực hiện

9.1. Chuẩn bị

- Chuẩn bị dụng cụ:

- Chuẩn bị bệnh nhân:

+ Giải thích cho BN, người nhà mục đích làm xét nghiệm.

+ Hỏi lại tên tuổi bệnh nhân, đối chiếu với phiếu yêu cầu xét nghiệm

9.2. Các bước thực hiện

- Sát trùng vùng da tại BN bằng bông cồn 70 °C.

- Dùng kim chích chọc vào vùng giữa da tại tạo một vết thương rộng 2mm, sâu 2mm (đầu nhọn của kim phải thẳng góc với bề mặt của da).

- Vết thương phải đủ sâu để máu chảy ra tự do và tuyệt đối không được nặn bóp.

- Khởi động đồng hồ bấm giây.

- Cứ 30s một lần dùng giấy thấm các giọt máu chảy ra từ vết thương.

- Khi máu ngừng chảy bấm đồng hồ dừng lại.

- Thải kim chích bẩn vào hộp đựng rác thải y tế.

10. Diễn giải và báo cáo kết quả

- Thời gian máu chảy phương pháp duke:

+ Bình thường: 2 – 4 phút

+ Kéo dài: > 5 phút cần kiểm tra lại bên tai đối diện.

- Thời gian kéo dài trong: bệnh thành mạch kém bền vững, bệnh giảm tiểu cầu hoặc giảm chức năng tiểu cầu, bệnh Voll Willebrand.

- Kết quả thời gian máu chảy kéo dài sau một lần làm xét nghiệm chưa đủ chính xác để kết luận bệnh. Do đó cần thực hiện kiểm tra lần 2 ở tai đối diện.

11. Lưu ý (cảnh báo)

- Vết thương không đúng tiêu chuẩn: nông quá hoặc sâu quá

- Động tác thấm máu từ vết chích quá mạnh gây tróc đinh tiểu cầu vừa thành lập.

- Mùa lạnh nên chà xát da tại cho ấm trước khi tiến hành kỹ thuật.

- Sau 10 phút vẫn còn chảy máu thì ngừng không thực hiện kỹ thuật nữa, cầm máu bằng ngay.

12. Lưu trữ hồ sơ

- Trả kết quả chính xác trên phần mềm, ghi chép rõ ràng kết quả vào sổ kết quả xét nghiệm, sổ lưu và hủy bệnh phẩm.

- Kết quả xét nghiệm được lưu vào sổ xét nghiệm. Định kỳ hàng tháng báo cáo phòng Kế hoạch tổng hợp số liệu.

12. Lưu trữ hồ sơ

- Trả kết quả chính xác trên phần mềm, ghi chép rõ ràng kết quả vào sổ kết quả XN.

- Lưu trữ các biểu mẫu phiếu QC theo đúng quy định của Bộ phận xét nghiệm.

- Kết quả xét nghiệm được lưu vào sổ xét nghiệm. Định kỳ báo cáo phòng kế hoạch tổng hợp số liệu.

13. Tài liệu liên quan

Quy trình hướng dẫn an toàn. XN-QTQL 5.12.2

Quy trình lấy máu tĩnh mạch. XN-QTKT.LM.01

14. Tài liệu tham khảo

- Bộ y tế KTXN cơ bản huyết học, NXB y học, 1993

- Đỗ Trung Phần, Kỹ thuật xét nghiệm Huyết học truyền máu ứng dụng trong lâm sàng
Viện Huyết học truyền máu trung ương. NXB Y học

ĐẾM TẾ BÀO MÁU NGOẠI VI BẰNG MÁY TỔNG TRỞ

1. ĐẠI CƯƠNG

1.1. Mục đích của kỹ thuật

Xác định số lượng, thành phần của các chỉ số tế bào máu được phân tích trên máy đếm tế bào hoạt động theo nguyên lý tổng trở.

1.2. Định nghĩa, nguyên lý

Là xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu đơn giản, cho kết quả một cách tổng quát về chỉ số tế bào máu cơ bản

Máy đếm hoạt động theo nguyên lý tổng trở: đếm và phân loại thành phần dựa vào kích thước của từng loại tế bào.

2. CHUẨN BỊ

2.1. Người thực hiện - 01 Bác sĩ/ Kỹ thuật y.

2.2. Hóa chất, vật tư

2.2.1. Sinh phẩm, hóa chất

- Hoá chất chạy máy phân tích tế bào máu; - Mẫu nội kiểm, ngoại kiểm (nếu có); -

Dung dịch khử khuẩn.

2.2.2. Dụng cụ, vật tư

- Ống nghiệm chống đông bằng EDTA K2/K3;

- Gạc, barcode;

- Mũ giấy, khẩu trang, găng tay, quần áo bảo hộ; - Thùng và túi đựng rác thải theo

quy định.

2.3. Trang thiết bị

- Máy đếm tế bào tự động;

- Tủ ấm 37 độ;

- Tủ lạnh;
- Máy tính, máy in, đầu đọc barcode;
- Phần mềm HIS, LIS, phần mềm quản lý QC kết nối với máy xét nghiệm và hệ thống lưu điện (nếu sử dụng);
- Hệ thống vận chuyển mẫu tự động (nếu sử dụng).

2.4. Mẫu bệnh phẩm

- Máu toàn phần chống đông bằng EDTA K2 hoặc K3. Bệnh phẩm đủ thể tích, không bị đông, không có dị vật.
- Nhãn bệnh phẩm có đầy đủ thông tin người bệnh theo quy định.

2.5. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Yêu cầu phiếu chỉ định xét nghiệm có đầy đủ thông tin theo quy định.

2.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: khoảng 0.75 giờ

2.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: Phòng xét nghiệm

3. AN TOÀN

- Đảm bảo các điều kiện an toàn về thực hành, điện và phòng tránh cháy nổ, an toàn hóa chất theo quy định.
- Thực hiện theo dõi, kiểm soát, đánh giá để đảm bảo các điều kiện môi trường liên quan đến xét nghiệm như: nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, tiếng ồn.

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

4.1. Các bước tiến hành

4.1.1. Chuẩn bị thiết bị, hóa chất, sinh phẩm, vật tư đầy đủ.

4.1.2. Nhận bệnh phẩm

- Kiểm tra thông tin trên phiếu chỉ định và mẫu bệnh phẩm.
- Kiểm tra chất lượng mẫu bệnh phẩm
- Thực hiện giao – nhận mẫu xét nghiệm theo quy định.

4.1.3. Thực hiện kỹ thuật

- Chọn chế độ và chương trình máy đếm tế bào tương ứng với chỉ định.
- Đưa bệnh phẩm vào máy xét nghiệm, máy sẽ tự động phân tích kết quả.

4.2. Nhận định kết quả

- Kiểm tra và xem xét kết quả tất cả các chỉ số máy đếm tế bào phân tích.
- Tiến hành xem xét, đối chiếu tham khảo với các thông tin sau (nếu có) để quyết định báo cáo kết quả: Kết quả kiểm soát chất lượng, khoảng tham chiếu, kết quả tiền sử, thông tin lâm sàng của người bệnh. - In, ký và lưu kết quả xét nghiệm theo quy định.

4.3. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

- Trả kết quả xét nghiệm, lưu – hủy mẫu theo đúng quy định. - Hoàn thiện hồ sơ, sổ sách và vệ sinh khu vực làm việc.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

5.1. Trước khi thực hiện kỹ thuật

- Chất lượng mẫu không đảm bảo: máu bị đông, có dị vật, thể tích không đúng.

Giải pháp: Từ chối nhận mẫu, yêu cầu lấy lại mẫu.

- Do bản thân mẫu bệnh phẩm:

+ Mẫu ngưng kết. Giải pháp: ủ 37 độ.

+ Mẫu huyết tương đục: thực hiện kỹ thuật thay thể huyết tương bằng dung dịch đẳng trương theo quy định.

- Không đảm bảo điều kiện vận chuyển như: hộp vận chuyển, nhiệt độ bảo quản, thời gian từ lúc lấy mẫu đến khi bàn giao cho khoa xét nghiệm. Giải pháp: Từ chối nhận mẫu, yêu cầu lấy lại mẫu.

5.2. Trong quá trình thực hiện kỹ thuật - Không tuân thủ quy trình kỹ thuật

- Thiết bị không được bảo dưỡng, hiệu chuẩn đúng quy định.

- Hóa chất: hết hạn, không được bảo quản theo đúng quy định.

Giải pháp: Đào tạo nhân viên tuân thủ quy trình kỹ thuật, thực hiện bảo dưỡng, hiệu chuẩn thiết bị theo quy định.

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật

- Nhận định sai kết quả

Giải pháp: đào tạo lại và đào tạo liên tục cho nhân viên.

- Trả sai kết quả xét nghiệm.

Giải pháp: quản lý người bệnh, chỉ định xét nghiệm và mẫu bệnh phẩm theo mã.

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG

- Thực hiện nội kiểm, ngoại kiểm (nếu có) theo quy định.
- Hóa chất được kiểm tra chất lượng trước khi sử dụng theo quy định.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trương Công Duẩn, Trần Thị Hồng Thuỷ (2016), Máy đếm tế bào, nguyên tắc hoạt động và phương pháp sử dụng, “Kỹ thuật xét nghiệm Huyết học và Truyền máu ứng dụng trong lâm sàng”, Nhà xuất bản Y học, 28-32.
2. Nguyễn Quang Tùng (2018), Các thông số tế bào máu ngoại vi, Huyết học – Truyền máu cơ bản, Nhà xuất bản Y học, trang 84-91.
3. Gulati G., Uppal G., và Gong J. (2022). Unreliable Automated Complete Blood Count Results: Causes, Recognition, and Resolution. *Ann Lab Med*, 42(5), 515–530.
4. Zhao XC, Ju B, Wei N, Ding J, Men FJ, Zhao HG (2020). Severe hyperlipemia-induced pseudoerythrocytosis - implication for misdiagnosis and blood transfusion: A case report and literature review. *World J Clin Cases* 2020; 8:4595-602.
5. Schuff-Werner P, Mansour J, Gropp A (2020). Pseudo-thrombocytopenia (PTCP). A challenge in the daily laboratory routine? *J Lab Med* 2020; 44:295-304.

6. Pipitone S, Buonocore R, Gennari D, Lippi G (2015). Comparison of nucleated red blood cell count with four commercial hematological analyzers. Clin Chem Lab Med 2015;53:e315-8.

XÉT NGHIỆM HUYẾT ĐỒ BẰNG MÁY TỔNG TRỞ

1. Mục đích

- Quy trình này nhằm hướng dẫn/mô tả cách làm xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu ngoại vi bằng máy ABXM CROSES 60. Quy định thống nhất cho tất cả nhân viên trong Bộ phận Xét nghiệm hiệu, tuân thủ theo quy trình này, từ đó giảm tối đa sai số có thể gặp trong giai đoạn trước, trong và sau xét nghiệm.

2. Phạm vi áp dụng

- Áp dụng đối với tất cả các nhân viên sử dụng quy trình kỹ thuật tổng tế bào máu ngoại vi tại phòng xét nghiệm khoa xét nghiệm- CDHA trung tâm Y tế Cát Hải

3. Trách nhiệm

- Nhân viên được giao nhiệm vụ thực hiện xét nghiệm này tuân thủ đúng theo quy trình đã ban hành.

- Cán bộ QLCL, KTV trưởng chuyên môn chịu trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình và nhận định kết quả xét nghiệm.

4. Định nghĩa, từ viết tắt

4.1 Giải thích thuật ngữ:

4.1.1. Dòng hồng cầu

- Số lượng hồng cầu: thường được ký hiệu là RBC (red blood cell hay ở một số tờ kết quả xét nghiệm của Việt Nam thì được ghi là HC, là số lượng hồng cầu có trong một đơn vị máu (thường là lít hay mm^3)/

- Nồng độ hemoglobin trong máu: thường được ký hiệu là HGB hay Hb (đơn vị tính bằng g/l hay g/dl), đo hàm lượng hemoglobin trong máu.

- Hematocrit - dung tích hồng cầu: thường được ký hiệu là Hct, đây là phần trăm thể tích của máu mà các tế bào máu (chủ yếu là hồng cầu).

- Các chỉ số hồng cầu:

+ MCV: thể tích trung bình hồng cầu, đơn vị thường dùng là femtolit ($1 \text{ fl} = 10^{-15} \text{ lit}$) MCV được tính bằng công thức: $\text{MCV} = \text{Hct} / \text{số hồng cầu}$.

+ MCHC: nồng độ hemoglobin trung bình hồng cầu, đơn vị thường dùng là (g/dl hay g/l). MCHC được tính theo công thức $\text{MCHC} = \text{Hb} / \text{Hct}$.

+ MCH: lượng hemoglobin trung bình trong một hồng cầu, đơn vị thường dùng là picogram ($1 \text{ pg} = 10^{-12} \text{ g}$). MCH được tính theo công thức: $\text{MCH} = \text{Hb} / \text{số lượng hồng cầu}$, hay $\text{MCH} = \text{Hb} / \text{RBC}$

4.1.2. Dòng bạch cầu

- Số lượng bạch cầu: là số lượng bạch cầu có trong một đơn vị máu, được ký hiệu là WBC (white blood cell). Giá trị bình thường của thông số này là 4000-10000 bạch cầu/ mm^3 (trung bình khoảng 7000 bạch cầu/ mm^3 máu). Số lượng bạch cầu tăng cao trong các bệnh nhiễm khuẩn cấp tính, và đặc biệt cao trong các bệnh bạch huyết cấp hoặc mãn tính (ung thư máu - leucemie).

- Công thức bạch cầu: là tỷ lệ phần trăm các loại bạch cầu trong máu. Sự thay đổi tỷ lệ này có nhiều ý nghĩa quan trọng.

+ Bạch cầu đoạn trung tính: là những tế bào trưởng thành ở trong máu tuần hoàn và có một chức năng quan trọng là thực bào, chúng sẽ tấn công và phá hủy các loại vi khuẩn, virus ngay trong máu tuần hoàn khi các sinh vật này vừa xâm nhập cơ thể. Vì vậy bạch cầu đoạn trung tính tăng trong các trường hợp nhiễm trùng cấp. Đôi khi trong trường hợp nhiễm trùng quá nặng như nhiễm trùng huyết hoặc bệnh nhân suy kiệt, trẻ sơ sinh lượng bạch cầu này giảm xuống. Nếu giảm quá thấp thì tình trạng bệnh nhân rất nguy hiểm vì sức chống cự gây bệnh giảm sút nghiêm trọng. Bạch cầu cũng giảm trong những trường hợp nhiễm độc kim loại nặng như chì, arsenic, nhiễm virus....

