

Số: /QĐ-BV

Bắc Gianh, ngày tháng năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành các quy trình kỹ thuật tại Bệnh viện ĐKKV Bắc Quảng Trị

GIÁM ĐỐC BỆNH VIỆN ĐA KHOA KHU VỰC BẮC QUẢNG TRỊ

Căn cứ Luật khám bệnh, chữa bệnh số 15/2023/QH15;

Căn cứ Quyết định số 1895/QĐ-BYT ngày 19/9/1997 của Bộ Y tế về việc ban hành Quy chế bệnh viện và các văn bản thay thế;

Căn cứ Quyết định số 3365/QĐ-BYT ngày 29/10/2025 của Bộ Y tế về việc ban hành tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật về Tiết niệu tập 1.1;

Căn cứ Quyết định số 2775/QĐ-BYT ngày 29/08/2025 của Bộ Y tế về việc ban hành tài liệu chuyên môn “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật về Chẩn đoán hình ảnh thuộc chương Điện quang Tập 1”;

Căn cứ Quyết định số 273/QĐ-UBND ngày 01/07/2025 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Trị về việc thành lập, tổ chức lại các đơn vị sự nghiệp công lập thuộc Sở Y tế Quảng Trị;

Căn cứ Quyết định số 1871/QĐ-UBND ngày 06/10/2025 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Trị về việc ban hành Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bệnh viện đa khoa khu vực Bắc Quảng Trị;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Kế hoạch tổng hợp.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này 187 quy trình kỹ thuật tại Bệnh viện Đa khoa khu vực Bắc Quảng Trị (Đính kèm).

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký, các quyết định trước đây về việc ban hành các quy trình có tên tại Điều 1 đều bị bãi bỏ.

Điều 3. Phòng Kế hoạch tổng hợp; Các khoa, phòng và cá nhân có liên quan thuộc Bệnh viện Đa khoa khu vực Bắc Quảng Trị căn cứ Quyết định thi hành./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, KHTH.

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Viết Thái

**DANH MỤC CÁC QUY TRÌNH KỸ THUẬT SỬA ĐỔI BỔ SUNG
NĂM 2025**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BV ngày / /2025 của Bệnh
viện Đa khoa khu vực Bắc Quảng Trị)*

1. DẪN LƯU THẬN QUA DA DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM.....	7
2. ĐẶT ỐNG THÔNG JJ NIỆU QUẢN	11
3. CHỌC HÚT NƯỚC TIỂU TRÊN XƯƠNG MU	14
4. ĐO LƯỢNG NƯỚC TIỂU 24 GIỜ.....	18
5. LỌC MÁU BẰNG KỸ THUẬT THẨM TÁCH SIÊU LỌC DỊCH BÙ TRỰC TIẾP TỪ DỊCH LỌC (HEMODIAFILTRATION ONLINE: HDF - ONLINE) HOẶC (THẨM TÁCH SIÊU LỌC MÁU (HDF - ONLINE)	21
6. NỘI SOI BẰNG QUANG CHẨN ĐOÁN	27
7. RÚT CATHETER TĨNH MẠCH TRUNG TÂM TRONG LỌC MÁU	30
8. RÚT DẪN LƯU BÊ THẬN HOẶC THẬN.....	34
9. THẬN NHÂN TẠO CẤP CỨU	37
10. THẬN NHÂN TẠO CHU KỶ	44
11. LỌC MÁU LIÊN TỤC (CVVH, CVVHD, CVVHDF, SCUF...)	51
12. RỬA BẰNG QUANG LẤY MÁU CỤC	60
13. KỸ THUẬT ĐẶT ỐNG THÔNG TIỂU MỘT LẦN.....	64
14. KỸ THUẬT ĐẶT ỐNG THÔNG TIỂU LIÊN TỤC	68
15. KỸ THUẬT THẬN NHÂN TẠO KHÔNG DÙNG THUỐC CHỐNG ĐÔNG ..	72
16. LỌC MÁU HẤP PHỤ	76
17. SIÊU ÂM TUYẾN GIÁP	83
18. SIÊU ÂM CÁC TUYẾN NƯỚC BỌT.....	86
19. SIÊU ÂM CƠ, PHẦN MỀM VÙNG CỔ MẶT	89
20. SIÊU ÂM HẠCH VÙNG CỔ.....	92
21. SIÊU ÂM ĐÀN HỒI NHU MÔ TUYẾN GIÁP	95
22. SIÊU ÂM HÓC MẮT.....	99
23. SIÊU ÂM QUA THÓP	102
24. SIÊU ÂM NHÃN CẦU	105
25. SIÊU ÂM DOPPLER HÓC MẮT	109
26. SIÊU ÂM DOPPLER U, TUYẾN, HẠCH VÙNG CỔ	112
27. SIÊU ÂM MÀNG PHỔI.....	115
28. SIÊU ÂM THÀNH NGỰC (CƠ, PHẦN MỀM THÀNH NGỰC)	118
29. SIÊU ÂM CÁC KHỐI U PHỔI NGOẠI VI.....	121
30. SIÊU ÂM Ổ BỤNG (GAN MẬT, TUY, LÁCH, THẬN, BÀNG QUANG).....	124
31. SIÊU ÂM HỆ TIẾT NIỆU NAM (THẬN, TUYẾN THƯỢNG THẬN, BÀNG QUANG, TIỀN LIỆT TUYẾN)	127
32. SIÊU ÂM HỆ TIẾT NIỆU NỮ (THẬN, TUYẾN THƯỢNG THẬN, BÀNG QUANG).....	130
33. SIÊU ÂM TIỀN LIỆT TUYẾN QUA ĐƯỜNG TRỰC TRÀNG.....	133
34. SIÊU ÂM ỐNG TIỂU HÓA (DẠ DÀY, RUỘT NON, ĐẠI TRÀNG).....	136
35. SIÊU ÂM THAI (THAI, RAU THAI, NƯỚC ỒI).....	139
36. SIÊU ÂM DOPPLER CÁC KHỐI U TRONG Ổ BỤNG	142
37. SIÊU ÂM DOPPLER GAN, LÁCH.....	145
38. SIÊU ÂM DOPPLER MẠCH MÁU Ổ BỤNG (ĐỘNG MẠCH CHỦ, MẠCH TREQ TRÀNG TRÊN, THẬN TẠNG VÀ CÁC MẠCH KHÁC).....	148

39. SIÊU ÂM DOPPLER ĐỘNG MẠCH THẬN.....	151
40. SIÊU ÂM 3D/4D KHỐI U	154
41. SIÊU ÂM 3D/4D THAI NHI.....	157
42. SIÊU ÂM DOPPLER TĨNH MẠCH CHẬU, CHỦ DƯỚI.....	160
43. SIÊU ÂM TỬ CUNG BUỒNG TRÚNG QUA ĐƯỜNG BỤNG	163
44. SIÊU ÂM TỬ CUNG, PHẦN PHỤ QUA ĐƯỜNG ÂM ĐẠO.....	166
45. SIÊU ÂM DOPPLER TỬ CUNG, PHẦN PHỤ QUA ĐƯỜNG BỤNG.....	169
46. SIÊU ÂM DOPPLER TỬ CUNG PHẦN PHỤ QUA ĐƯỜNG ÂM ĐẠO	173
47. SIÊU ÂM DOPPLER ĐỘNG MẠCH TỬ CUNG.....	176
48. SIÊU ÂM DOPPLER THAI 3 THÁNG ĐẦU	180
49. SIÊU ÂM DOPPLER THAI 3 THÁNG GIỮA.....	183
50. SIÊU ÂM DOPPLER THAI 3 THÁNG CUỐI.....	186
51. SIÊU ÂM TÀM SOÁT DỊ TẬT THAI NHI	189
52. SIÊU ÂM KHỚP	192
53. SIÊU ÂM PHẦN MỀM (DA, TỔ CHỨC DƯỚI DA VÀ CƠ)	195
54. SIÊU ÂM DOPPLER ĐỘNG MẠCH CHI DƯỚI.....	198
55. SIÊU ÂM DOPPLER TĨNH MẠCH CHI DƯỚI.....	201
56. SIÊU ÂM DOPPLER ĐỘNG MẠCH CẢNH	204
57. SIÊU ÂM DOPPLER XUYÊN SỌ	207
58. SIÊU ÂM TIM, MÀNG TIM QUA THÀNH NGỰC	211
59. SIÊU ÂM DOPPLER TIM, VAN TIM	215
60. SIÊU ÂM 3D/4D TIM.....	218
61. SIÊU ÂM TUYẾN VÚ.....	222
62. SIÊU ÂM DOPPLER TUYẾN VÚ	225
63. SIÊU ÂM ĐÀN HỒI MÔ TUYẾN VÚ.....	228
64. SIÊU ÂM TINH HOÀN	231
65. SIÊU ÂM DOPPLER TINH HOÀN, MÀO TINH HOÀN HAI BÊN.....	234
66. SIÊU ÂM DƯƠNG VẬT	237
67. SIÊU ÂM DOPPLER DƯƠNG VẬT	240
68. SIÊU ÂM ĐÀN HỒI MÔ GAN	243
69. CHỤP X-QUANG SỌ THẲNG, NGHIÊNG.....	246
70. CHỤP X-QUANG SỌ THẲNG	249
71. CHỤP X-QUANG SỌ NGHIÊNG.....	252
72. CHỤP X-QUANG MẶT THẲNG, NGHIÊNG	255
73. CHỤP X-QUANG MẶT THẤP.....	258
74. CHỤP X-QUANG MẶT CAO.....	261
75. CHỤP X-QUANG SỌ TIẾP TUYẾN	264
76. CHỤP X-QUANG HỐC MẮT THẲNG, NGHIÊNG.....	266
77. CHỤP X-QUANG BLONDEAU	269
78. CHỤP X-QUANG NỀN SỌ - HIRTZ.....	272
79. CHỤP X-QUANG HÀM CHÉCH MỘT BÊN	274
80. CHỤP X-QUANG XƯƠNG CHÍNH MŨI NGHIÊNG.....	277
81. CHỤP X-QUANG XƯƠNG CHÍNH MŨI TIẾP TUYẾN.....	280
82. CHỤP X-QUANG HỐ YÊN NGHIÊNG	283
83. CHỤP X-QUANG TẠI TƯ THẾ CHAUSSE III.....	285
84. CHỤP X-QUANG TƯ THẾ SCHULLER	288
85. CHỤP X-QUANG STENVERS	291
86. CHỤP X-QUANG KHỚP THÁI DƯƠNG HÀM.....	294

87. CHỤP X-QUANG RĂNG CẬN CHÓP (PERIAPICAL).....	297
88. CHỤP X-QUANG RĂNG CÁNH CẢN (BITE WING)	300
89. CHỤP X-QUANG RĂNG TOÀN CẢNH	303
90. CHỤP X-QUANG MỖM TRÂM.....	306
91. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG CỘ THẰNG.....	309
92. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG CỘ NGHIÊNG	312
93. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG CỘ CHÉCH MỘT BÊN	315
94. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG CỘ THẰNG, NGHIÊNG	318
95. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG CỘ CHÉCH HAI BÊN.....	321
96. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG CỘ ĐỘNG, 4 TƯ THẾ (THẰNG, NGHIÊNG, CÚI, NGỬA).....	324
97. CHỤP X-QUANG ĐỐT SỐNG CỘ C1 - C2.....	327
98. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG NGỰC THẰNG.....	330
99. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG NGỰC NGHIÊNG	333
100. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG NGỰC THẰNG, NGHIÊNG	336
101. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG NGỰC CHÉCH HAI BÊN	339
102. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG THẰNG	342
103. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG NGHIÊNG	345
104. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG THẰNG, NGHIÊNG.....	348
105. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG CHÉCH HAI BÊN	351
106. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG CHÉCH MỘT BÊN.....	354
107. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG ĐỘNG, 4 TƯ THẾ (THẰNG, NGHIÊNG, CÚI, UỖN)	357
108. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG DE SÈZE	360
109. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG CÙNG CỤT THẰNG, NGHIÊNG.....	363
110. CHỤP X-QUANG KHỚP CÙNG CHẬU THẰNG.....	366
111. CHỤP X-QUANG KHỚP CÙNG CHẬU CHÉCH HAI BÊN.....	369
112. CHỤP X-QUANG KHUNG CHẬU THẰNG	371
113. CHỤP X-QUANG XƯƠNG ĐÒN.....	374
114. CHỤP X-QUANG KHỚP VAI THẰNG	377
115. CHỤP X-QUANG KHỚP VAI NGHIÊNG.....	380
116. CHỤP X-QUANG KHỚP VAI CHÉCH.....	383
117. CHỤP X-QUANG XƯƠNG BẢ VAI THẰNG, NGHIÊNG	386
118. CHỤP X-QUANG CÁNH TAY THẰNG.....	389
119. CHỤP X-QUANG CÁNH TAY NGHIÊNG	392
120. CHỤP X-QUANG XƯƠNG CÁNH TAY THẰNG, NGHIÊNG.....	395
121. CHỤP X-QUANG KHỚP KHUYỬ THẰNG.....	398
122. CHỤP X-QUANG KHỚP KHUYỬ (THẰNG, NGHIÊNG/CHÉCH)	401
123. CHỤP X-QUANG KHỚP KHUYỬ GẤP (JONES HOẶC COYLE)	404
124. CHỤP X-QUANG XƯƠNG CẶNG TAY THẰNG	407
125. CHỤP X-QUANG XƯƠNG CẶNG TAY NGHIÊNG.....	410
126. CHỤP X-QUANG XƯƠNG CẶNG TAY THẰNG, NGHIÊNG.....	413
127. CHỤP X-QUANG XƯƠNG CỘ TAY THẰNG, NGHIÊNG, CHÉCH.....	416
128. CHỤP X-QUANG XƯƠNG BÀN NGÓN TAY THẰNG	419
129. CHỤP X-QUANG XƯƠNG BÀN NGÓN TAY NGHIÊNG	422
130. CHỤP X-QUANG XƯƠNG BÀN NGÓN TAY THẰNG, NGHIÊNG	425
131. CHỤP X-QUANG KHỚP HÁNG THẰNG HAI BÊN	428
132. CHỤP X-QUANG KHỚP HÁNG NGHIÊNG	431