+ Bạch cầu đoạn ái toan (ưa acid): khả năng thực bào của loại này yếu, nên không đóng vai trò quan trọng trong các bệnh nhiễm khuẩn thông thường. Bạch cầu này tăng

cao trong các trường hợp nhiễm ký sinh trùng, vì bạch cầu này tấn công được ký sinh trùng và giải phóng ra nhiều chất để giết ký sinh trùng. Ngoài ra bạch cầu này còn tăng cao trong các bệnh lý ngoài da như chàm, mẩn đỏ trên da...

+ Bạch cầu đoạn ái kiềm (ưa base): đóng vai trò quan trọng trong một số phản ứng dị ứng.

+ Mono bào: là dạng chưa trưởng thành của đại thực bào trong máu vì vậy chưa có khả năng này của nó mạnh hơn của bạch cầu đoạn trung tính. Chúng sẽ phân bố đến các mô của cơ thể, tồn tại tại đó hàng tháng, hàng năm cho đến khi được huy động đi làm các chức năng bảo vệ. Vì vậy mono bào sẽ tăng trong các bệnh nhiễm khuẩn mãn tính như lao, viêm vùi trứng mận ...

+ Lympho bào: đây là những tế bào có khả năng miễn dịch của cơ thể, chúng có thể trở thành những tế bào "nhớ" sau khi tiếp xúc với tác nhân gây bệnh và tồn tại lâu dài cho đến khi tiếp xúc lần nữa với cùng tác nhân ấy, khi ấy chúng sẽ gây ra những phản

ứng miễn dịch mạnh mẽ, nhanh và kéo dài hơn so với lần đầu. Lympho bào tăng trong ung thư máu, nhiễm khuẩn máu, nhiễm lao, nhiễm virus như ho gà, sởi... Giảm trong thương hàn nặng, sốt phát ban...

4.1.3. Dòng tiểu cầu

- Số lượng tiểu cầu: cho biết số lượng tiểu cầu có trong một đơn vị máu. Số lượng tiểu cầu bình thường là 150.000- 400.000 tiểu cầu/mm³ máu. Tiểu cầu có vai trò quan trọng trong quá trình đông cầm máu, vì vậy khi số lượng tiểu cầu giảm dưới 100.000/mm³ máu thì nguy cơ xuất huyết tăng lên.

- Thể tích trung bình tiểu cầu: MPV cũng được tính bằng đơn vị femtolit, giá trị bình thường từ 7,5-11.5fl.

4.2. Từ viết tắt

CTM : Công thức máu

EDTA: Ethylene diamin tetraacetic acid

QC: Quality control (Vật liệu kiểm tra chất lượng)

QLCL: Quản lý chất lượng

NV: Nhân viên

5. Nguyên lý

5.1. Phương pháp đếm tế bào qua sự thay đổi trở kháng của dòng một chiều

- Trước hết mẫu máu được pha loãng trong dung dịch pha loãng. Sau đó được đưa vào buồng đếm. Trong buồng đếm có đặt một khe đếm có lỗ đủ nhỏ đủ cho tế bào máu đi qua. Các tế bào máu được tạo thành dòng và đưa vào khe đếm. Trong buồng đếm có đặt hai bản điện cực dương và âm giữa hai bên của khe đếm và buồng đếm. Ngoài ra

trong buồng đếm còn đặt một bộ phận tạo áp suất. Mỗi khi có áp suất thay đổi thì tế bào máu sẽ đi qua khe đếm ngay lập tức sẽ thay đổi trở kháng của dòng điện một

chiều, làm xuất hiện xung điện. Số lượng xung điện tỷ lệ với số lượng tế bào máu đi qua khe đếm

- Sự thay đổi này được thể hiện bằng một xung điện. Mỗi xung điện biểu thị một tế bào đi qua khe đo. Tuỳ kích thước của tế bào mà xung nhận được cao hay thấp. Dựa vào đó người ta biết được kích thước của tế bào.

- Về nguyên lý so màu, người ta tạo một phức chất giữa Hemoglobin với chất ly giải trong quá trình đo (là phức chất Cyanmethemoglobin). Phức này hấp thụ ánh sáng ở một độ dài sóng thích hợp ($\lambda = 540 \text{ nm}$, tạo ra từ Led có bước sóng ($\lambda = 555 \text{ nm}$) sau khi đo độ cường độ hấp thụ ánh sáng qua dung dịch Hemoglobin bằng một cảm biến quang, người ta so sánh với mẫu trắng và dựa vào mẫu chuẩn đã lập sẵn tính ra nồng độ của Hemoglobin.

- Thể tích trung bình hồng cầu (MCV) được đo bằng tích phân độ cao của xung điện và chỉ áp dụng riêng cho hồng cầu để tính MCV. Thông số MCH&MCHC được tính bởi các thông số HGB, RBC & MCV.

- Đếm tiểu cầu PLT: Tương tự như đếm hồng cầu.

5.2. Đếm tế bào dựa vào phương pháp LASER

- Dựa trên sự tán xạ ánh sáng khi cho chùm tia sáng chiếu qua tế bào máu. Góc tán xạ sẽ thay đổi và tỷ lệ nghịch với kích thước của tế bào máu. Mắt cảm nhận quang sẽ đo góc tán xạ và đưa ra kích cỡ của xung phù hợp. Số lượng xung tương ứng với số tế bào máu đã đi qua.

- Chiếu chùm tia Laser vào dòng chảy tập trung của mẫu phẩm, đo độ ánh sáng tán xạ ở các góc 00, 100, 900 , 900D từ đó xác định số lượng cũng như kích thước của các tế bào máu. 00: Đo số lượng và kích thước của các tế bào máu.

6. Thiết bị và vật liệu

6.1 Thiết bị

- Máy phân tích huyết học bán tự động MICROS ES 60

6.2 Vật liệu

6.2.1. Dụng cụ

- Giá đựng mẫu bệnh phẩm.
- Bút marker
- Găng tay, mũ, áo, khẩu trang.

6.2.2. Hóa chất

- DD DiluclaiA
- Dd Lysoglobulin LMG
- Dd Hemaclai A
- Dd Diluton LMG

6.2.3 Mẫu bệnh phẩm

- Loại bệnh phẩm: Máu toàn phần đựng trong ống nhựa 5ml, nắp màu xanh dương, có chứa dung dịch chống đông EDTA.
- Thể tích bệnh phẩm: 1.5-2ml
- Bảo quản và lưu giữ bệnh phẩm:
 - + Để ở nhiệt độ phòng: Trong 2 giờ.
 - + Để ở nhiệt độ ($2-8^{\circ}\text{C}$): 24 giờ.

7. Kiểm tra chất lượng

7.1 Nội kiểm tra

- Thực hiện chạy QC kiểm tra vào đầu ngày (trước khi phân tích các mẫu bệnh phẩm và sau khi chuẩn xét nghiệm).
- Nếu kết quả QC không nằm trong dải cho phép, tiến hành theo các bước xử lý theo quy trình phân tích kết quả nội kiểm chất lượng mã: QTNK-HS-15
- Ghi lại kết quả QC vào bảng theo dõi.

7.2 Ngoại kiểm tra

Hàng quý thực hiện ngoại kiểm định kì theo chương trình ngoại kiểm huyết học của trung tâm kiểm chuẩn chất lượng y học Đại học Y Hà Nội

8. An toàn

Áp dụng các biện pháp an toàn chung khi xử lý mẫu và thực hiện xét nghiệm theo quy trình đảm bảo an toàn mã số: XN-QTAT.17.

9. Quy trình thực hiện

9.1. Chuẩn bị

- Chuẩn bị máy phân tích huyết học tự động.
- Kiểm tra lại QC, biểu đồ Levey Jennings.
- Lấy máu theo quy trình lấy máu tĩnh mạch mã số: XN-QTKT.08

9.2 Các bước thực hiện

- Vận hành máy theo quy trình vận hành máy.

9.3. Kết quả

- Sau khi máy chạy xong kết quả sẽ được đánh máy trên phần mềm để quản lý từ đó in trả kết quả cho BN.

10. Diễn giải và báo cáo kết quả

	RBC	Hb	HCT	MCH	MCHC	MCV
	T/L	g/l	%	pg	g/l	fl
Nam:	4.0-5.8	14-16	38-50	27-32	32.0-35.6	83-92
Nữ:	3.9-5.4	12.5-14.5	35-47	27-32	32.0-35.6	83-92

	SLBC	BCTT	Lymphocyte	Monocyt	PLT
	$10^3/\text{mm}^3$	%	%	%	$10^3/\text{mm}^3$

Nam:	4-10	60-66	17-48	4-8	150-400
Nữ:	4-10	60-66	17-48	4-8	150-400

11. Lưu ý (cảnh báo)

11.1. Ảnh hưởng đến dòng hồng cầu.

- Số lượng hồng cầu tăng

+ Do bệnh nhân bị mất nước và điện giải gây tăng giả tạo hồng cầu do máu bị cô đặc.

+ Tiểu cầu to: Có những bệnh nhân có tiểu cầu rất to dẫn đến một số máy sẽ đếm nhầm thành hồng cầu nhưng tỉ lệ nhầm, cũng như số lượng bị nhầm cũng không nhiều.

+ Ống máu lắc không đều và hút máu ở phần đáy ống cũng sẽ làm tăng số lượng hồng cầu.

- Giảm số lượng hồng cầu.

+ Chống đông sai tỉ lệ, lấy lượng máu ít hơn quy định nhất là với loại chống đông EDTA ướt. Khi đó sẽ làm pha loãng máu, gây giảm số lượng hồng cầu.

+ Hồng cầu bị vỡ: trong quá trình lấy máu nhiều khi dùng đầu kim nhỏ lại hút với 1 áp lực lớn có thể gây vỡ hồng cầu hoặc một số bệnh nhân có màng hồng cầu kém, hoặc do thao tác lắc... sẽ làm vỡ hồng cầu, khi đó số lượng sẽ giảm đi.

+ Lắc ống máu không đều và hút ở phần trên sẽ làm giảm rõ rệt số lượng hồng cầu.

+ Tăng độ nhớt của huyết tương có thể làm lượng máu hút vào máy không đủ, thường trong trường hợp này sẽ giảm cả 3 dòng.

+ Máu bị đông dây: Cho chống đông không tốt hoặc lấy máu quá lâu sẽ làm máu bị đông dây gây giảm số lượng hồng cầu.

+ Hồng cầu bị ngưng kết do kháng thể lạnh. Các hồng cầu bị ngưng kết với nhau do kháng thể bất thường hoạt động trong điều kiện 4-22 độ.

+ Hồng cầu quá nhỏ: Đôi khi ở một số bệnh nhân, nguyên liệu tạo hồng cầu không đủ mà lại cần sản sinh một lượng lớn hồng cầu sẽ làm các hồng cầu nhỏ và máy có thể sẽ đếm nhầm thành tiểu cầu.

- Tăng lượng huyết sắc tố:

+ Máu bị cô đặc: Khi máu bị cô đặc cũng sẽ làm tăng lượng huyết sắc tố.

+ Huyết tương đục: Vì hệ thống máy đo huyết sắc tố bằng phương pháp đo quang, nên khi huyết tương đục sẽ làm tăng lượng huyết sắc tố. Có thể do tăng mỡ máu, tăng protein huyết tương, hoặc tăng số lượng bạch cầu.

- Giảm số lượng huyết sắc tố:

+ Do lấy máu không đủ và chống đông sai tỉ lệ nhất là với chống đông EDTA dạng ướn.

11.2. Ảnh hưởng đến dòng Bạch cầu.

- Tăng số lượng bạch cầu:

+ Hồng cầu non ra máu ngoại vi: Đây là trường hợp hay gặp nhất, các hồng cầu non có nhân ra máu ngoại vi làm cho máy đếm nhầm thành bạch cầu. Hoặc đôi khi tiểu cầu có nhân cũng làm máy đếm nhầm thành bạch cầu.

- Giảm số lượng bạch cầu:

Chống đông sai tỉ lệ.

+ Máu bị đông dây hoặc để quá lâu làm bạch cầu vón dính lại với nhau.

+ Lắc ống máu không đều.

+ Tăng độ nhớt huyết tương làm lượng máu hút vào máy không đủ.

+ Thay đổi công thức bạch cầu:

+ Hồng cầu non ra máu ngoại vi sẽ làm tăng số lượng bạch cầu và thường làm tăng bạch cầu lympho.

11.3. Ảnh hưởng đến dòng tiểu cầu.

- Tăng số lượng tiểu cầu:

+ Mảnh vỡ hồng cầu: Các mảnh vỡ của hồng cầu có thể được máy đếm nhằm thành tiểu cầu.

+ Bụi bẩn: trong máu, trong đường ống hoặc trong hóa chất sẽ làm tăng số lượng tiểu cầu.

+ Nhiễm xung điện: Do máy không được nối đất nên có thể gây tạo ra các nhiễu xung điện, máy sẽ ghi nhận thành tiểu cầu gây tăng giả tạo. Vì vậy hãy nhớ phải nối đất cho máy.

- Giảm số lượng tiểu cầu.

+ Chống đông sai tỉ lệ.

+ Máu để quá lâu gây vón tiểu cầu.

+ Máu bị đông dây. Khi kết quả bất thường nên kéo 1 lam máu nhuộm giemsa để đánh giá độ tập trung tiểu cầu.

- Khi kết quả thấp không đo được phải kiểm tra lại mẫu bệnh phẩm (bệnh phẩm quá ít, đông dây, có nhầm lẫn bệnh phẩm → Chạy lại mẫu.

- Kết quả cao hơn hoặc bằng giá trị dao động theo quy định trả kết quả báo động. Khi mẫu có kết quả bất thường hay nghi ngờ cần kiểm tra lại bằng xét nghiệm huyết đồ

- Lưu bệnh phẩm sau 2 ngày bảo quản 2-8°C trước khi thải bỏ như chất thải sinh học.

12. Lưu trữ hồ sơ

- Ghi đầy đủ thông tin của BN vào sổ lưu và hủy bệnh phẩm.