133. CHỤP X-QUANG XƯƠNG ĐÙI THẲNG	434
134. CHỤP X-QUANG XƯƠNG ĐÙI NGHIÊNG	437
135. CHỤP X-QUANG XƯƠNG ĐÙI THẲNG, NGHIÊNG	440
136. CHỤP X-QUANG KHỚP GÓI THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHÉCH.....	443
137. CHỤP X-QUANG XƯƠNG BÁNH CHÈ VÀ KHỚP ĐÙI BÁNH CHÈ.....	447
138. CHỤP X-QUANG XƯƠNG CẰNG CHÂN THẲNG.....	450
139. CHỤP X-QUANG XƯƠNG CẰNG CHÂN NGHIÊNG	453
140. CHỤP X-QUANG XƯƠNG CẰNG CHÂN THẲNG - NGHIÊNG	456
141. CHỤP X-QUANG XƯƠNG CỔ CHÂN THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHÉCH	459
142. CHỤP X-QUANG XƯƠNG BÀN, NGÓN CHÂN THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHÉCH	462
143. CHỤP X-QUANG XƯƠNG GÓT THẲNG	465
144. CHỤP X-QUANG XƯƠNG GÓT NGHIÊNG	468
145. CHỤP X-QUANG XƯƠNG GÓT THẲNG, NGHIÊNG	471
146. CHỤP X-QUANG TOÀN BỘ CHI DƯỚI THẲNG	474
147. CHỤP X-QUANG TOÀN BỘ CHI DƯỚI NGHIÊNG (1 BÊN)	477
148. CHỤP X-QUANG TOÀN BỘ CHI DƯỚI THẲNG, NGHIÊNG (2 BÊN)	480
149. CHỤP X-QUANG NGỰC THẲNG.....	483
150. CHỤP X-QUANG NGỰC NGHIÊNG	486
151. CHỤP X-QUANG NGỰC CHÉCH.....	489
152. CHỤP X-QUANG XƯƠNG ỨC THẲNG.....	492
153. CHỤP X-QUANG XƯƠNG ỨC NGHIÊNG	495
154. CHỤP X-QUANG XƯƠNG ỨC THẲNG, NGHIÊNG	497
155. CHỤP X-QUANG KHỚP ỨC ĐÒN THẲNG.....	500
156. CHỤP X-QUANG KHỚP ỨC ĐÒN CHÉCH	502
157. CHỤP X-QUANG KHỚP ỨC ĐÒN THẲNG, CHÉCH	504
158. CHỤP X-QUANG PHÔI TƯ THỂ ĐỈNH PHÔI UỖN	507
159. CHỤP X-QUANG THỰC QUẢN CỔ NGHIÊNG.....	510
160. CHỤP X-QUANG THỰC QUẢN CỔ THẲNG.....	513
161. CHỤP X-QUANG BỤNG KHÔNG CHUẨN BỊ THẲNG HOẶC NGHIÊNG	516
162. CHỤP X-QUANG TUYẾN VÚ.....	520
163. CHỤP X-QUANG TẠI GIƯỜNG	524
164. CHỤP X-QUANG TẠI PHÒNG MỒ	527
165. CHỤP X-QUANG ĐO SỘ THẲNG (CEPHALOMETRIC CHỤP THẲNG) .	530
166. CHỤP X-QUANG ĐO SỘ NGHIÊNG (CEPHALOMETRIC CHỤP NGHIÊNG).....	532
167. CHỤP X-QUANG ĐO SỘ THẲNG, NGHIÊNG (CEPHALOMETRIC).....	535
168. CHỤP X-QUANG THỰC QUẢN DẠ DÀY	538
169. CHỤP X-QUANG RUỘT NON.....	542
170. CHỤP X-QUANG ĐẠI TRÀNG	546
171. CHỤP X-QUANG ĐƯỜNG MẬT QUA KEHR	549
172. CHỤP X-QUANG ĐƯỜNG RỎ	553
173. CHỤP X-QUANG TUYẾN NƯỚC BỌT	556
174. CHỤP X-QUANG TUYẾN LÊ.....	559
175. CHỤP X-QUANG TỬ CUNG VỎI TRỨNG	562
176. CHỤP X-QUANG NIỆU ĐỒ TỈNH MẠCH (UIV)	567

177. CHỤP X-QUANG BÊ THẬN-NIẾU QUẢN XUÔI DÒNG	570
178. CHỤP X-QUANG NIẾU QUẢN-BÊ THẬN NGƯỢC DÒNG	575
179. CHỤP X-QUANG NIẾU ĐẠO BÀNG QUANG NGƯỢC DÒNG	579
180. CHỤP X-QUANG BÀNG QUANG TRÊN XƯƠNG MU	584
181. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH SỌ NÃO CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG.....	588
182. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH SỌ NÃO CÓ DỰNG HÌNH 3D	592
183. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH ĐỘNG MẠCH CHỦ NGỰC	596
184. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH Ổ BỤNG KHẢO SÁT MẠCH CÁC TẠNG (BAO GỒM MẠCH: GAN, TUY, LÁCH, MẠCH MẠC TREO VÀ MẠCH KHỐI U, ...)	600
185. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CỘT SỐNG NGỰC CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG	604
186. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CỘT SỐNG THẮT LUNG CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG.....	607
187. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH KHỚP THƯỜNG QUY CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG	610

1. DẪN LƯU THẬN QUA DA DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

1. ĐẠI CƯƠNG

Dẫn lưu thận qua da dưới hướng dẫn siêu âm là dẫn lưu trực tiếp nước tiểu, dịch ra ngoài để nhu mô thận có cơ hội hồi phục chức năng, do đó bảo tồn được chức năng thận, giải quyết được tình trạng nhiễm trùng tại chỗ, hạn chế khả năng nhiễm trùng lan rộng hơn như nhiễm trùng máu... tạo điều kiện cho việc giải quyết nguyên nhân gây tắc nghẽn.

2. CHỈ ĐỊNH

- Giãn đài, bể thận do tắc nghẽn đường bài xuất hệ tiết niệu.
- Nang thận nhiễm trùng, chảy máu.
- Tụ dịch máu, mủ, nhiễm trùng quanh thận.
- Áp xe thận.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

4. THẬN TRỌNG

- Người cao tuổi hoặc mắc các bệnh lý mạn tính đang chưa kiểm soát tốt.
- Người bệnh đang dùng thuốc chống đông, thuốc kháng tiểu cầu.
- Rối loạn đông máu.
- Bệnh toàn thể nặng tiên lượng tử vong.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

5.2. Thuốc, hóa chất

- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Hộp thuốc chống sốc phản vệ.

5.3. Thiết bị y tế

- Túi camera vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm.
- Bộ dụng cụ dẫn lưu bể thận (bao gồm sonde dẫn lưu, kim dẫn đường, guidewire).
- Bộ dây truyền huyết thanh.
- Túi đựng dịch dẫn lưu.
- Săng vô khuẩn.

- Bơm tiêm 5ml.
- Bơm tiêm 20ml.
- Găng tay vô trùng.
- Găng thường.
- Bộ dụng cụ dẫn lưu bể thận.
- Ống nghiệm đựng bệnh phẩm.
- Chỉ khâu cố định.
- Giường thực hiện thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.
- Máy Monitor.
- Máy siêu âm.

5.4. Người bệnh

- Người bệnh đã được làm các xét nghiệm tổng phân tích tế bào máu, đông máu cơ bản và các xét nghiệm cơ bản khác.
- Người bệnh được siêu âm thận-tiết niệu.
- Người bệnh có thể được chụp X-quang hệ tiết niệu trong trường hợp sỏi đường tiết niệu hoặc có chụp cắt lớp vi tính trong các trường hợp ung thư gây chèn ép, có thể có MRI hoặc MSCT dựng hình niệu quản trong các trường hợp chít hẹp niệu quản.
- Người bệnh có biểu hiện nhiễm trùng, thận ứ mủ được dùng kháng sinh trước khi làm thủ thuật, thời gian và liều lượng tùy thuộc vào mức độ nhiễm trùng.
- Người bệnh và gia đình được nghe bác sỹ giải thích kỹ về tác dụng và tai biến của thủ thuật và ký vào giấy cam kết đồng ý làm thủ thuật.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: hồ sơ đã duyệt can thiệp can thiệp thủ thuật, giấy cam đoan có ký xác nhận của người bệnh hoặc người nhà.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: trung bình 30 phút - 60 phút.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: phòng thực hiện kỹ thuật.

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí bên thận cần dẫn lưu, dấu hiệu sinh tồn.
- Kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1

- Bác sỹ rửa tay, đi găng vô trùng.
- Bệnh nhân được nằm nghiêng sang bên đối diện để bộc lộ bên thận cần dẫn lưu.
- Sát trùng da vùng định dẫn lưu.
- Trải săng vô trùng.

6.2. Bước 2

- Định vị bằng siêu âm để tìm điểm đưa dẫn lưu vào thận.
- Gây tê tại chỗ vùng dẫn lưu.

6.3. Bước 3

- Đưa sonde chuyên dụng vào vị trí cần dẫn lưu của thận dưới sự hướng dẫn của siêu âm. Dùng bơm 20 ml rút dịch trong thận ra ngoài làm xét nghiệm.
- Lấy mẫu xét nghiệm dịch: sinh hóa, tế bào, cấy định danh vi khuẩn, PCR lao nếu cần.
- Luồn ống dẫn lưu vào trong thận, rút nòng sonde và luồn sonde vào vị trí cần dẫn lưu của thận.
- Khi sonde dẫn lưu đã đặt đúng vị trí trong thận thì tiến hành nối sonde dẫn lưu với bộ dây truyền và túi đựng dịch dẫn lưu.

6.4. Bước 4

- Khâu cố định sonde dẫn lưu.
- Siêu âm kiểm tra lại vị trí sonde dẫn lưu.
- Băng vùng chân dẫn lưu.

6.5. Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp theo.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN.

- Các thông số sinh tồn: toàn trạng, mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Kiểm soát đau.
- Theo dõi dịch số lượng, tính chất, màu sắc qua sonde dẫn lưu.
- Siêu âm lại thận - tiết niệu sau 24h.
- Kháng sinh theo tình trạng bệnh.

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Đau: có thể do gây tê chưa đủ thì cần gây tê thêm.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

- Chảy máu:

+ Có thể chảy máu từ nhu mô thận hoặc từ mạch máu liên sườn. Chảy máu thông thường tự cầm và không ảnh hưởng đến huyết động.

+ Trường hợp chảy máu nghiêm trọng từ các nhánh của động mạch thận. Cần truyền máu để giúp ổn định tình trạng của bệnh nhân. Nên tiến hành chụp mạch để xác định nguồn chảy máu và nút mạch nếu cần.

7.3. Tai biến muộn

- Nhiễm khuẩn: thay băng vùng dẫn lưu hàng ngày, dùng kháng sinh.

- Tổn thương cơ quan lân cận hiếm gặp ví dụ như đại tràng, trong hầu hết các trường hợp điều trị bảo tồn với kháng sinh và nhịn ăn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Mark J, Hogan M, Brian D et al. (2001). “Percutaneous Nephrostomy in Children and Adolescents: Outpatient Management”. *Radiology* 218: pp.207-10.
2. Mosbah A, Siala A (1990). “Percutaneous nephrostomy in the treatment of Pyonephrosis. A comparative study apropos of 36 cases” . *Ann Urol (Paris)* 24 (4): pp.279 - 81.
3. Ogg CS, Pedersen JS (1969). “Percutaneous Needle Nephrostomy”. *Bristish Medical Journal* 4: pp.657 - 60.
4. Karim SS R, Samanta S, Aich RK et al. (2010). “Percutaneous nephrostomy by direct puncture technique: An observational study”. *Indial journal of Nephrology* 20 (2): pp.84 - 8.
5. Radecka E MA (2004). “Complications associated with percutaneous nephrostomies. A retrospective study”. *Acta Radiol* 45 (2): pp.184 - 8.

2. ĐẶT ỚNG THÔNG JJ NIỆU QUẢN

1. ĐẠI CƯƠNG

Đặt sonde JJ là thủ thuật đưa sonde JJ được thiết kế đặc biệt vào niệu quản và đưa lên bể thận nhằm mục đích dẫn lưu nước tiểu có thể chảy từ thận xuống đến bàng quang. Bằng cách này, thận tiếp tục hoạt động và giảm tổn thương do tắc nghẽn, đồng thời tránh những cơn đau quặn dữ dội khi thận không được dẫn lưu tốt. Sonde JJ còn bảo vệ niệu quản, giúp niệu quản lành vết thương. Đặt sonde JJ có thể giúp niệu quản giãn rộng, giúp các tiếp cận vào niệu quản về sau dễ thành công hơn.

2. CHỈ ĐỊNH

Khi có tắc nghẽn hoặc dự phòng tắc nghẽn ở niệu quản hoặc thận.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

4. THẬN TRỌNG

- Người bệnh có nhiễm khuẩn tiết niệu.
- Phụ nữ có thai.
- Người cao tuổi hoặc mắc các bệnh lý mạn tính đang chưa kiểm soát tốt.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

5.2. Thuốc, hóa chất

Thuốc gây mê hoặc gây tê tùy sống tùy từng trường hợp.

5.3. Thiết bị y tế

- Bộ sonde JJ.
- Giường kiểu khám phụ khoa có thể điều chỉnh lên xuống tự động.
- Găng vô trùng.
- Dung dịch sát trùng chứa iod.
- Gạc vô trùng.
- Kẹp vô trùng.
- Quần áo mổ.
- Quần dành cho người bệnh soi bàng quang.
- Mũ, khẩu trang.
- Máy chụp X-quang
- Hệ thống máy soi bàng quang ống cứng hoặc ống mềm.

- Bộ cáp quang dẫn truyền hình ảnh và màn hình video.
- Nguồn ánh sáng lạnh.
- Nguồn nước vô trùng và hệ thống dẫn nước vào máy.

5.4. Người bệnh

- Bác sỹ giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích, các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng...
- Chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: ghi chép nhận xét tình trạng trước thủ thuật, chỉ định thực hiện, hồ sơ đã duyệt can thiệp thủ thuật, giấy cam đoan có ký xác nhận của người bệnh hoặc người nhà.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: trung bình 60 phút - 90 phút.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: phòng phẫu thuật.