- Đối với những mẫu bệnh phẩm chạy lại hoặc cho kết quả báo động thì ghi chép thông tin lưu lại tại sổ lưu kết quả chạy lại và sổ trả kết quả cảnh báo.

- Kết quả xét nghiệm được lưu trữ xét nghiệm định kỳ hàng tháng kết quả được báo cáo lên phòng KHTH.

- Lưu trữ các biểu mẫu phiếu QC theo đúng quy định của Bộ phận xét nghiệm

13. Tài liệu liên quan

Tên tài liệu Mã tài liệu Quy trình lấy máu tĩnh mạch. XN-QTKT.08. Hướng dẫn sử dụng máy huyết học XN-HDHH:01. Quy trình đảm bảo an toàn. XN-QTAT.17. Quy trình nội kiểm tra xét nghiệm QTNK-HS-15. Sổ theo dõi kết quả nội kiểm huyết học`.

14. Tài liệu tham khảo

- Thông tư số 01/2013/TT-BYT ngày 11/01/2013 của Bộ trưởng Bộ Y tế, “Hướng dẫn thực hiện quản lý chất lượng xét nghiệm tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh”.
- Bộ Y tế, tháng 6 năm 2014, "Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chuyên ngành Huyết học".
- Bộ Y tế, tháng 12 năm 2015, “Hướng dẫn xây dựng quy trình thực hành chuẩn trong quản lý chất lượng xét nghiệm tại cơ sở khám bệnh, chữa bệnh”.
- Đỗ Trung Phần (2013), Kỹ thuật xét nghiệm huyết học và truyền máu ứng dụng trong lâm sàng (tái bản lần thứ hai), Nhà xuất bản Y học, năm 2013.
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng máy MICROS ES 60.

XÁC ĐỊNH KHÁNG NGUYÊN D YẾU CỦA HỆ Rh

BẢNG KỸ THUẬT ỒNG NGHIỆM

1. ĐẠI CƯƠNG

1.1. Mục đích của kỹ thuật

Xác định sự có mặt hoặc không có mặt của kháng nguyên D yếu trên bề mặt hồng cầu người bệnh/ người khỏe mạnh/ sản phụ/ đơn vị máu của người hiến với phương pháp phát hiện ngưng kết bằng đọc bằng mắt thường và kính hiển vi.

1.2 Định nghĩa, nguyên lý

Rh(D) yếu (Du): Số lượng kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu Du ít hơn so với hồng cầu Rh(D) dương bình thường, hồng cầu không cho phản ứng ngưng kết với anti-D IgM ở nhiệt độ phòng xét nghiệm, môi trường nước muối sinh lý mà chỉ cho phản ứng ngưng kết với anti-D IgG ở nhiệt độ 37oC và có sử dụng kháng globulin người.

Kỹ thuật xác định kháng nguyên D yếu của hệ Rh được dựa trên nguyên lý của phản ứng ngưng kết. Nếu trên bề mặt hồng cầu có kháng nguyên D, antiD IgG sẽ gắn với kháng nguyên D nhưng không tạo thành hiện tượng ngưng kết (hiện tượng cảm nhiễm), thuốc thử kháng globulin người sẽ làm “cầu nối” để nối các hồng cầu đã gắn anti-D IgG và tạo thành hiện tượng ngưng kết. Ngược lại, nếu trên bề mặt hồng cầu không có kháng nguyên D, sẽ không có hiện tượng ngưng kết. Hiện tượng ngưng kết/ không ngưng kết được quan sát bằng mắt thường hoặc dưới kính hiển vi.

2. CHUẨN BỊ

2.1. Người thực hiện

- 01 Bác sĩ/ Kỹ thuật y trình độ đại học trở lên (đọc và duyệt kết quả). - 01 Kỹ thuật y trung cấp trở lên (thực hiện kỹ thuật).

2.2. Vật tư

2.2.1. Dụng cụ

- Pipetman. - Hộp đựng đầu côn.
- Cốc thuỷ tinh. - Bút ghi nhãn.
- khay đựng dụng cụ.
- Giá cắm ống nghiệm...

2.2.2. Hóa chất, thuốc thử

- Anti-D IgG hoặc anti-D IgG/IgM.
- Thuốc thử kháng globulin người (huyết thanh Coombs).
- Hồng cầu chứng.
- Dung dịch đệm LISS (nếu có).
- Dung dịch nước muối sinh lý.
- Mẫu nội kiểm (nếu có).
- Mẫu ngoại kiểm (nếu có).
- Dung dịch sát khuẩn.

2.2.3. Vật tư tiêu hao

- Ống nghiệm.
- Pipet nhựa.
- Đầu côn các loại.
- Mũ giấy.
- Khẩu trang.
- Găng tay.
- Quần áo bảo hộ.
- Ống chống đông EDTA. - Bơm kim tiêm. 2.3. Trang thiết bị - Kính hiển vi.
- Bình cách thủy. - Máy ly tâm ống nghiệm. - Máy tính. - Máy in. - Tủ lạnh bảo quản sinh phẩm.

2.4. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

- Loại bệnh phẩm: Máu tĩnh mạch: 01 ống chống đông EDTA.
- Tiêu chuẩn mẫu bệnh phẩm:
+ Thể tích 1-2 ml, mẫu không bị tan máu, không bị đông dây. + Trên ống đầy đủ thông tin định danh bệnh phẩm.

2.5. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Đầy đủ thông tin theo quy định.

2.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: 4 giờ.

2.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: Phòng xét nghiệm.

3. AN TOÀN

- Mặc trang phục bảo hộ khi làm xét nghiệm.
- Dụng cụ, vật tư tiêu hao sau khi làm xét nghiệm phải cho vào hộp dụng cụ chứa chất thải y tế theo quy định.
- Mẫu bệnh phẩm được lưu và hủy theo quy định.
- Xử lý sự cố tràn đổ theo quy định.
- Vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc trước và sau khi kết thúc buổi làm việc.
- Các điều kiện môi trường phòng xét nghiệm: nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng... được theo dõi, giám sát và đảm bảo theo quy định.

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

4.1. Các bước thực hiện

4.1.1. Bước 1. Nhận mẫu, bàn giao mẫu và xử lý mẫu bệnh phẩm

- Kiểm tra thông tin trên mẫu bệnh phẩm và phiếu chỉ định xét nghiệm.
- Kiểm tra chất lượng mẫu bệnh phẩm.
- Nhận và bàn giao mẫu bằng phần mềm hoặc thủ công. - Ly tâm ống máu để tách huyết tương.

4.1.2. Bước 2. Thực hiện xét nghiệm Coombs trực tiếp đối với hồng cầu bệnh phẩm

- Rửa hồng cầu bệnh phẩm 3 lần bằng dung dịch nước muối sinh lý, lấy kiệt dịch nổi sau mỗi lần rửa.
- Pha hồng cầu bệnh phẩm 5% bằng dung dịch nước muối sinh lý.
- Ghi thông tin người bệnh lên ống nghiệm làm xét nghiệm.
- Nhỏ 1 giọt hồng cầu bệnh phẩm 5% vào ống nghiệm.
- Thêm 2 giọt huyết thanh Coombs vào ống nghiệm. - Ly tâm ống nghiệm.
- Đọc mức độ ngưng kết: Thực hiện theo phần 4.2.
- Nếu xét nghiệm Coombs trực tiếp dương tính: Thực hiện kỹ thuật tách kháng thể đến khi xét nghiệm Coombs trực tiếp âm tính mới được sử dụng hồng cầu làm xét nghiệm (làm tiếp xét nghiệm theo bước 3).
- Nếu xét nghiệm Coombs trực tiếp âm tính: Làm tiếp xét nghiệm theo bước 3.

4.1.3. Bước 3. Thực hiện xét nghiệm xác định kháng nguyên D yếu - Pha hồng cầu bệnh phẩm 5% bằng dung dịch nước muối sinh lý.

- Ghi thông tin người bệnh lên ống nghiệm.
- Nhỏ 1 giọt hồng cầu bệnh phẩm 5% vào ống nghiệm.
- Thêm 1 giọt anti-D loại IgG vào ống nghiệm.
- Ủ ống nghiệm ở nhiệt độ 37°C trong vòng 30 - 45 phút (nếu thêm 2 giọt đệm LISS vào ống nghiệm trước khi ủ thì chỉ ủ 15 phút).
- Ly tâm các ống nghiệm.
- Đọc mức độ ngưng kết: Thực hiện theo phần 4.2.
- Nếu có phản ứng ngưng kết thì dừng xét nghiệm và kết luận: Nhóm máu Rh(D) yếu.
- Nếu không ngưng kết, tiến hành làm các bước xét nghiệm tiếp theo như sau:

+ Rửa hồng cầu trong các ống nghiệm trên 3 lần bằng dung dịch nước muối sinh lý, lấy kiệt dịch nổi sau mỗi lần rửa.

+ Thêm 2 giọt thuốc thử kháng globulin người vào ống nghiệm trên.

+ Ly tâm các ống nghiệm.

+ Đọc mức độ ngưng kết: Thực hiện theo phần 4.2.

- Với các ống nghiệm cho kết quả âm tính, nhỏ thêm 1 giọt hồng cầu chứng, rồi khi ly tâm, sẽ có ngưng kết; nếu vẫn âm tính thì phải xét nghiệm lại.

4.2. Nhận định kết quả - Đọc mức độ ngưng kết:

+ Ngưng kết 4+: Một đám ngưng kết lớn duy nhất, dịch nổi trong suốt, không có hồng cầu tự do.

+ Ngưng kết 3+: Một số đám ngưng kết lớn, dịch nổi trong suốt, không có hồng cầu tự do.

+ Ngưng kết 2+: Các đám ngưng kết có kích thước trung bình, có ít hồng cầu tự do.

+ Ngưng kết 1+: Các đám ngưng kết có kích thước nhỏ, có nhiều hồng cầu tự do.

+ Không ngưng kết (0): Hồng cầu tự do, không có đám ngưng kết.

- Nhận định kết quả:

+ Phản ứng ngưng kết: Có kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu, kết nhóm: Nhóm máu Rh(D) yếu

+ Không có phản ứng ngưng kết: Không có kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu, kết luận: Nhóm máu Rh(D) âm.

4.3. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Trả kết quả theo quy trình liên quan, lưu trữ hồ sơ trên phần mềm hoặc thủ công, thời gian lưu hồ sơ theo quy định hiện hành.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

5.1. Trước khi thực hiện kỹ thuật

- Mẫu bệnh phẩm bị tan máu, đông dây.

Xử trí: Không sử dụng bệnh phẩm bị tan máu, đông dây để làm xét nghiệm.

- Thuốc thử, hóa chất không đảm bảo chất lượng (nhiễm khuẩn, tan máu...).

Xử trí: Kiểm tra thuốc thử, hoá chất trước khi sử dụng.

- Hoạt động của máy ly tâm, máy ủ không ổn định (vận tốc không đảm bảo, nhiệt độ ủ không đúng).

Xử trí: Thực hiện bảo dưỡng, hiệu chuẩn máy theo quy định.

5.2. Trong quá trình thực hiện kỹ thuật - Thực hiện sai quy trình kỹ thuật.

Xử trí: Thực hiện lại quy trình, đào tạo lại và đào tạo liên tục cho nhân viên.

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật

- Đọc, nhận định và phiên giải sai kết quả xét nghiệm. Xử trí: Đào tạo lại và đào tạo liên tục cho nhân viên - Trả sai kết quả xét nghiệm.

Xử trí: Quản lý người bệnh, chỉ định xét nghiệm và mẫu bệnh phẩm theo mã.

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG

- Yêu cầu thực hiện nội kiểm theo quy định (nếu có).
- Yêu cầu thực hiện ngoại kiểm hoặc so sánh liên phòng (nếu có).
- Thiết bị được vận hành, bảo dưỡng, hiệu chuẩn theo quy định. - Hóa chất được kiểm tra chất lượng trước khi sử dụng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Hướng dẫn sử dụng sinh phẩm của một số hãng.

AABB Technical Manual 15th Edition (2005), Method 2.9. Test for Weak D, 741 – 743.

Denise M Harmening (2019), Modern blood banking and transfusion practices 7th Edition.

ĐỊNH NHÓM MÁU HỆ ABO BẰNG KỸ THUẬT ỚNG NGHIỆM

1. ĐẠI CƯƠNG

1.1 Mục đích của kỹ thuật

Xác định nhóm máu hệ ABO cho người bệnh/ người khỏe mạnh/ sản phụ/ đơn vị máu của người hiến, dựa trên đọc ngưng kết bằng mắt thường và kính hiển vi giúp phát hiện một số trường hợp khó xác định nhóm mà kỹ thuật phiên đá không thể phát hiện được.

1.2 Định nghĩa, nguyên lý

Nguyên lý của xét nghiệm: Phản ứng ngưng kết giữa kháng nguyên và kháng thể. Phản ứng ngưng kết sẽ xảy ra nếu kháng nguyên trên bề mặt hồng cầu của người bệnh gặp kháng thể tương ứng trong huyết thanh mẫu và kháng thể trong huyết thanh người bệnh gặp kháng nguyên tương ứng trên bề mặt hồng cầu mẫu. Hiện tượng ngưng kết được quan sát bằng mắt thường và/hoặc dưới kính hiển vi.

2 CHUẨN BỊ

2.1 Người thực hiện

- 01 Bác sĩ/ Kỹ thuật y.
- Hỗ trợ: 01 Kỹ thuật y trung cấp trở lên (nếu có).

2.2 Vật tư

2.2.1 Dụng cụ

- Pipetman. - Hộp đựng đầu côn.
- Cốc thuỷ tinh. - Bút ghi nhãn.
- khay đựng dụng cụ.
- Giá cắm ống nghiệm...

2.2.2 Hóa chất, thuốc thử

- Huyết thanh mẫu.

- Hồng cầu mẫu.
- Dung dịch nước muối sinh lý.
- Mẫu nội kiểm (nếu có).
- Mẫu ngoại kiểm (nếu có). - Dung dịch sát khuẩn.

2.2.3 Vật tư tiêu hao

- Ống nghiệm.
- Pipet nhựa.
- Đầu côn các loại.
- Mũ giấy.
- Khẩu trang.
- Găng tay.
- Quần áo bảo hộ.
- Ống chống đông EDTA.
- Ống không chống đông.
- Bơm kim tiêm.