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Kiểm tra người bệnh: đối chiếu tên, tuổi, giới, giường, khoa, phòng.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật, thủ thuật.
- Đặt tư thế bệnh nhân.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1

- Chuẩn bị tư thế người bệnh nằm theo tư thế sản khoa.
- Phương pháp vô cảm: bằng thuốc gây mê hoặc gây tê tuỷ sống.

6.2. Bước 2

- Nội soi bàng quang kiểm tra: đặt máy soi bàng quang, cho nước vào bàng quang kiểm tra tình trạng bàng quang, xác định vị trí 2 lỗ niệu quản và quan sát tình trạng lỗ niệu quản cần đặt sonde JJ.

6.3. Bước 3

- Luồn guidewire ngược dòng từ niệu quản lên bể thận.
- Đưa sonde JJ ngược dòng theo guidewire từ niệu đạo vào bàng quang, lên niệu quản, lên bể thận qua ống soi bàng quang.
- Kiểm tra vị trí của sonde JJ bằng X quang.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện thủ thuật

Sốc phản vệ: Xử trí theo phác đồ.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện thủ thuật

- Nhiễm khuẩn ngược dòng: điều trị kháng sinh.
- Đái máu: theo dõi, dùng thuốc cầm máu, truyền máu nếu cần.
- Thủng niệu quản: xử trí ngoại khoa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1.** Dyer RB, Chen MY, Zagoria RJ, et al (2002) Complications of ureteral stent placement. *Radiographics*; 22:1005-1022
- 2.** Ringel A, Richter S, Shalev M, Nissenkorn I. (2000) Late complications of ureteral stents. *Eur Urol*; 38:41-44
- 3.** Maan Z, Patel D, Moraitis K, et al. (2010) Comparison of stent-related symptoms between conventional double-J stents and a new-generation thermoexpandable segmental metallic stent: a validated-questionnaire-based study. *J Endourol*; 24:589 - 593
- 4.** Papatsoris AG, Buchholz N. (2010) A novel thermo-expandable ureteral metal stent for the minimally invasive management of ureteral strictures. *J Endourol*; 24: 487 - 491
- 5.** Akay AF, Aflay U, Gedik A, et al (2007) Risk factors for lower urinary tract infection and bacterial stent colonization in patients with a double J ureteral stent. *Int Urol Nephrol*; 39:95 - 98.

3. CHỌC HÚT NƯỚC TIỂU TRÊN XƯƠNG MU

1. ĐẠI CƯƠNG

Chọc hút nước tiểu trên xương mu là kỹ thuật lấy nước tiểu để chẩn đoán và điều trị trong một số bệnh lý tiết niệu. Đây là một kỹ thuật đặc biệt vì vậy không nên chỉ định rộng rãi và chỉ áp dụng khi thực sự cần thiết.

2. CHỈ ĐỊNH

- Cây tìm vi khuẩn niệu làm kháng sinh đồ khi có chỉ định, đặc biệt ở trẻ em.
- Không đặt được sonde tiểu ở bệnh nhân bí tiểu.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

4. THẬN TRỌNG

- Phụ nữ có thai.
- Đang điều trị thuốc chống đông.
- Rối loạn đông máu nặng.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

5.2. Thuốc, hóa chất

- Dung dịch sát trùng chứa iod.
- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Cồn 70 độ.
- Nước cất 5ml.
- Hộp thuốc chống sốc phản vệ.

5.3. Thiết bị y tế

- Săng vô khuẩn loại có lỗ.
- Săng vô khuẩn loại không lỗ.
- Miếng lót nilon đặt dưới mông bệnh nhân.
- Kim tiêm, bơm tiêm 5ml.
- Bơm tiêm 20ml.
- Gạc vô trùng.
- Găng tay vô trùng.
- Găng tay sạch.

- Áo vô khuẩn.
- Khẩu trang giấy.
- Mũ giấy.
- Ống nghiệm đựng bệnh phẩm.
- Máy siêu âm.

5.4. Người bệnh

- Người bệnh đã được làm các xét nghiệm về đông máu cơ bản và các xét nghiệm cơ bản khác.
- Người bệnh được siêu âm thận tiết niệu và các xét nghiệm khác tùy theo nguyên nhân và chẩn đoán bệnh.
- Người bệnh có chỉ định chọc hút nước tiểu trên xương mu.
- Người bệnh và gia đình được nghe bác sỹ giải thích kỹ về tác dụng và tai biến của thủ thuật và ký vào giấy cam kết đồng ý làm thủ thuật.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: ghi chép nhận xét tình trạng trước thủ thuật, chỉ định thực hiện, giấy cam đoan có ký xác nhận của người bệnh hoặc người nhà.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: trung bình 45 phút - 60 phút.

5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: Phòng thực hiện kỹ thuật.

5.9. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, dấu hiệu sinh tồn.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1

- Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.
- Bác sỹ khám và siêu âm để chắc chắn người bệnh có cầu bàng quang.

6.2. Bước 2

Bác sỹ rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang, mặc áo thủ thuật, đi găng vô khuẩn.

6.3. Bước 3

- Chuẩn bị tư thế bệnh nhân: Người bệnh nằm ngửa, co chân, đầu gối co lên khoảng 60 độ, bàn chân đặt thoải mái.
- Trải mảnh vải nhựa dưới mông người bệnh sau đó trải săng vô khuẩn không lỗ.
- Sát trùng rộng toàn bộ vùng chuẩn bị làm thủ thuật.
- Trải 01 săng vô khuẩn có lỗ.

6.4. Bước 4

- Gây tê da và tổ chức dưới da vùng chọc hút nước tiểu, vị trí chọc tại đường trắng giữa, trên khớp mu 1 cm.
- Chọc kim thẳng đứng qua da và tổ chức dưới da. Khi kim đã qua thành bàng quang thì hút nước tiểu, bỏ đi 5 ml nước tiểu đầu để loại bỏ hồng cầu khi đầu kim đi qua thành bàng quang, tổ chức dưới da sau đó hút nước tiểu cho vào các ống nghiệm.
- Trong trường hợp bệnh nhân bí đái thì có thể tiến hành hút bớt nước tiểu trong bàng quang ra ngoài để làm giảm áp lực trong bàng quang cho người bệnh.

6.5. Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau khi đặt sonde tiểu.
- Hoàn thiện ghi chép vào hồ sơ bệnh án.
- Cho người bệnh về giường bệnh.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Theo dõi các thông số sinh tồn: toàn trạng, mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Kiểm soát đau.
- Theo dõi chảy máu vùng chọc hút.

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

- Đau vị trí chọc hút: nếu đau nhiều có thể dùng thuốc giảm đau như paracetamol, nospa uống hoặc tiêm.