2.3. Trang thiết bị

- Kính hiển vi.
- Máy ly tâm ống nghiệm.
- Máy tính.
- Máy in.

Tủ lạnh bảo quản sinh phẩm.

2.4. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

- Loại bệnh phẩm: Máu tĩnh mạch:
 - + 01 ống chống đông EDTA.
 - + 01 ống không có chất chống đông.

- Tiêu chuẩn mẫu bệnh phẩm:
- + Ống chống đông EDTA: 1-2ml, mẫu máu không bị đông, tan máu.
- + Ống không có chất chống đông: 3-5ml, không bị tan máu. + Trên cả 2 ống có đủ thông tin định danh bệnh phẩm.

2.5. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Đầy đủ thông tin theo quy định.

- 2.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật:** 1,5 giờ. **2.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** Phòng xét nghiệm.

3 AN TOÀN

- Mặc trang phục bảo hộ khi làm xét nghiệm.
- Dụng cụ, vật tư tiêu hao sau khi làm xét nghiệm phải cho vào hộp dụng cụ chứa chất thải y tế theo quy định.
- Mẫu bệnh phẩm được lưu và hủy theo quy định.
- Xử lý sự cố tràn đổ theo quy định.
- Vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc trước và sau khi kết thúc buổi làm việc.
- Các điều kiện môi trường phòng xét nghiệm: nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng... được theo dõi, giám sát và đảm bảo theo quy định.

4 CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

4.1 Các bước thực hiện

4.1.1 Bước 1. Nhận mẫu, bàn giao mẫu và xử lý mẫu bệnh phẩm

- Kiểm tra thông tin trên mẫu bệnh phẩm và phiếu chỉ định xét nghiệm.
- Kiểm tra chất lượng mẫu bệnh phẩm.
- Nhận và bàn giao mẫu bằng phần mềm hoặc thủ công.
- Ly tâm 02 ống máu để tách huyết thanh và huyết tương.

4.1.2 Bước 2. Định nhóm máu lần 1 bằng hai phương pháp: huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu

- Pha hồng cầu mẫu 5% bằng dung dịch nước muối sinh lý.
- Pha hồng cầu bệnh phẩm 5% bằng dung dịch nước muối sinh lý.
- Chuẩn bị các ống nghiệm sạch, khô, ghi tên thuốc thử và thông tin của người bệnh lên ống nghiệm.
- Nhỏ 1 giọt thuốc thử vào các ống nghiệm đã ghi nhãn tương ứng ở trên.
- Thêm 1 giọt hồng cầu bệnh phẩm 5% vào các ống đã nhỏ huyết thanh mẫu.
- Thêm 2 giọt huyết thanh bệnh phẩm vào các ống nghiệm đã nhỏ hồng cầu mẫu.
- Trộn đều và ly tâm các ống nghiệm.
- Đọc kết quả: Thực hiện theo phần 4.2.

4.1.2. Bước 3. Định nhóm máu lần 2 bằng hai phương pháp: huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu: Cách thức tương tự như bước 2.

4.2 Nhận định kết quả - Đọc mức độ ngưng kết:

- + Ngưng kết 4+: Một đám ngưng kết lớn duy nhất, dịch nổi trong suốt, không có hồng cầu tự do.
- + Ngưng kết 3+: Một số đám ngưng kết lớn, dịch nổi trong suốt, không có hồng cầu tự do.
- + Ngưng kết 2+: Các đám ngưng kết có kích thước trung bình, có ít hồng cầu tự do.
- + Ngưng kết 1+: Các đám ngưng kết có kích thước nhỏ, có nhiều hồng cầu tự do.
- + Không ngưng kết (0): Hồng cầu tự do, không có đám ngưng kết. - Nhận định kết quả:

Nhóm	Anti-A	Anti-B	Anti-AB	Hồng cầu	Hồng cầu	Hồng cầu
------	--------	--------	---------	----------	----------	----------

máu				mẫu A	mẫu B	mẫu O
A	+	0	+	0	+	0
B	0	+	+	+	0	0
AB	+	+	+	0	0	0
O	0	0	0	+	+	0

Lưu ý: Nếu có bất đồng giữa hai phương pháp huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu, cần làm thêm xét nghiệm định nhóm máu hệ ABO trong trường hợp không xác định được bằng phương pháp thông thường.

4.3. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Trả kết quả theo quy trình liên quan, lưu trữ hồ sơ trên phần mềm hoặc thủ công, thời gian lưu hồ sơ theo quy định hiện hành.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

5.1. Trước khi thực hiện kỹ thuật

- Mẫu bệnh phẩm bị tan máu, đông dây.

Xử trí: Không sử dụng bệnh phẩm bị tan máu, đông dây để làm xét nghiệm.

- Thuốc thử, hóa chất không đảm bảo chất lượng (nhiễm khuẩn, tan máu...).

Xử trí: Kiểm tra thuốc thử, hoá chất trước khi sử dụng.

- Hoạt động của máy ly tâm không ổn định (vận tốc không đảm bảo, thời gian không đúng).

Xử trí: Thực hiện bảo dưỡng, hiệu chuẩn máy theo quy định.

5.2. Trong quá trình thực hiện kỹ thuật - Thực hiện sai quy trình kỹ thuật.

Xử trí: Thực hiện lại quy trình, đào tạo lại và đào tạo liên tục cho nhân viên.

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật

- Đọc, nhận định và phiên giải sai kết quả xét nghiệm. Xử trí: Đào tạo lại và đào tạo liên tục cho nhân viên - Trả sai kết quả xét nghiệm.

Xử trí: Quản lý người bệnh, chỉ định xét nghiệm và mẫu bệnh phẩm theo mã.

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG

- Yêu cầu thực hiện nội kiểm theo quy định (nếu có).
- Yêu cầu thực hiện ngoại kiểm hoặc so sánh liên phòng (nếu có).

- Thiết bị được vận hành, bảo dưỡng, hiệu chuẩn theo đúng quy định. - Hóa chất được kiểm tra chất lượng trước khi sử dụng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Hướng dẫn sử dụng huyết thanh mẫu của một số hãng.

Hướng dẫn sử dụng hồng cầu mẫu của một số hãng Grifols.

AABB Technical Manual 15th Edition (2005), Method 2.2. Tube Tests for Determination of ABO Group of Red Cells and Serum, 732-733.

Denise M Harmening (2019), Modern blood banking and transfusion practices 7th Edition.

ĐỊNH NHÓM MÁU HỆ ABO BẰNG KỸ THUẬT PHIẾN ĐÁ HOẶC GIẤY TẠI PHÒNG XÉT NGHIỆM

1. ĐẠI CƯƠNG

1.1. Mục đích của kỹ thuật

Xác định nhóm máu hệ ABO cho người bệnh/ người khỏe mạnh/ sản phụ/ đơn vị máu của người hiến một cách đơn giản dựa trên đọc phản ứng ngưng kết chỉ bằng mắt thường.

1.2. Định nghĩa, nguyên lý

Nguyên lý: Phản ứng ngưng kết sẽ xảy ra nếu kháng nguyên trên bề mặt hồng cầu gặp kháng thể tương ứng trong huyết thanh mẫu và kháng thể trong huyết thanh gặp kháng nguyên tương ứng trên bề mặt hồng cầu mẫu. Hiện tượng ngưng kết được quan sát bằng mắt thường.

2. CHUẨN BỊ

2.1. Người thực hiện

- 01 Bác sĩ/ Kỹ thuật y.
- Hỗ trợ: 01 Kỹ thuật y trung cấp trở lên (nếu có).

2.2. Vật tư

2.2.1. Dụng cụ

- Pipetman. - Hộp đựng đầu côn.
- Cốc thủy tinh. - Bút ghi nhãn.
- khay đựng dụng cụ.
- Giá cắm ống nghiệm.

2.2.2. Hóa chất, thuốc thử

- Huyết thanh mẫu.
- Hồng cầu mẫu.
- Dung dịch nước muối sinh lý.
- Mẫu nội kiểm (nếu có).
- Mẫu ngoại kiểm (nếu có). - Dung dịch sát khuẩn.

2.2.3. Vật tư tiêu hao - Phiến đá hoặc giấy.

- Que thủy tinh.
- Ống nghiệm.
- Pipet nhựa.
- Đầu côn các loại.
- Mũ giấy.
- Khẩu trang.
- Găng tay.
- Quần áo bảo hộ.

- Ống chống đông EDTA.
- Ống không chống đông.
- Bơm kim tiêm.

2.3. Trang thiết bị

- Máy ly tâm ống nghiệm.
- Máy tính.
- Máy in.
- Tủ lạnh bảo quản sinh phẩm.

2.4. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

- Loại bệnh phẩm: Máu tĩnh mạch:
- + 01 ống chống đông EDTA.
- + 01 ống không có chất chống đông.
- Tiêu chuẩn mẫu bệnh phẩm:
- + Ống chống đông EDTA: 1-2ml, mẫu máu không bị đông, tan máu.
- + Ống không có chất chống đông: 3-5ml, không bị tan máu.
- + Trên cả 2 ống có đầy đủ thông tin định danh bệnh phẩm

2.5. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Đầy đủ thông tin theo quy định.

2.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: 1,5 giờ. **2.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** Phòng xét nghiệm.

3. AN TOÀN

- Mặc trang phục bảo hộ khi làm xét nghiệm.
- Dụng cụ, vật tư tiêu hao sau khi làm xét nghiệm phải cho vào hộp dụng cụ chứa chất thải y tế theo quy định.
- Mẫu bệnh phẩm được lưu và hủy theo quy định.
- Xử lý sự cố tràn đổ theo quy định.
- Vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc trước và sau khi kết thúc buổi làm việc.
- Các điều kiện môi trường phòng xét nghiệm: nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng,... được theo dõi, giám sát và đảm bảo theo quy định.

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

4.1. Các bước thực hiện

4.1.1. Bước 1. Nhận mẫu, bàn giao mẫu và xử lý mẫu bệnh phẩm

- Kiểm tra thông tin trên mẫu bệnh phẩm và phiếu chỉ định xét nghiệm.
- Kiểm tra chất lượng mẫu bệnh phẩm.
- Nhận và bàn giao mẫu bằng phần mềm hoặc thủ công.
- Ly tâm 02 ống máu để tách huyết thanh và huyết tương.

4.1.2. Bước 2. Định nhóm máu lần 1 bằng hai phương pháp: huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu

- Pha hồng cầu bệnh phẩm 10% bằng dung dịch nước muối sinh lý.
- Pha hồng cầu mẫu 10% bằng dung dịch nước muối sinh lý.
- Chuẩn bị 01 phiến đá hoặc giấy định nhóm máu, ghi nhãn: anti-A, anti-B, anti-AB, HCM A, HCM B, HCM O và thông tin của người bệnh vào 06 vị trí trên phiến đá hoặc giấy định nhóm máu.
- Nhỏ 2 giọt thuốc thử (anti-A, anti-B, anti-AB, HCM A, HCM B, HCM O) vào các vị trí trên phiến đá hoặc giấy định nhóm máu đã ghi nhãn tương ứng ở trên.

- Thêm 1 giọt hồng cầu bệnh phẩm 10% vào các vị trí ghi nhãn anti-A, anti-B, anti-AB.
- Thêm 2 giọt huyết thanh bệnh phẩm vào các vị trí ghi nhãn HCM A, HCM B, HCM O.
- Dùng que thủy tinh trộn đều sinh phẩm và mẫu bệnh phẩm, dàn thành 1 vòng tròn có đường kính 2-3 cm.
- Lắc nghiêng tròn phiến đá hoặc giấy định nhóm máu một cách nhẹ nhàng, liên tục trong vòng 2-3 phút.
- Đọc kết quả: Thực hiện theo phần 4.2.

4.1.2. Bước 3. Định nhóm máu lần 2 bằng hai phương pháp: huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu: Cách thức tương tự như bước 2.

4.2. Nhận định kết quả

- Đọc mức độ ngưng kết:
 - + Ngưng kết 4+: Một đám ngưng kết lớn, không có hồng cầu tự do.
 - + Ngưng kết 3+: Nhiều đám ngưng kết có kích thước lớn, không có hồng cầu tự do.
 - + Ngưng kết 2+: Nhiều đám ngưng kết kích thước trung bình, có ít hồng cầu tự do.
 - + Ngưng kết 1+: Nhiều đám ngưng kết kích thước nhỏ, có nhiều hồng cầu tự do.
 - + Không ngưng kết (0): Không có đám ngưng kết nào, tất cả là hồng cầu tự do.

- Nhận định kết quả:

Nhóm máu	Anti-A	Anti-B	Anti-AB	Hồng cầu mẫu A	Hồng cầu mẫu B	Hồng cầu mẫu O
A	+	0	+	0	+	0
B	0	+	+	+	0	0
AB	+	+	+	0	0	0
O	0	0	0	+	+	0

Lưu ý: Nếu có bất đồng giữa hai phương pháp huyết thanh mẫu và hồng cầu mẫu, cần làm thêm xét nghiệm định nhóm máu hệ ABO trong trường hợp không xác định được bằng phương pháp thông thường.

4.3. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Trả kết quả theo quy trình liên quan, lưu trữ hồ sơ trên phần mềm hoặc thủ công, thời gian lưu hồ sơ theo quy định hiện hành.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

5.1. Trước khi thực hiện kỹ thuật

- Mẫu bệnh phẩm bị tan máu, đông dây.

Xử trí: Không sử dụng bệnh phẩm bị tan máu, đông dây để làm xét nghiệm.

- Thuốc thử, hóa chất không đảm bảo chất lượng (nhiễm khuẩn, tan máu...). Xử trí: Kiểm tra thuốc thử, hoá chất trước khi sử dụng.

5.2. Trong quá trình thực hiện kỹ thuật - Thực hiện sai quy trình kỹ thuật.

Xử trí: Thực hiện lại quy trình, đào tạo lại và đào tạo liên tục cho nhân viên.

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật

- Đọc, nhận định và phiên giải sai kết quả xét nghiệm. Xử trí:

Đào tạo lại và đào tạo liên tục cho nhân viên - Trả sai kết quả xét nghiệm.

Xử trí: Quản lý người bệnh, chỉ định xét nghiệm và mẫu bệnh phẩm theo mã.

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG

- Yêu cầu thực hiện nội kiểm theo quy định (nếu có).

- Yêu cầu thực hiện ngoại kiểm hoặc so sánh liên phòng (nếu có).

- Thiết bị được vận hành, bảo dưỡng, hiệu chuẩn theo đúng quy định. - Hóa chất được kiểm tra chất lượng trước khi sử dụng.

7. TÀI LIỆU THAM KHẢO

Hướng dẫn sử dụng huyết thanh mẫu của một số hãng.

Hướng dẫn sử dụng hồng cầu mẫu của một số hãng.

AABB Technical Manual 15th Edition (2005), Method 2.1. Slide Test for Determination of ABO Type of Red Cells, 731-732

QUY TRÌNH KỸ THUẬT ĐỊNH NHÓM MÁU HỆ ABO CHO ĐƠN VỊ KHỐI HỒNG CẦU BẰNG KỸ THUẬT ỐNG NGHIỆM

1. Mục đích:

- Quy trình này hướng dẫn kỹ thuật định nhóm máu hệ ABO cho đơn vị khối hồng cầu bằng kỹ thuật ống nghiệm.

2. Phạm vi:

- Áp dụng tại Phòng xét nghiệm (Khoa XN- CDHA) Trung tâm Y tế Cát Hải.

3. Trách nhiệm:

- KTV trưởng chịu trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình và nhận định kết quả xét nghiệm;

- KTV Xét nghiệm được giao nhiệm vụ thực hiện xét nghiệm này tuân thủ đúng quy trình;

4. Trang thiết bị và vật tư:

4.1. Phương tiện, hóa chất

- Máy ly tâm.

- Kính hiển vi, lam kính.

- Pipet.

- Tủ lạnh đựng sinh phẩm..

- Ống nghiệm: có chống đông, không có chống đông.

- Giá đựng ống nghiệm.

- Que thủy tinh.

4.2 Thuốc thử:

- Huyết thanh mẫu: Anti A, Anti B, Anti AB.

- Hồng cầu mẫu A 5%.

- Hồng cầu mẫu B 5%

- Nước muối 0,9%

4.3 Phiếu xét nghiệm

Giấy chỉ định xét nghiệm ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, tuổi, giường bệnh, khoa phòng, chẩn đoán.

4.4 Mẫu bệnh phẩm

Kiểm tra máu bệnh nhân: Gồm 2 ống:

- 1ml máu toàn phần có chống đông bằng EDTA.
- 2ml máu toàn phần không có chống đông

Ô 1 : ô số 1

Ô 2 : ô số 2

Ô 3 : ô số 3

5. Kiểm tra chất lượng:

- Kiểm tra tất cả các dụng cụ thực hiện kỹ thuật đúng, đủ.

6. An toàn

- Cán bộ xét nghiệm phải đeo găng tay, khẩu trang khi tiến hành xét nghiệm;
- Rửa tay trước và sau khi tiến hành xét nghiệm;
- Khu vực phòng xét nghiệm và các trang thiết bị sau khi xét nghiệm xong phải được làm sạch bằng cồn 70°.

7. Các bước tiến hành trên ống nghiệm

- Ly tâm ống máu không có chống đông 3000 vòng/3 phút. Tách lấy huyết thanh.
- Rửa hồng cầu bệnh nhân 3 lần bằng NaCl 0,9% sau đó pha thành huyền dịch 5%
- Lấy các hóa chất Anti A, Anti B, Anti AB, ra từ tủ lạnh để nhiệt độ phòng trong 15-20 phút.

Xác định nhóm máu hệ ABO:

Ghi tên bệnh nhân và thuốc thử tương ứng lên ống nghiệm

- Phương pháp trực tiếp (phương pháp huyết thanh mẫu)

Ly tâm 1000 vòng/phút trong 1 phút, lấy ra, nghiêng lắc nhẹ ống nghiệm, đọc kết quả.

- Phương pháp gián tiếp (phương pháp hồng cầu mẫu)

Sinh phẩm	Ống 1/Ô1	Ống 2/Ô2	Ống 3/Ô3
HCM A	1 giọt		
HCM B		1 giọt	
Huyết thanh bệnh nhân	1 giọt	1 giọt	1 giọt

Ly tâm 1000 vòng/phút trong 1 phút, lấy ra, nghiêng lắc nhẹ ống nghiệm, đọc kết quả.

8. Nhận định kết quả

Bảng phân tích kết quả định nhóm máu hệ ABO:

Nhóm máu	Phương pháp trực tiếp			Phương pháp gián tiếp	
	Anti AB	Anti A	Anti B	HC mẫu A	HC mẫu B
A	+	+	-	-	+
B	+	-	+	+	-
AB	+	+	+	-	-
O	-	-	-	+	+

Ghi chú: Phản ứng (+): Có ngưng kết.

Phản ứng (-): Không có ngưng kết.

9. Lưu ý

- Ngưng kết không rõ do tỷ lệ thuốc thử và hồng cầu không tương xứng.

10. Lưu trữ hồ sơ

- Ngày giờ lấy mẫu thử

- Ghi sổ xét nghiệm

11. Tài liệu liên quan:

Quy trình phân loại và xử lý chất thải y tế XN-QTAT.19

12. Tài liệu tham khảo

- Thông tư liên tịch số 58/2015/TTLT-BYT- BTNMT ngày 31/12/2015 của Bộ Y tế và Bộ Tài nguyên- Môi trường quy định về quản lý chất thải y tế;

- Nghị định 103/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ quy định về đảm bảo an

toàn sinh học tại phòng xét nghiệm.

ĐỊNH NHÓM MÁU HỆ ABO CHO ĐƠN VỊ MÁU TOÀN PHẦN HOẶC KHỐI BẠCH CẦU BẰNG KỸ THUẬT ống NGHIỆM

1. Mục đích:

- Quy trình này hướng dẫn kỹ thuật lấy máu toàn phần để định nhóm máu hệ ABO bằng ống nghiệm.

2. Phạm vi:

- Áp dụng tại Phòng xét nghiệm (Khoa XN- CDHA) Trung tâm Y tế Cát Hải.

3. Trách nhiệm:

- KTV trưởng chịu trách nhiệm giám sát việc tuân thủ quy trình và nhận định kết quả xét nghiệm;

- KTV Xét nghiệm được giao nhiệm vụ thực hiện xét nghiệm này tuân thủ đúng quy trình;

4. Trang thiết bị và vật tư:

4.1. Phương tiện, hóa chất

- Máy ly tâm.
- Kính hiển vi, lam kính.
- Pipet.
- Tủ lạnh đựng sinh phẩm..
- Ống nghiệm: có chống đông, không có chống đông.
- Giá đựng ống nghiệm.
- Que thủy tinh.

4.2 Thuốc thử:

- Huyết thanh mẫu: Anti A, Anti B, Anti AB.
- Hồng cầu mẫu A 5%.
- Hồng cầu mẫu B 5%

- Nước muối 0,9%

4.3 Phiếu xét nghiệm

Giấy chỉ định xét nghiệm ghi đầy đủ thông tin về người bệnh: họ tên, tuổi, giường bệnh, khoa phòng, chẩn đoán.

4.4 Mẫu bệnh phẩm

Kiểm tra máu bệnh nhân: Gồm 2 ống:

- 1ml máu toàn phần có chống đông bằng EDTA.
- 2ml máu toàn phần không có chống đông

Ô1 : ô số 1

Ô 2 : ô số 2

Ô 3 : ô số 3

5. Kiểm tra chất lượng:

- Kiểm tra tất cả các dụng cụ thực hiện kỹ thuật đúng, đủ.

6. An toàn

- Cán bộ xét nghiệm phải đeo găng tay, khẩu trang khi tiến hành xét nghiệm;
- Rửa tay trước và sau khi tiến hành xét nghiệm;
- Khu vực phòng xét nghiệm và các trang thiết bị sau khi xét nghiệm xong phải được làm sạch bằng cồn 70°.

7. Các bước tiến hành trên ống nghiệm

- Ly tâm ống máu không có chống đông 3000 vòng/3 phút. Tách lấy huyết thanh.
- Rửa hồng cầu bệnh nhân 3 lần bằng NaCl 0,9% sau đó pha thành huyền dịch 5%
- Lấy các hóa chất Anti A, Anti B, Anti AB, Anti D ra từ tủ lạnh để nhiệt độ phòng trong 15-20 phút.

Xác định nhóm máu hệ ABO:

Ghi tên bệnh nhân và thuốc thử tương ứng lên ống nghiệm

- Phương pháp trực tiếp (phương pháp huyết thanh mẫu)

Ly tâm 1000 vòng/phút trong 1 phút, lấy ra, nghiêng lắc nhẹ ống nghiệm, đọc kết quả.

- Phương pháp gián tiếp (phương pháp hồng cầu mẫu)

Sinh phẩm	Ống 1/Ô1	Ống 2/Ô2	Ống 3/Ô3
HCM A	1 giọt		
HCM B		1 giọt	
Huyết thanh bệnh nhân	1 giọt	1 giọt	1 giọt

Ly tâm 1000 vòng/phút trong 1 phút, lấy ra, nghiêng lắc nhẹ ống nghiệm, đọc kết quả.

8. Nhận định kết quả

Bảng phân tích kết quả định nhóm máu hệ ABO:

Nhóm máu	Phương pháp trực tiếp			Phương pháp gián tiếp	
	Anti AB	Anti A	Anti B	HC mẫu A	HC mẫu B
A	+	+	-	-	+
B	+	-	+	+	-
AB	+	+	+	-	-
O	-	-	-	+	+

Ghi chú: Phản ứng (+): Có ngưng kết.

Phản ứng (-): Không có ngưng kết.

9. Lưu ý

- Ngưng kết không rõ do tỷ lệ thuốc thử và hồng cầu không tương xứng.

10. Lưu trữ hồ sơ

- Ngày giờ lấy mẫu thử

- Ghi sổ xét nghiệm

11. Tài liệu liên quan:

Quy trình phân loại và xử lý chất thải y tế XN-QTAT.19

12. Tài liệu tham khảo

- Thông tư liên tịch số 58/2015/TTLT-BYT- BTNMT ngày 31/12/2015 của Bộ Y tế và Bộ Tài nguyên- Môi trường quy định về quản lý chất thải y tế;
- Nghị định 103/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ quy định về đảm bảo an toàn sinh học tại phòng xét nghiệm.

**ĐỊNH NHÓM MÁU HỆ ABO TẠI GIƯỜNG BỆNH BẰNG GIẤY HOẶC PHIẾN ĐÁ
TRƯỚC KHI TRUYỀN KHỐI HỒNG
CẦU/ MÁU TOÀN PHẦN/ KHỐI BẠCH CẦU**

1. ĐẠI CƯƠNG

1.1. Mục đích của kỹ thuật

Xác định sự hòa hợp về nhóm máu hệ ABO giữa người bệnh và đơn vị khối hồng cầu/máu toàn phần/khối bạch cầu của người cho tại giường bệnh trước khi truyền.

1.2. Định nghĩa, nguyên lý

Nguyên lý của xét nghiệm: phản ứng ngưng kết giữa kháng nguyên và kháng thể.

Sử dụng kháng thể đã biết trước là anti-A, anti-B, anti-AB để xác định sự có mặt hoặc không có mặt của kháng nguyên A, kháng nguyên B trên bề mặt hồng cầu bằng phản ứng ngưng kết.

2. CHUẨN BỊ

2.1. Người thực hiện

- 01 Bác sĩ;
- 01 Điều dưỡng.

2.2. Vật tư

2.2.1. Dụng cụ

- Bút ghi nhãn. - Kéo.

2.2.2. Hóa chất, thuốc thử

- Huyết thanh mẫu: anti-A, anti-B, anti-AB.

2.2.3. Vật tư tiêu hao - Phiến đá hoặc giấy.

- Que thủy tinh.
- Mũ giấy.
- Khẩu trang.
- Găng tay.
- Quần áo bảo hộ.
- Bơm kim tiêm.
- Bông thấm nước.

2.3. Trang thiết bị

- Máy tính. - Máy in. - Tủ lạnh bảo quản sinh phẩm.

2.4. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

- Máu tĩnh mạch của người bệnh.
- Mẫu máu từ đơn vị khối hồng cầu hoặc máu toàn phần hoặc khối bạch cầu của người cho.

2.5. Phiếu truyền chế phẩm máu

Kiểm tra phiếu truyền máu: có đầy đủ thông tin của người bệnh và đơn vị chế phẩm của người cho theo quy định.

2.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: 0,25 giờ. **2.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** Tại giường bệnh.

3. AN TOÀN

- Mặc trang phục bảo hộ khi làm xét nghiệm.
- Dụng cụ, vật tư tiêu hao sau khi làm xét nghiệm phải cho vào hộp dụng cụ chứa chất thải y tế theo quy định.
- Mẫu bệnh phẩm được lưu và hủy theo quy định.
- Xử lý sự cố tràn đổ theo quy định.
- Vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc trước và sau khi kết thúc buổi làm việc.
- Các điều kiện môi trường phòng xét nghiệm: nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng... được theo dõi, giám sát và đảm bảo theo quy định.

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

4.1. Các bước thực hiện

4.1.1. Bước 1. Kiểm tra đối chiếu người bệnh

- Hỏi trực tiếp người bệnh các thông tin giúp nhận dạng người bệnh như họ tên, năm sinh, quê quán..., trường hợp người bệnh không tự trả lời được thì hỏi người nhà người bệnh.
- Kiểm tra, đối chiếu các thông tin người bệnh cung cấp với thông tin người bệnh trên phiếu chỉ định truyền máu, thông tin trên đơn vị khối hồng cầu/ máu toàn phần/ khối bạch cầu, thông tin trên phiếu truyền chế phẩm máu và người bệnh.

4.1.2. Bước 2. Kiểm tra đơn vị khối hồng cầu/ máu toàn phần/ khối bạch cầu:

Còn nguyên vẹn (không bị hở, nứt, thủng ...), nhãn rõ ràng, còn hạn sử dụng, không bị đông dây, màu sắc không bất thường, không nổi váng trên bề mặt ...