7.2. Tai biến sau thủ thuật

- Nhiễm trùng, rò nước tiểu: Kháng sinh thích hợp như cephalosphorine hoặc quinolon.
- Chảy máu: rất ít gặp. Nếu có chảy máu, ép chặt vị trí khoảng 15-30 phút sau đó băng cầm máu.
- Chọc vào ruột và đại tràng: rất ít gặp, cho người bệnh nhịn ăn và chờ hồi phục.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Gardam MA, Amihod B, Orenstein P, et al. 1998. Overutilization of indwelling urinary catheters and the development of nosocomial urinary tract infections. *Clin Perform Qual Health Care.* 6:99.
2. Cravens DD, Zweig S. 2000. Urinary catheter management. *Am Fam Physician.* 61:369.
3. Holroyd-Leduc JM, Sands LP, Counsell SR, et al. 2005. Risk factors for indwelling urinary catheterization among older hospitalized patients without a specific medical indication for catheterization. *J Patient Saf.* 1:201.
4. Jain P, Parada JP, David A et al. 1995. Overuse of the indwelling urinary tract catheter in hospitalized medical patients. *Arch Intern Med.* 155:1425.

5. Givens CD, Wenzel RP. 1980. Catheter-associated urinary tract infections in surgical patients: a controlled study on the excess morbidity and costs. *J Urol.* 124:646.

4. ĐO LƯỢNG NƯỚC TIỂU 24 GIỜ

1. ĐẠI CƯƠNG

Đây là quy trình thu thập lượng nước tiểu trong vòng 24 giờ của người bệnh nhằm mục đích theo dõi tình trạng cân bằng dịch. Nước tiểu 24 giờ cũng là bệnh phẩm quan trọng giúp chẩn đoán và theo dõi một số bệnh lý thận.

2. CHỈ ĐỊNH

- Định lượng protein niệu, ure niệu, creatinin niệu, điện giải niệu... 24h.
- Tính bilan dịch vào ra.
- Theo dõi số lượng và tính chất của nước tiểu.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

Điều dưỡng.

5.2. Thuốc, hóa chất

- Javen 7% rửa dụng cụ.
- Hóa chất bảo quản phù hợp với loại xét nghiệm nước tiểu định thực hiện.

5.3. Thiết bị y tế

- Bình chứa thể tích 10 lít có vạch chia thể tích.
- Que khuấy nước tiểu.
- Bô đi tiểu.
- Mũ.
- Khẩu trang.
- Khăn lau tay tiệt trùng.
- Găng tay không vô khuẩn loại dùng 1 lần.
- Gạc vô trùng.

5.4. Người bệnh

Được giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích, các bước tiến hành.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: ghi chép nhận xét tình trạng trước thủ thuật, chỉ định thực hiện.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: trung bình 5 phút - 10 phút (thời gian đọc kết quả đo)

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: buồng bệnh.

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Kiểm tra người bệnh: đúng tên tuổi, số giường, đúng chẩn đoán, đúng y lệnh thực hiện.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Đối với người bệnh tiểu tự chủ

6.1.1. Bước 1

- Rửa sạch bình chứa và xô đi tiểu, tráng bằng nước sạch và để khô.
- Ghi họ tên bệnh nhân lên bình chứa đã có sẵn hóa chất bảo quản HCL 1%.

6.1.2. Bước 2

- Buổi sáng sớm thức dậy đi tiểu bỏ đi hết (ví dụ thức dậy lúc 6h sáng thì lấy nước tiểu đến 6h sáng hôm sau).
- Ghi ngày giờ bắt đầu thu thập nước tiểu lên bình chứa.
- Kể từ lần đi tiểu kế tiếp, tất cả nước tiểu được đi vào xô và gom vào bình chứa (kể cả nước tiểu hứng được lúc đi đại tiện), lắc nhẹ vài lần bình chứa mỗi lần đổ nước tiểu vào bình. Lưu ý: Bình chứa được giữ ở nhiệt độ mát hoặc giữ lạnh.
- Sáng hôm sau thức dậy đi tiểu lần cuối cho vào bình chứa, ghi ngày giờ kết thúc lên bình.
- Ghi lại thể tích nước tiểu 24h và quan sát tính chất nước tiểu.
- Khuấy đều nước tiểu trong bình, lấy một mẫu nước tiểu cho các xét nghiệm cần thiết.

6.2. Đối với người bệnh đặt sonde tiểu

6.2.1. Chuẩn bị

- Rửa sạch bình chứa, tráng bằng nước sạch và để khô.
- Ghi họ tên bệnh nhân lên bình chứa đã có sẵn hóa chất bảo quản HCL 1%.
- Rửa tay bằng xà phòng rửa tay, lau khô tay.
- Đeo găng tay dùng một lần, xả bỏ hết nước tiểu đang có sẵn trong túi đựng nước tiểu.
- Ghi ngày giờ bắt đầu thu thập nước tiểu lên bình chứa.

6.2.2. Tiến hành thu thập toàn bộ nước tiểu

- Rửa tay bằng dung dịch sát khuẩn tay nhanh.
- Đeo găng tay thường loại dùng 1 lần để đề phòng nước tiểu bị nhiễm bẩn.
- Sát trùng đầu túi đựng nước tiểu bằng gạc có dung dịch sát khuẩn để tránh làm nhiễm bẩn nước tiểu.
- Tháo nước tiểu từ túi đựng nước tiểu vào bình chứa, lặp lại nhiều lần trong

ngày nếu túi nước tiểu đầy trong đủ 24h. Lắc đều nhẹ bình chứa mỗi lần cho nước tiểu vào. Lưu ý: Bình chứa được giữ ở nhiệt độ mát hoặc giữ lạnh.

- Ghi ngày giờ kết thúc lên bình chứa khi kết thúc thu thập nước tiểu.
- Đo lượng nước tiểu và quan sát tính chất của nước tiểu.
- Khuấy đều nước tiểu trong bình, lấy một mẫu nước tiểu cho các xét nghiệm cần thiết.

6.3. Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng chung của người bệnh.
- Ghi hồ sơ bệnh án số lượng, tính chất nước tiểu 24h, tên người tiến hành hướng dẫn bệnh nhân.
- Bàn giao theo dõi tính chất và số lượng nước tiểu của bệnh nhân cho tua điều dưỡng tiếp theo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *WHO Regional Office for Europe* (2021). How to obtain measures of population-level sodium intake in 24-hour urine samples.
2. Iwata, A., T. Okada, et al. (2013). Is it necessary to collect and store 24-h urine samples at 4 degrees C?. *Clin Exp Nephrol* 17(1): 144-146.

5. LỌC MÁU BẰNG KỸ THUẬT THẨM TÁCH SIÊU LỌC DỊCH BÙ TRỰC TIẾP TỪ DỊCH LỌC (HEMODIAFILTRATION ONLINE: HDF - ONLINE) HOẶC (THẨM TÁCH SIÊU LỌC MÁU (HDF - ONLINE)

1. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh nhân được lọc máu kéo dài sẽ xuất hiện nhiều các biến chứng do kỹ thuật lọc máu thông thường (HD) không đào thải được hoặc đào thải rất ít các chất có trọng lượng phân tử trung bình và lớn, chất lượng cuộc sống bệnh nhân giảm. Kỹ thuật HDF-Online khắc phục được phần lớn vấn đề này, mức làm sạch máu tăng lên, giảm các biến chứng do lọc máu lâu năm. Kỹ thuật này ở một số nước tiên tiến đã trở thành thường quy, một số nước khác áp dụng bổ sung.