4.1.2. Bước 3. Thực hiện kỹ thuật

- Định nhóm máu hệ ABO của người bệnh:

- + Ghi thông tin người bệnh lên phiến giấy/ phiến đá.
- + Nhỏ lần lượt 2 giọt anti-A, 2 giọt anti-B, 2 giọt anti-AB vào 3 vị trí khác nhau trên phiến giấy/ phiến đá.
- + Lấy máu tĩnh mạch của người bệnh. Nhỏ 1 giọt máu toàn phần của người bệnh vào cạnh 3 vị trí đã nhỏ huyết thanh mẫu và 1 giọt vào vị trí control.
- + Dùng que thủy tinh trộn đều sinh phẩm và mẫu bệnh phẩm, dàn thành 1 vòng tròn có đường kính 2-3 cm.
- + Lắc nghiêng tròn phiến giấy/ phiến đá một cách nhẹ nhàng, liên tục trong vòng 2-3 phút.
- + Đọc mức độ ngưng kết và nhận định kết quả: Thực hiện theo phần

4.2.

- Định nhóm máu hệ ABO của đơn vị khối hồng cầu/ máu toàn phần/ khối bạch cầu:

- + Ghi thông tin đơn vị khối hồng cầu/ máu toàn phần/ khối bạch cầu lên phiến giấy/ phiến đá.
- + Nhỏ lần lượt 2 giọt anti-A, 2 giọt anti-B, 2 giọt anti AB vào 3 vị trí khác nhau trên phiến giấy/ phiến đá.
- + Nhỏ vào cạnh 3 vị trí đã nhỏ huyết thanh mẫu mỗi vị trí 1 giọt máu lấy từ đơn vị khối hồng cầu/ máu toàn phần/ khối bạch cầu và 1 giọt vào vị trí control.
- + Dùng que thủy tinh trộn đều sinh phẩm và mẫu bệnh phẩm, dàn thành 1 vòng tròn có đường kính 2-3 cm.
- + Lắc nghiêng tròn phiến giấy/ phiến đá một cách nhẹ nhàng, liên tục trong vòng 2-3 phút.
- + Đọc mức độ ngưng kết và nhận định kết quả: Thực hiện theo phần

4.2.

4.2. Nhận định kết quả

Đọc kết quả và nhận định kết quả:

- Đọc mức độ ngưng kết:

+ Ngưng kết 4+: Một đám ngưng kết lớn, không có hồng cầu tự do.

+ Ngưng kết 3+: Nhiều đám ngưng kết có kích thước lớn, không có hồng cầu tự do.

+ Ngưng kết 2+: Nhiều đám ngưng kết kích thước trung bình, có ít hồng cầu tự do.

+ Ngưng kết 1+: Nhiều đám ngưng kết kích thước nhỏ, có nhiều hồng cầu tự do.

+ Không ngưng kết (0): Không có đám ngưng kết nào, tất cả là hồng cầu tự do.

- Nhận định kết quả:

Nhóm máu	Anti-A	Anti-B	Anti-AB
A	+	0	+
B	0	+	+
AB	+	+	+
O	0	0	0

4.3. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Ghi hồ sơ và lưu hồ sơ xét nghiệm theo quy định hiện hành.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

5.1. Trước khi thực hiện kỹ thuật -

Xác định sai người bệnh.

Xử trí: Hỏi người bệnh đầy đủ các thông tin giúp nhận dạng người bệnh. - Thuốc thử, hóa chất không đảm bảo chất lượng (nhiễm khuẩn, tan máu...). Xử trí: Kiểm tra thuốc thử, hoá chất trước khi sử dụng.

5.2. Trong quá trình thực hiện kỹ thuật - Thực hiện sai quy trình kỹ thuật.

Xử trí: Thực hiện lại quy trình, đào tạo lại và đào tạo liên tục cho nhân viên.

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật

- Đọc, nhận định và phiên giải sai kết quả xét nghiệm.

Xử trí: Đào tạo lại và đào tạo liên tục cho nhân viên

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG

- Hóa chất được kiểm tra chất lượng trước khi sử dụng.

7. TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Y tế (2013), Thông tư 26/2013/TT- BYT về Hướng dẫn hoạt động truyền máu.

Hướng dẫn sử dụng sinh phẩm của một số hãng.

AABB Technical Manual 15th Edition (2005), Method 2.1. Slide Test for Determination of ABO Type of Red Cells, 731-732.

Denise M Harmening (2019), Modern blood banking and transfusion practices 7th Edition.

ĐỊNH NHÓM MÁU HỆ Rh(D) BẰNG KỸ THUẬT ỚNG NGHIỆM

1. ĐẠI CƯƠNG

1.1. Mục đích của kỹ thuật

Xác định nhóm máu hệ Rh(D) cho người bệnh/ người khỏe mạnh/ sản phụ/ đơn vị máu của người hiến, dựa trên đọc ngưng kết bằng mắt thường và kính hiển vi giúp phát hiện một số trường hợp khó xác định nhóm mà kỹ thuật phiến đá không thể phát hiện được.

1.2. Định nghĩa, nguyên lý

Nguyên lý của xét nghiệm: phản ứng ngưng kết giữa kháng nguyên và kháng thể.

Sử dụng kháng thể đã biết trước là anti-D để xác định sự có mặt hoặc không có mặt của kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu bằng phản ứng ngưng kết. Hiện tượng ngưng kết được quan sát bằng mắt thường và/hoặc dưới kính hiển vi.

2. CHUẨN BỊ

2.1. Người thực hiện

- 01 Bác sĩ/ Kỹ thuật y.
- Hỗ trợ: 01 Kỹ thuật y trung cấp trở lên (nếu có).

2.2. Vật tư

2.2.1. Dụng cụ

- Pipetman. - Hộp đựng đầu côn.
- Cốc thủy tinh. - Bút ghi nhãn.
- Khay đựng dụng cụ.
- Giá cắm ống nghiệm.

2.2.2. Hóa chất, thuốc thử

- Anti-D IgM hoặc anti-D IgM/ IgG.
- Dung dịch nước muối sinh lý.
- Mẫu nội kiểm (nếu có).
- Mẫu ngoại kiểm (nếu có). - Dung dịch sát khuẩn.

2.2.3. Vật tư tiêu hao

- Ống nghiệm.
- Pipet nhựa.
- Đầu côn các loại.
- Mũ giấy.
- Khẩu trang.
- Găng tay.
- Quần áo bảo hộ.
- Ống chống đông EDTA.
- Bơm kim tiêm.

2.3. Trang thiết bị

- Kính hiển vi.
- Máy ly tâm ống nghiệm. - Máy tính. - Máy in. - Tủ lạnh bảo quản sinh phẩm.

2.4. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

- Loại bệnh phẩm: Máu tĩnh mạch:
+ 01 ống chống đông EDTA.
- Tiêu chuẩn mẫu bệnh phẩm:
+ Thể tích 1-2ml, mẫu máu không bị đông dầy, không bị tan máu. + Trên ống có đầy đủ thông tin định danh bệnh phẩm.

2.5. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Đầy đủ thông tin theo quy định.

2.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: 1 giờ. **2.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** Phòng xét nghiệm.

3. AN TOÀN

- Mặc trang phục bảo hộ khi làm xét nghiệm.
- Dụng cụ, vật tư tiêu hao sau khi làm xét nghiệm phải cho vào hộp dụng cụ chứa chất thải y tế theo quy định.
- Mẫu bệnh phẩm được lưu và hủy theo quy định.
- Xử lý sự cố tràn đổ theo quy định.
- Vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc trước và sau khi kết thúc buổi làm việc.
- Các điều kiện môi trường phòng xét nghiệm: nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng... được theo dõi, giám sát và đảm bảo theo quy định.

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

4.1. Các bước thực hiện

4.1. Các bước thực hiện

4.1.1. Bước 1. Nhận mẫu, bàn giao mẫu và xử lý mẫu bệnh phẩm

- Kiểm tra thông tin trên mẫu bệnh phẩm và phiếu chỉ định xét nghiệm.
- Kiểm tra chất lượng mẫu bệnh phẩm.
- Nhận và bàn giao mẫu bằng phần mềm hoặc thủ công. - Ly tâm ống máu để tách huyết tương.

4.1.2. Bước 2. Thực hiện xét nghiệm

- Pha hồng cầu bệnh phẩm 5% bằng dung dịch nước muối sinh lý.

- Chuẩn bị 01 ống nghiệm sạch, khô, ghi nhãn: anti-D và thông tin của bệnh phẩm lên ống nghiệm.
- Nhỏ 1 giọt thuốc thử anti-D vào ống nghiệm trên.
- Thêm 1 giọt hồng cầu 5% của bệnh phẩm vào ống nghiệm.
- Trộn đều và ly tâm ống nghiệm.
- Đọc kết quả: Thực hiện theo phần 4.2.

4.2. Nhận định kết quả

- Đọc mức độ ngưng kết:
 - + Ngưng kết 4+: Một đám ngưng kết lớn duy nhất, dịch nổi trong suốt, không có hồng cầu tự do.
 - + Ngưng kết 3+: Một số đám ngưng kết lớn, dịch nổi trong suốt, không có hồng cầu tự do.
 - + Ngưng kết 2+: Các đám ngưng kết có kích thước trung bình, có ít hồng cầu tự do.
 - + Ngưng kết 1+: Các đám ngưng kết có kích thước nhỏ, có nhiều hồng cầu tự do.
 - + Không ngưng kết (0): Hồng cầu tự do, không có đám ngưng kết. - Nhận định kết quả nhóm máu Rh(D):

Anti-D	Nhóm máu
+	Rh(D) dương
0	Rh(D) âm hoặc Rh(D) yếu

Lưu ý: Nếu hồng cầu bệnh phẩm cho không cho phản ứng với anti-D IgM hoặc anti-D IgM/IgG cần làm thêm xét nghiệm xác định kháng nguyên D yếu để khẳng định nhóm máu hệ Rh(D) cho người bệnh.

4.3. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Trả kết quả theo quy trình liên quan, lưu trữ hồ sơ trên phần mềm hoặc thủ công, thời gian lưu hồ sơ theo quy định hiện hành.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

5.1. Trước khi thực hiện kỹ thuật

- Mẫu bệnh phẩm bị tan máu, đông dây.

Xử trí: Không sử dụng bệnh phẩm bị tan máu, đông dây để làm xét nghiệm.

- Thuốc thử, hóa chất không đảm bảo chất lượng (nhiễm khuẩn, tan máu...).

Xử trí: Kiểm tra thuốc thử, hoá chất trước khi sử dụng.

- Hoạt động của máy xét nghiệm không ổn định.

Xử trí: Thực hiện bảo dưỡng, hiệu chuẩn máy theo quy định.

5.2. Trong quá trình thực hiện kỹ thuật - Thực hiện sai quy trình kỹ thuật.

Xử trí: Thực hiện lại quy trình, đào tạo lại và đào tạo liên tục cho nhân viên.

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật

- Đọc, nhận định và phiên giải sai kết quả xét nghiệm. Xử trí: Đào tạo lại và đào tạo liên tục cho nhân viên - Trả sai kết quả xét nghiệm.

Xử trí: Quản lý người bệnh, chỉ định xét nghiệm và mẫu bệnh phẩm theo mã.

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG

- Yêu cầu thực hiện nội kiểm theo quy định (nếu có).
- Yêu cầu thực hiện ngoại kiểm hoặc so sánh liên phòng (nếu có).
- Thiết bị được vận hành, bảo dưỡng, hiệu chuẩn theo đúng quy định.
- Hóa chất được kiểm tra chất lượng trước khi sử dụng.

7. TÀI LIỆU THAM KHẢO

AABB Technical Manual 15th Edition (2005), Method 2.7. Tube Test for Determination of Rh type, 740-741.

Hướng dẫn sử dụng sinh phẩm của một số hãng.

Denise M Harmening (2019), Modern blood banking and transfusion practices 7th Edition.

ĐỊNH NHÓM MÁU HỆ Rh(D) BẰNG KỸ THUẬT PHIẾN ĐÁ HOẶC GIẤY

1. ĐẠI CƯƠNG

1.1. Mục đích của kỹ thuật

Xác định nhóm máu hệ Rh(D) cho người bệnh/ người khỏe mạnh/ sản phụ/ đơn vị máu của người hiến một cách đơn giản dựa trên đọc phản ứng ngưng kết chỉ bằng mắt thường.

1.2. Định nghĩa, nguyên lý

Nguyên lý của xét nghiệm: phản ứng ngưng kết giữa kháng nguyên và kháng thể.

Sử dụng kháng thể đã biết trước là anti-D để xác định sự có mặt hoặc không có mặt của kháng nguyên D trên bề mặt hồng cầu bằng phản ứng ngưng kết. Hiện tượng ngưng kết được quan sát bằng mắt thường.

2. CHUẨN BỊ

2.1. Người thực hiện

- 01 Bác sĩ/ Kỹ thuật y.
- Hỗ trợ: 01 Kỹ thuật y trung cấp trở lên (nếu có).

2.2. Vật tư

2.2.1. Dụng cụ

- Pipetman. - Hộp đựng đầu côn.
- Cốc thuỷ tinh. - Bút ghi nhãn.
- khay đựng dụng cụ.
- Giá cắm ống nghiệm.

2.2.2. Hóa chất, thuốc thử

- Anti-D IgM hoặc Anti-D IgM/ IgG.

- Dung dịch nước muối sinh lý.
- Mẫu nội kiểm (nếu có).
- Mẫu ngoại kiểm (nếu có). - Dung dịch sát khuẩn.

2.2.3. Vật tư tiêu hao - Phiến đá hoặc giấy.

- Que thủy tinh.
- Ống nghiệm.
- Pipet nhựa.
- Đầu côn các loại.
- Mũ giấy.
- Khẩu trang.
- Găng tay.
- Quần áo bảo hộ.
- Ống chống đông EDTA.
- Bơm kim tiêm ...

2.3. Trang thiết bị

- Máy ly tâm ống nghiệm. - Máy tính. - Máy in.
- Tủ lạnh bảo quản sinh phẩm ...

2.4. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

- Loại bệnh phẩm: Máu tĩnh mạch:
+ 01 ống chống đông EDTA.
- Tiêu chuẩn mẫu bệnh phẩm:
+ Thể tích 1-2ml, mẫu máu không bị đông dây, không bị tan máu. + Trên ống có đầy đủ thông tin định danh bệnh phẩm.

2.5. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Yêu cầu phiếu chỉ định xét nghiệm có đầy đủ thông tin theo quy định.

2.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: 0,75 giờ. **2.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:** Phòng xét nghiệm.

3. AN TOÀN

- Mặc trang phục bảo hộ khi làm xét nghiệm.
- Dụng cụ, vật tư tiêu hao sau khi làm xét nghiệm phải cho vào hộp dụng cụ chứa chất thải y tế theo quy định.
- Mẫu bệnh phẩm được lưu và hủy theo quy định.
- Xử lý sự cố tràn đổ theo quy định.
- Vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc trước và sau khi kết thúc buổi làm việc.
- Các điều kiện môi trường phòng xét nghiệm: nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng... được theo dõi, giám sát và đảm bảo theo quy định.

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

4.1. Các bước thực hiện

4.1.1. Bước 1. Nhận mẫu, bàn giao mẫu và xử lý mẫu bệnh phẩm

- Kiểm tra thông tin trên mẫu bệnh phẩm và phiếu chỉ định xét nghiệm.
- Kiểm tra chất lượng mẫu bệnh phẩm.
- Nhận và bàn giao mẫu bằng phần mềm hoặc thủ công. - Ly tâm ống máu để tách huyết tương.

4.1.2. Bước 2. Thực hiện xét nghiệm

- Pha hồng cầu bệnh phẩm 10% bằng dung dịch nước muối sinh lý.

- Chuẩn bị 01 phiến đá hoặc giấy định nhóm máu, ghi nhãn: anti-D và thông tin của bệnh phẩm lên phiến đá hoặc giấy định nhóm máu.
- Nhỏ 2 giọt thuốc thử anti-D lên phiến đá hoặc giấy định nhóm máu.
- Thêm 1 giọt hồng cầu 10% của người bệnh vào cạnh vị trí nhỏ antiD.
- Dùng que thủy tinh trộn đều sinh phẩm và mẫu bệnh phẩm, dàn thành 1 vòng tròn có đường kính 2-3 cm.
- Lắc nghiêng tròn phiến đá hoặc giấy định nhóm máu một cách nhẹ nhàng, liên tục trong vòng 2-3 phút.
- Đọc kết quả: Thực hiện theo phần 4.2.

4.2. Nhận định kết quả

- Đọc mức độ ngưng kết:
 - + Ngưng kết 4+: Một đám ngưng kết lớn, không có hồng cầu tự do.
 - + Ngưng kết 3+: Nhiều đám ngưng kết có kích thước lớn, không có hồng cầu tự do.
 - + Ngưng kết 2+: Nhiều đám ngưng kết kích thước trung bình, có ít hồng cầu tự do.
 - + Ngưng kết 1+: Nhiều đám ngưng kết kích thước nhỏ, có nhiều hồng cầu tự do.
 - + Không ngưng kết (0): Không có đám ngưng kết nào, tất cả là hồng cầu tự do.
- Nhận định kết quả nhóm máu Rh(D):

Anti-D	Nhóm máu
+	Rh(D) dương
0	Rh(D) âm hoặc Rh(D) yếu

Lưu ý: Nếu hồng cầu bệnh phẩm cho không cho phản ứng với anti-D IgM hoặc anti-D IgM/IgG cần làm thêm xét nghiệm xác định kháng nguyên D yếu để khẳng định nhóm máu hệ Rh(D) cho người bệnh.

4.3. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Trả kết quả theo quy trình liên quan, lưu trữ hồ sơ trên phần mềm hoặc thủ công, thời gian lưu hồ sơ theo quy định hiện hành.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

5.1. Trước khi thực hiện kỹ thuật

- Mẫu bệnh phẩm bị tan máu, đông dây.

Xử trí: Không sử dụng bệnh phẩm bị tan máu, đông dây để làm xét nghiệm.

- Thuốc thử, hóa chất không đảm bảo chất lượng (nhiễm khuẩn, tan máu...).

Xử trí: Kiểm tra thuốc thử, hoá chất trước khi sử dụng.

- Hoạt động của máy xét nghiệm không ổn định.

Xử trí: Thực hiện bảo dưỡng, hiệu chuẩn máy theo quy định.

5.2. Trong quá trình thực hiện kỹ thuật - Thực hiện sai quy trình kỹ thuật.

Xử trí: Thực hiện lại quy trình, đào tạo lại và đào tạo liên tục cho nhân viên.

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật

- Đọc, nhận định và phiên giải sai kết quả xét nghiệm. Xử trí:

Đào tạo lại và đào tạo liên tục cho nhân viên - Trả sai kết quả xét nghiệm.

Xử trí: Quản lý người bệnh, chỉ định xét nghiệm và mẫu bệnh phẩm theo mã.

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG

- Yêu cầu thực hiện nội kiểm theo quy định (nếu có).
- Yêu cầu thực hiện ngoại kiểm hoặc so sánh liên phòng (nếu có).
- Thiết bị được vận hành, bảo dưỡng, hiệu chuẩn theo đúng quy định.
- Hóa chất được kiểm tra chất lượng trước khi sử dụng.

7. TÀI LIỆU THAM KHẢO

AABB Technical Manual 15th Edition (2005), Method 2.6. Slide Test for Determination of Rh type, 739-740.

Hướng dẫn sử dụng anti-D của một số hãng. Denise M Harmening (2019), Modern blood banking and transfusion practices 7th Edition.

XÉT NGHIỆM HÒA HỢP MIỄN DỊCH MÔI TRƯỜNG NƯỚC MUỐI SINH LÝ, NHIỆT ĐỘ DƯỚI 10°C BẰNG KỸ THUẬT ỐNG NGHIỆM

1. ĐẠI CƯƠNG

1.1. Mục đích của kỹ thuật

Xác định sự hòa hợp của các hệ thống nhóm máu mà kháng thể thích hợp hoạt động ở nhiệt độ dưới 10oC giữa người bệnh và đơn vị chế phẩm máu của người cho dựa trên đọc phản ứng ngưng kết bằng mắt thường và kính hiển vi.

1.2. Định nghĩa, nguyên lý

Nguyên lý của xét nghiệm dựa vào phản ứng ngưng kết trực tiếp giữa kháng nguyên và kháng thể loại IgM. Nếu có hiện tượng ngưng kết kháng nguyên – kháng thể sẽ quan sát được bằng mắt thường hoặc dưới kính hiển vi.

2. CHUẨN BỊ

2.1. Người thực hiện

- 01 Bác sĩ/ Kỹ thuật y.
- Hỗ trợ: 01 Kỹ thuật y trung cấp trở lên (nếu có).

2.2. Vật tư

2.2.1. Dụng cụ

- Pipetman. - Hộp đựng đầu côn.
- Cốc thuỷ tinh. - Bút ghi nhãn.
- khay đựng dụng cụ. - Kéo.
- Giá cắm ống nghiệm.

2.2.2. Hóa chất, thuốc thử

- Dung dịch nước muối sinh lý.
- Mẫu nội kiểm (nếu có).

- Mẫu ngoại kiểm (nếu có). - Dung dịch sát khuẩn.

2.2.3. Vật tư tiêu hao

- Ống nghiệm.
- Pipet nhựa.
- Đầu côn các loại.
- Mũ giấy.
- Khẩu trang.
- Găng tay.
- Quần áo bảo hộ.
- Ống chống đông EDTA.
- Ống không chống đông. - Bơm kim tiêm.

2.3. Trang thiết bị

Kính hiển vi.

Máy ly tâm ống nghiệm. - Máy tính. - Máy in.

- Tủ lạnh 2-8oC.

2.4. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

- Loại bệnh phẩm

+ Người bệnh: Máu tĩnh mạch:

- ✓ 01 ống chống đông EDTA
- ✓ 01 ống không có chất chống đông.

+ Người cho máu:

- ✓ Máu tĩnh mạch từ dây máu với các chế phẩm máu là khối hồng cầu, khối bạch cầu, máu toàn phần

- ✓ Huyết tương từ dây máu với các chế phẩm máu là huyết tương, tiểu cầu, tủa lạnh và máu toàn phần - Tiêu chuẩn mẫu bệnh phẩm:

+ Mẫu người bệnh

✓ Ống chống đông EDTA: 1-2ml, mẫu máu không bị đông, tan máu.

✓ Ống không có chất chống đông: 3-5ml, không bị tan máu.

✓ Trên cả 2 ống có đầy đủ thông tin định danh bệnh phẩm.

+ Mẫu người cho máu:

✓ Thể tích 0,5 – 1 ml.

✓ Máu không bị đông dầy, tan máu.

✓ Mẫu huyết tương không bị tan máu.

2.5. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Đầy đủ thông tin theo quy định.

2.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: 3 giờ. 2.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật:

Phòng xét nghiệm.

3. AN TOÀN

- Mặc trang phục bảo hộ khi làm xét nghiệm.

- Dụng cụ, vật tư tiêu hao sau khi làm xét nghiệm phải cho vào hộp dụng cụ chứa chất thải y tế theo quy định.

- Mẫu bệnh phẩm được lưu và hủy theo quy định.

- Xử lý sự cố tràn đổ theo quy định.

- Vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc trước và sau khi kết thúc buổi làm việc.

- Các điều kiện môi trường phòng xét nghiệm: nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng... được theo dõi, giám sát và đảm bảo theo quy định.

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

4.1. Các bước thực hiện

4.1.1. Bước 1. Nhận mẫu, bàn giao mẫu và xử lý mẫu bệnh phẩm - Mẫu của người bệnh:

- + Kiểm tra thông tin trên mẫu bệnh phẩm và chỉ định xét nghiệm.
- + Kiểm tra chất lượng mẫu bệnh phẩm.
- + Nhận và bàn giao mẫu bằng phần mềm hoặc thủ công.
- + Ly tâm các ống máu để tách huyết thanh và huyết tương.

Mẫu của đơn vị chế phẩm máu:

- + Chuẩn bị 1 ống nghiệm sạch, khô, ghi thông tin hoặc dán barcode của đơn vị chế phẩm máu lên ống nghiệm.
- + Lấy 1-2 đoạn dây của đơn vị chế phẩm máu, dùng kéo cắt chế phẩm máu vào ống nghiệm.
- + Ly tâm các ống máu để lắng hồng cầu hoặc fibrin.

4.1.2. Bước 2. Thực hiện xét nghiệm

a. Thực hiện xét nghiệm hòa hợp khi người bệnh có chỉ định truyền máu toàn phần, khối bạch cầu (thực hiện cả xét nghiệm hòa hợp ống 1 và ống 2) - Pha hồng cầu bệnh phẩm 5%:

- + Chuẩn bị 01 ống nghiệm sạch, khô và ghi thông tin người bệnh lên ống nghiệm.

- + Nhỏ vào ống nghiệm 1000 μ l dung dịch nước muối sinh lý.

- + Thêm vào ống nghiệm 50 μ l hồng cầu khối. + Trộn đều.

- Pha hồng cầu 5% của đơn vị chế phẩm máu:

- + Chuẩn bị 01 ống nghiệm sạch, khô và ghi thông tin đơn vị chế phẩm máu lên ống nghiệm.

- + Nhỏ vào ống nghiệm 1000 μ l dung dịch nước muối sinh lý.

- + Thêm vào ống nghiệm 50 μ l hồng cầu khối.

- + Trộn đều.

+ Chuẩn bị 02 ống nghiệm sạch, khô, đánh số 1, 2 và ghi thông tin người bệnh lên ống nghiệm.

- Nhỏ mẫu:

+ Ống 1: Nhỏ 02 giọt huyết thanh bệnh phẩm và 01 giọt hồng cầu của đơn vị chế phẩm máu đã pha loãng 5%.

+ Ống 2: Nhỏ 02 giọt huyết tương của đơn vị máu và 01 giọt hồng cầu bệnh phẩm đã pha loãng 5%.

- Ủ các ống nghiệm ở tủ lạnh dưới 10oC trong vòng 30-45 phút.

- Ly tâm các ống nghiệm.

- Đọc kết quả: Thực hiện theo phần 4.2.

b. Thực hiện xét nghiệm hòa hợp khi người bệnh có chỉ định truyền khối hồng cầu (thực hiện xét nghiệm hòa hợp ống 1)

- Pha hồng cầu 5% của đơn vị chế phẩm máu:

+ Chuẩn bị 01 ống nghiệm sạch, khô và ghi thông tin đơn vị chế phẩm máu lên ống nghiệm.

+ Nhỏ vào ống nghiệm 1000 µl dung dịch nước muối sinh lý.

+ Thêm vào ống nghiệm 50 µl hồng cầu khối.

+ Trộn đều.

- Chuẩn bị 01 ống nghiệm sạch, khô, đánh số 1 và ghi thông tin người bệnh lên ống nghiệm.

- Nhỏ 02 giọt huyết thanh bệnh phẩm và 01 giọt hồng cầu của đơn vị chế phẩm máu đã pha loãng 5%.

- Ủ các ống nghiệm ở tủ lạnh dưới 10oC trong vòng 15 – 30 phút.

Ly tâm ống nghiệm.

Đọc kết quả: Thực hiện theo phần 4.2.

c. Thực hiện xét nghiệm hòa hợp khi người bệnh có chỉ định truyền chế phẩm huyết tương/ tiểu cầu/ tủa lạnh (thực hiện xét nghiệm hòa hợp ống 2)

- Pha hồng cầu bệnh phẩm 5%:

+ Chuẩn bị 01 ống nghiệm sạch, khô và ghi thông tin người bệnh lên ống nghiệm.

+ Nhỏ vào ống nghiệm 1000 μ l dung dịch nước muối sinh lý.

+ Thêm vào ống nghiệm 50 μ l hồng cầu khối.

+ Trộn đều.

- Chuẩn bị 01 ống nghiệm sạch khô, đánh số 2 và ghi thông tin người bệnh lên ống nghiệm.

- Nhỏ 02 giọt huyết tương của đơn vị chế phẩm máu và 01 giọt hồng cầu bệnh phẩm đã pha loãng 5%.

- Ủ các ống nghiệm ở tủ lạnh dưới 10oC trong vòng 30-45 phút.

- Ly tâm ống nghiệm.

- Đọc kết quả: Thực hiện theo phần 4.2.

4.2. Nhận định kết quả - Đọc mức độ ngưng kết:

+ Ngưng kết 4+: Một đám ngưng kết lớn duy nhất, dịch nổi trong suốt, không có hồng cầu tự do.

+ Ngưng kết 3+: Một số đám ngưng kết lớn, dịch nổi trong suốt, không có hồng cầu tự do.

+ Ngưng kết 2+: Các đám ngưng kết có kích thước trung bình, có ít hồng cầu tự do.