2. CHỈ ĐỊNH

- Thường quy 3 lần/ tuần như thận nhân tạo thông thường.
- Ưu tiên trong một số trường hợp sau:
 - + Tăng phospho máu.
 - + Suy dinh dưỡng.
 - + Thiếu máu đáp ứng kém với EPO.
 - + Các biến chứng nhiễm trùng.
 - + Đau khớp, ngứa, mất ngủ.
 - + Amyloidosis.
 - + Bệnh lý tim mạch.
 - + Các biến chứng thần kinh.
 - + Tăng huyết áp kháng trị.
- + Lọc máu cấp cứu trong một số trường hợp cần lọc các cytokine mà lọc máu thông thường không thực hiện được.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

4. THẬN TRỌNG

Rối loạn đông máu, đường vào mạch máu không đủ lưu lượng, đang sốt cao, ung thư giai đoạn cuối và một số trường hợp bệnh cấp tính.

5. CHUẨN BỊ

5.1 . Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

5.2. Thuốc

- Hộp thuốc chống sốc.

- Nước muối sinh lý NaCl 0.9%.
- Cồn 70°.
- Thuốc sát trùng chứa iod.
- Thuốc chống đông heparin.
- Hóa chất sát trùng máy thận.

5.3. Thiết bị y tế

- Quả lọc, dây máu dùng cho HDF online.
- Kim AVF.
- Dịch đậm đặc A, B (hoặc túi dịch bột).
- Thuốc chống đông heparin.
- Găng vô khuẩn.
- Găng tay sạch.
- Mũ, khẩu trang.
- Bơm tiêm 5 ml.
- Bơm tiêm 20 ml.
- Săng vô trùng.
- Bông vô trùng.
- Băng dính.
- Cồn 70°.
- Thuốc sát trùng chứa iod.
- Hóa chất sát trùng máy thận.
- Gạc thận nhân tạo.
- Gạc vô trùng.
- Máy HDF online.
- Hệ thống nước RO.

5.4. Người bệnh

- Bác sỹ giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích, các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng... (mục này chỉ làm khi bệnh nhân được lọc máu chu kỳ hoặc HDF lần đầu tiên).
- Chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật: Người bệnh được khám, đo huyết áp, cân nặng, mặc quần áo bệnh viện, thay giày dép và vào chuẩn bị lọc máu.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Bác sỹ ghi các chỉ định cho buổi lọc máu: tên quả lọc, liều chống đông, tốc độ máu, tốc độ dịch, thời gian ca lọc, lượng nước lấy đi, tốc độ dịch bù, bù trước hay sau màng...

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: trung bình 4 - 6 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: phòng thực hiện kỹ thuật.

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Kiểm tra người bệnh, xem các chỉ định buổi lọc.
- Kiểm tra máy HDF, các test máy.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1. Chuẩn bị đầy đủ vật tư, trang thiết bị cho một ca lọc máu HDF.

6.2. Bước 2. Bệnh nhân nằm tư thế thoải mái nhất, sát trùng vị trí chọc kim AVF, chọc kim AVF, cố định kim, kiểm tra xem kim đã đúng vị trí chưa.

6.3. Bước 3. Thao tác trên máy HDF

Bước 3.1:

Khởi động máy → nhấn nút On/off

Màn hình sẽ xuất hiện biểu tượng khuôn mặt cười. Sau 15” sẽ xuất hiện thanh công cụ:

TREATMENT	RINSE
------------------	--------------

⇒ Nhấn vào thanh **TREATMENT** => màn hình chuyển sang chế độ chuẩn bị **“Preparation”**

Bước 3.2:

- Mở nắp công hút dịch đậm đặc, cắm công A (màu đỏ) vào can dịch A (acid), công B (màu xanh) vào can dịch B (bicarbonate) - Máy sẽ báo hiệu bằng âm thanh - Đóng nắp lại.

- Chương trình **T1 test bắt đầu** (quá trình này ≈ khoảng 12’).

- Màn hình sẽ hiện ra hướng dẫn và sơ đồ lắp quả lọc + dây máu.

Bước 3.3:

Lắp quả lọc và dây máu theo hướng dẫn của máy (chú ý: **chưa được lắp công Online và đường thoát**).

Bước 3.4:

Đặt các thông số của người bệnh theo y lệnh của bác sỹ vào máy.

a) Đặt UF:

- Nhấn vào thanh **“UF MENU”**

+ Đặt UF GOAL → OK

+ Đặt UF TIME → OK

b) Đặt OCM

- Nhấn vào thanh **OCM**
- + Đặt HCT (theo chỉ số XN của BN) → OK
- + Đặt V(ure) → nhấn vào thanh V(ure) → chọn **CALCULATION**
- + Đặt cân khô của BN (Dry weight) → OK
- + Đặt chiều cao của BN (height) → OK
- + Đặt tuổi của BN (Age) → OK
- + Đặt giới tính của BN (Male/Female)

c) Đặt ONLINE:

- Nhấn vào thanh **ONLINE**
- + Chọn **TREATMENT MODE** → **HDF postdilution / HDF predilution** → **OK**.
- + Đặt **SUBRATE** (tắt **AUTO SUB**) → nhấn **OK**.
- + Gõ vào **SUB GOAL** → **OK**.
- + Đặt **TP** (thông số Protein của BN).
- + Đặt **DIALYZER** (chọn loại quả lọc sử dụng) → **OK**.

Bước 3.5:

- Sau khi máy hoàn thành **T1 test** → **OK**.
- Lắp cổng Online và đường thoát (**chú ý khâu vô khuẩn**) → đóng cửa sổ lại.
- Nối đường Online với đường động mạch → màn hình sẽ xuất hiện thông tin:

Conect dialyzer couplings!

→ gắn 2 cổng dịch của máy vào 2 đầu dịch của màng lọc (mở cổng dịch)

+ Cổng đỏ nối với đường cấp dịch vào màng lọc.

+ Cổng xanh nối với đường thoát của màng lọc.

→ Đóng cổng dịch lại.

- Màn hình xuất hiện thông tin: **Priming / Rinsing**

START

→ nhấn vào **START**

- Máy bắt đầu đuổi khí trong màng lọc (≈ 1000 ml).

- Lấy và pha thuốc chống đông vào bơm tiêm 20ml rồi lắp vào máy.

- Sau khi kết thúc quá trình đuổi khí, bơm máu sẽ tự động chuyển về tốc độ 50 ml/p → Nhấn vào **Blood pump**.

- Màn hình xuất hiện **Priming / Rinsing**
thông tin:

Continue / Exit

- Nhấn vào **Exit** (kết thúc quá trình đuổi khí).
- Màn hình xuất hiện thông tin hướng dẫn để kết nối vòng tuần hoàn ngoài cơ thể với BN (mở cửa sổ).
- Kết nối đường Online theo chỉ định.
- Kết nối đường động mạch với đường lấy máu ra của BN.
- Kết nối đường tĩnh mạch với đường trả máu về của BN → Đóng cửa sổ.