+ Ngưng kết 1+: Các đám ngưng kết có kích thước nhỏ, có nhiều hồng cầu tự do.

+ Không ngưng kết (0): Hồng cầu tự do, không có đám ngưng kết. - Nhận định kết quả:

+ Nếu có hiện tượng ngưng kết: Không hòa hợp. + Nếu không có hiện tượng ngưng kết: Hòa hợp.

4.3. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Trả kết quả theo quy trình liên quan, lưu trữ hồ sơ trên phần mềm hoặc thủ công, thời gian lưu hồ sơ theo quy định hiện hành.

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

5.1. Trước khi thực hiện kỹ thuật

- Mẫu bệnh phẩm bị tan máu, đông dây.

Xử trí: Không sử dụng bệnh phẩm bị tan máu, đông dây để làm xét nghiệm.

- Thuốc thử, hóa chất không đảm bảo chất lượng (nhiễm khuẩn, tan máu...).

Xử trí: Kiểm tra thuốc thử, hoá chất trước khi sử dụng.

- Hoạt động của máy ly tâm, máy ủ không ổn định (vận tốc không đảm bảo, nhiệt độ ủ không đúng).

Xử trí: Thực hiện bảo dưỡng, hiệu chuẩn máy theo quy định.

5.2. Trong quá trình thực hiện kỹ thuật - Thực hiện sai quy trình kỹ thuật.

Xử trí: Thực hiện lại quy trình, đào tạo lại và đào tạo liên tục cho nhân viên.

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật

- Đọc, nhận định và phiên giải sai kết quả xét nghiệm. Xử trí: Đào tạo lại và đào tạo liên tục cho nhân viên - Trả sai kết quả xét nghiệm.

Xử trí: Quản lý người bệnh, chỉ định xét nghiệm và mẫu bệnh phẩm theo mã.

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG

- Yêu cầu thực hiện nội kiểm theo quy định (nếu có).

- Yêu cầu thực hiện ngoại kiểm hoặc so sánh liên phòng (nếu có).
- Thiết bị được vận hành, bảo dưỡng, hiệu chuẩn theo đúng quy định. - Hóa chất được kiểm tra chất lượng trước khi sử dụng.

7. TÀI LIỆU THAM KHẢO

AABB Technical Manual 15th Edition (2005).

Denise M Harmening (2012), Modern blood banking and transfusion practices

XÉT NGHIỆM HÒA HỢP MIỄN DỊCH MÔI TRƯỜNG NƯỚC MUỐI SINH LÝ, NHIỆT ĐỘ PHÒNG BẰNG KỸ THUẬT ỒNG NGHIỆM

1. ĐẠI CƯƠNG

1.1. Mục đích của kỹ thuật

Xác định sự hòa hợp của các hệ thống nhóm máu mà kháng thể thích hợp hoạt động ở nhiệt độ phòng giữa người bệnh và đơn vị chế phẩm máu của người cho dựa trên đọc phản ứng ngưng kết bằng mắt thường và kính hiển vi.

1.2. Định nghĩa, nguyên lý

Nguyên lý của xét nghiệm dựa vào phản ứng ngưng kết trực tiếp giữa kháng nguyên và kháng thể loại IgM. Nếu có hiện tượng ngưng kết kháng nguyên – kháng thể sẽ quan sát được bằng mắt thường hoặc dưới kính hiển vi.

2. CHUẨN BỊ

2.1. Người thực hiện

- 01 Bác sĩ/ Kỹ thuật y.
- Hỗ trợ: 01 Kỹ thuật y trung cấp trở lên (nếu có).

2.2. Vật tư

2.2.1. Dụng cụ

- Pipetman. - Hộp đựng đầu côn.
- Cốc thuỷ tinh. - Bút ghi nhãn.
- khay đựng dụng cụ. - Kéo. - Giá cắm ống nghiệm.

2.2.2. Hóa chất, thuốc thử

- Dung dịch nước muối sinh lý.
- Mẫu nội kiểm (nếu có).
- Mẫu ngoại kiểm (nếu có). - Dung dịch sát khuẩn.

2.2.3. Vật tư tiêu hao

- Ống nghiệm.
- Pipet nhựa.
- Đầu côn các loại.
- Mũ giấy.
- Khẩu trang.
- Găng tay.
- Quần áo bảo hộ.
- Ống chống đông EDTA.
- Ống không chống đông. - Bơm kim tiêm. 2.3. Trang thiết bị
- Kính hiển vi.
- Máy ly tâm ống nghiệm. - Máy tính. - Máy in.
- Tủ lạnh 2-8oC.

2.4. Chuẩn bị mẫu bệnh phẩm

- Loại bệnh phẩm

+ Người bệnh: Máu tĩnh mạch:

✓ 01 ống chống đông EDTA ✓ 01 ống không có chất chống đông.

+ Người cho máu:

✓ Máu tĩnh mạch từ dây máu với các chế phẩm máu là khối hồng cầu, khối bạch cầu, máu toàn phần

✓ Huyết tương từ dây máu với các chế phẩm máu là huyết tương, tiểu cầu, tủa lạnh và máu toàn phần - Tiêu chuẩn mẫu bệnh phẩm:

+ Mẫu người bệnh

✓ Ống chống đông EDTA: 1-2ml, mẫu máu không bị đông, tan máu.

✓ Ống không có chất chống đông: 3-5ml, không bị tan máu.

✓ Trên cả 2 ống có đầy đủ thông tin định danh bệnh phẩm.

+ Mẫu người cho máu:

- ✓ Thể tích 0,5 – 1 ml.
- ✓ Máu không bị đông dâ, tan máu.
- ✓ Mẫu huyết tương không bị tan máu.

2.5. Phiếu chỉ định xét nghiệm

Đầy đủ thông tin theo quy định.

2.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: 1 giờ. 2.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: Phòng xét nghiệm.

3. AN TOÀN

- Mặc trang phục bảo hộ khi làm xét nghiệm.
- Dụng cụ, vật tư tiêu hao sau khi làm xét nghiệm phải cho vào hộp dụng cụ chứa chất thải y tế theo quy định.
- Mẫu bệnh phẩm được lưu và hủy theo quy định.
- Xử lý sự cố tràn đổ theo quy định.
- Vệ sinh sạch sẽ khu vực làm việc trước và sau khi kết thúc buổi làm việc.
- Các điều kiện môi trường phòng xét nghiệm: nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng... được theo dõi, giám sát và đảm bảo theo quy định.

4. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

4.1. Các bước thực hiện

4.1.1. Bước 1. Xử lý mẫu bệnh phẩm - Mẫu của người bệnh:

- + Kiểm tra thông tin trên mẫu bệnh phẩm và chỉ định xét nghiệm.
- + Kiểm tra chất lượng mẫu bệnh phẩm.
- + Nhận và bàn giao mẫu bằng phần mềm hoặc thủ công.
- + Ly tâm các ống máu để tách huyết thanh và huyết tương.

Mẫu của đơn vị chế phẩm máu:

+ Chuẩn bị 1 ống nghiệm sạch, khô, ghi thông tin hoặc dán barcode của đơn vị chế phẩm máu lên ống nghiệm.

+ Lấy 1-2 đoạn dây của đơn vị chế phẩm máu, dùng kéo cắt chế phẩm máu vào ống nghiệm.

+ Ly tâm các ống máu để lắng hồng cầu hoặc fibrin.

4.1.2. Bước 2. Thực hiện xét nghiệm

a. Thực hiện xét nghiệm hòa hợp khi truyền máu toàn phần, khối bạch cầu (thực hiện cả xét nghiệm hòa hợp ống 1 và ống 2) - Pha hồng cầu bệnh phẩm 5%:

+ Ghi thông tin người bệnh lên 01 ống nghiệm sạch, khô.

+ Nhỏ vào ống nghiệm 1000 µl dung dịch nước muối sinh lý.

+ Thêm vào ống nghiệm 50 µl hồng cầu khối. + Trộn đều.

- Pha hồng cầu 5% của đơn vị chế phẩm máu:

+ Ghi thông tin đơn vị chế phẩm máu lên 01 ống nghiệm sạch, khô.

+ Nhỏ vào ống nghiệm 1000 µl dung dịch nước muối sinh lý.

+ Thêm vào ống nghiệm 50 µl hồng cầu khối.

+ Trộn đều.

+ Chuẩn bị 02 ống nghiệm sạch, khô, đánh số 1, 2 và ghi thông tin người bệnh lên ống nghiệm.

- Nhỏ mẫu:

+ Ống 1: Nhỏ 02 giọt huyết thanh bệnh phẩm và 01 giọt hồng cầu của đơn vị chế phẩm máu đã pha loãng 5%.

+ Ống 2: Nhỏ 02 giọt huyết tương của đơn vị máu và 01 giọt hồng cầu bệnh phẩm đã pha loãng 5%.

- Ủ các ống nghiệm ở nhiệt độ phòng trong vòng 15 phút.

- Ly tâm các ống nghiệm.

- Đọc kết quả: Thực hiện theo phần 4.2.
- b. Thực hiện xét nghiệm hòa hợp khi truyền khối hồng cầu (thực hiện xét nghiệm hòa hợp ống 1)
 - Pha hồng cầu 5% của đơn vị chế phẩm máu:
 - + Chuẩn bị 01 ống nghiệm sạch, khô và ghi thông tin đơn vị chế phẩm máu lên ống nghiệm.
 - + Nhỏ vào ống nghiệm 1000 µl dung dịch nước muối sinh lý.
 - + Thêm vào ống nghiệm 50 µl hồng cầu khối.
 - + Trộn đều.
 - Chuẩn bị 01 ống nghiệm sạch, khô, đánh số 1 và ghi thông tin người bệnh lên ống nghiệm.
 - Nhỏ 02 giọt huyết thanh bệnh phẩm và 01 giọt hồng cầu của đơn vị chế phẩm máu đã pha loãng 5%.
 - Ủ các ống nghiệm ở nhiệt độ phòng trong vòng 15 phút.
 - Ly tâm ống nghiệm.
 - Đọc kết quả: Thực hiện theo phần 4.2.
- c. Thực hiện xét nghiệm hòa hợp khi truyền chế phẩm huyết tương/ tiểu cầu/ tủa lạnh (thực hiện xét nghiệm hòa hợp ống 2) - Pha hồng cầu bệnh phẩm 5%:
 - + Chuẩn bị 01 ống nghiệm sạch, khô và ghi thông tin người bệnh lên ống nghiệm.
 - + Nhỏ vào ống nghiệm 1000 µl dung dịch nước muối sinh lý.
 - + Thêm vào ống nghiệm 50 µl hồng cầu khối.
 - + Trộn đều.
 - Chuẩn bị 01 ống nghiệm sạch khô, đánh số 2 và ghi thông tin người bệnh lên ống nghiệm.

- Nhỏ 02 giọt huyết tương của đơn vị chế phẩm máu và 01 giọt hồng cầu bệnh phẩm đã pha loãng 5%.
- Ủ các ống nghiệm ở nhiệt độ phòng trong vòng 15 phút.
- Ly tâm ống nghiệm.
- Đọc kết quả: Thực hiện theo phần 4.2.

4.2. Nhận định kết quả - Đọc mức độ ngưng kết:

- + Ngưng kết 4+: Một đám ngưng kết lớn duy nhất, dịch nổi trong suốt, không có hồng cầu tự do.
- + Ngưng kết 3+: Một số đám ngưng kết lớn, dịch nổi trong suốt, không có hồng cầu tự do.
- + Ngưng kết 2+: Các đám ngưng kết có kích thước trung bình, có ít hồng cầu tự do.
- + Ngưng kết 1+: Các đám ngưng kết có kích thước nhỏ, có nhiều hồng cầu tự do.
- + Không ngưng kết (0): Hồng cầu tự do, không có đám ngưng kết.

- Nhận định kết quả:

- + Nếu có hiện tượng ngưng kết: Không hòa hợp. + Nếu không có hiện tượng ngưng kết: Hòa hợp.

4.3. Trả kết quả và lưu trữ hồ sơ

Trả kết quả theo quy trình liên quan, lưu trữ hồ sơ trên phần mềm hoặc thủ công, thời gian lưu hồ sơ theo quy định hiện hành.

Nếu kết quả không hòa hợp, thông báo ngay cho bác sĩ điều trị để thực hiện các xét nghiệm phát hiện kháng thể bất thường và lựa chọn đơn vị máu phù hợp ngoài hệ ABO, Rh(D) (đây là trường hợp không cấp phát được bằng quy trình thông thường).

5. NHỮNG SAI SÓT VÀ XỬ TRÍ

5.1. Trước khi thực hiện kỹ thuật

- Mẫu bệnh phẩm bị tan máu, đông dây.

Xử trí: Không sử dụng bệnh phẩm bị tan máu, đông dây để làm xét nghiệm.

- Thuốc thử, hóa chất không đảm bảo chất lượng (nhiễm khuẩn, tan máu...).

Xử trí: Kiểm tra thuốc thử, hoá chất trước khi sử dụng.

Hoạt động của máy ly tâm, máy ủ không ổn định (vận tốc không đảm bảo, nhiệt độ ủ không đúng).

Xử trí: Thực hiện bảo dưỡng, hiệu chuẩn máy theo quy định.

5.2. Trong quá trình thực hiện kỹ thuật - Thực hiện sai quy trình kỹ thuật.

Xử trí: Thực hiện lại quy trình, đào tạo lại và đào tạo liên tục cho nhân viên.

5.3. Sau khi thực hiện kỹ thuật

- Đọc, nhận định và phiên giải sai kết quả xét nghiệm. Xử trí: Đào tạo lại và đào tạo liên tục cho nhân viên - Trả sai kết quả xét nghiệm.

Xử trí: Quản lý người bệnh, chỉ định xét nghiệm và mẫu bệnh phẩm theo mã.

6. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ VÀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG

- Yêu cầu thực hiện nội kiểm theo quy định (nếu có).
- Yêu cầu thực hiện ngoại kiểm hoặc so sánh liên phòng (nếu có).
- Thiết bị được vận hành, bảo dưỡng, hiệu chuẩn theo đúng quy định. - Hóa chất được kiểm tra chất lượng trước khi sử dụng.

7. TÀI LIỆU THAM KHẢO

AABB Technical Manual 15th Edition (2005).

Denise M Harmening (2012), Modern blood banking and transfusion practices