(**Chú ý: các khóa - kẹp của các đường lấy máu ra, trả máu về, đường ĐM, đường TM phải được mở.**)

- Màn hình sẽ xuất hiện thông tin: **Start the blood pump → Confirm.**
- Nhấn vào **Confirm.**
- Tăng tốc độ bơm máu 100 ml/p.
- Nhấn vào thanh Heparin → Bolus.
- Khi màn hình xuất hiện thông tin: **Blood detected - Treatment**

START

- Nhấn vào nút “**START**”.
 - Tăng dần tốc độ bơm máu theo chỉ định.
 - Nhấn vào thanh **Online**
- + nhấn Sub pump => hoàn thành quy trình HDF Online
(Cài đặt giới hạn áp lực đường TM)

Bước 3.6:

Kết thúc buổi HDF Online

Khi kết thúc:

- Màn hình sẽ xuất hiện thông tin:

Treatment goal achieved

Dialysis	Reinfusion
Continue	Start

- Nhấn vào **Start.**
- Bơm máu sẽ tự dừng.
- Kẹp khóa đường lấy máu ra của BN và đường động mạch. → Mở cửa sổ.
- Tháo kết nối đường ĐM và kết nối với đường Online. → Đóng cửa sổ.
- Màn hình sẽ xuất hiện thông tin:

Reinfusion

OK	Nacl	Treatment
----	------	-----------

- Nhấn vào **OK** → Bơm máu và bơm Online bắt đầu hoạt động.

- Sau khi màn hình xuất hiện thông tin:

Blood line will be removed automatically

Keep the door closed whilst waiting.

- Sau đó màn hình xuất hiện thông tin:

Open the doors to continue

- Mở cửa sổ ra và tháo dây máu + dây Online ra khỏi máy.

- Mở cổng dịch, tháo coupling màu đỏ ở màng lọc gắn trả lại máy → đóng cổng dịch. Máy sẽ tự động làm sạch dịch trong màng lọc. Mở lại cổng dịch, tháo coupling màu xanh đang gắn vào màng lọc trả về máy → đóng cổng lại.

- Nhắc 2 cần cắm dịch đậm đặc trả lại máy thận → đóng cổng dịch đậm đặc lại.

- Đóng cửa sổ lại → máy thận sẽ tự động chuyển sang chương trình rửa máy.

- Chương trình rửa máy khoảng 40’.

Sau khi kết thúc rửa máy - khoảng 10’ - máy sẽ tự động tắt nguồn.

6.4. Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau thực hiện kỹ thuật.

- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.

- Bệnh nhân ra về chờ buổi lọc chu kỳ tiếp sau.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

7.1. Tai biến trong khi thực hiện kỹ thuật

Tụt huyết áp, đau đầu, nôn, buồn nôn, chuột rút, đau ngực, tuột kim, huyết tán, khí vào quả lọc, rách màng... các tai biến này được xử trí theo nguyên nhân.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện kỹ thuật

Chảy máu vị trí chọc kim, đau đầu, mệt: các triệu chứng này thường tự hết.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Canaud B (2007). “Online Hemodiafiltration technical options and Best Clinical practices”. *Hemodiafiltration, Karger*, pp 110 - 123.

2. Locatelli F et al (2007). “Clinical Aspects of heamodiafiltration”. *Hemodiafiltration, Karger*, pp 185 - 194.

3. Von Albertini B (2011). “Producing on-line ultrapure dialysis fluid”. On-line Hemodiafiltration, *The Journey and the vision*, pp 35 - 46.

4. Panichi V et al (2011). “On-line Hemodiafiltration in the Large RISCAVID study”. On-line Hemodiafiltration, *The Journey and the vision*, pp 117 - 129.

6. NỘI SOI BÀNG QUANG CHẨN ĐOÁN

1. ĐẠI CƯƠNG

Nội soi bàng quang là một thủ thuật đưa ống soi có gắn camera vào bàng quang để quan sát bên trong bàng quang, niệu đạo và lỗ niệu quản hai bên.

2. CHỈ ĐỊNH

- Bất thường về tính chất nước tiểu (đái máu, đái mù, đái dưỡng chấp...).
- Hội chứng bàng quang.
- Viêm bàng quang cấp/mạn.
- U bàng quang/niệu quản.
- Sỏi, dị vật bàng quang.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Chấn thương đứt niệu đạo

4. THẬN TRỌNG

- Bệnh nhân đã tạo hình niệu đạo hoặc phẫu thuật bàng quang.
- Nhiễm trùng đường niệu thấp đang tiến triển.
- Phì đại lành tính tuyến tiền liệt có kích thước to.
- Lao bàng quang.
- U vùng tiểu khung có chèn ép tắc nghẽn đường niệu.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

5.2. Thuốc, hóa chất

- Nước muối sinh lý 0,9%.
- Dung dịch sát trùng chứa iod.
- Hộp thuốc chống sốc.
- Thuốc giảm đau.
- Thuốc gây tê tại chỗ.
- Cồn 70 độ.
- Nước sạch pha dung dịch sát khuẩn dụng cụ.
- Dung dịch sát khuẩn dụng cụ chứa enzyme.
- Dung dịch sát khuẩn dụng cụ chứa Ortho-Phthaldehyde.
- Nước cất tráng rửa dụng cụ.

5.3. Thiết bị y tế

- Bơm tiêm nhựa 5 ml.
- Kim tiêm 20 G.
- Gạc vô trùng.
- Găng tay sạch.
- Găng vô khuẩn.
- Khẩu trang.
- Mũ giấy.
- Băng tiêm 2x2cm.
- Dây truyền dịch vào bàn quang.
- Săng vô khuẩn.
- Thùng nhựa đựng hoá chất và dung dịch rửa dụng cụ.
- Khăn giấy lau tay.
- Hệ thống máy nội soi bàn quang có nhiều loại ống soi và kênh thao tác với kích thước phù hợp.

5.4. Người bệnh

Cần được giải thích kỹ trước khi làm thủ thuật, tiêm thuốc giảm đau trước khi tiến hành thủ thuật và cần được gây tê tại chỗ bằng bơm thuốc qua đường niệu đạo.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật, có giấy cam đoan ký xác nhận của người bệnh hoặc người nhà.

5.6. Thời gian thực hiện thủ thuật: trung bình 30 phút - 60 phút.

5.7. Địa điểm thực hiện thủ thuật: phòng thực hiện kỹ thuật.

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh :

- Đối chiếu tên, tuổi, chẩn đoán bệnh, kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1

Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.

6.2. Bước 2

Bác sỹ và điều dưỡng rửa tay, đội mũ, đi ủng, đeo khẩu trang, đeo găng sạch và mặc áo mổ vô khuẩn.

6.3. Bước 3

- Chuẩn bị tư thế bệnh nhân: Trải mảnh vải nhựa dưới mông bệnh nhân sau đó trải sẵn vô khuẩn không lỗ. Người bệnh nằm ngửa trên bàn soi.
- Sát trùng rộng toàn bộ bộ phận sinh dục và bàng quang.
- Trải 01 sẵn vô khuẩn có lỗ bộc lộ vùng lỗ niệu đạo.

6.4. Bước 4

- Giảm đau cho bệnh nhân: tiêm thuốc giảm đau trước khi tiến hành thủ thuật, gây tê tại chỗ bằng thuốc bơm qua đường niệu đạo.
- Đặt ống soi bàng quang:
 - + Với nam giới, nâng dương vật bệnh nhân lên thẳng đứng 90 độ, từ từ đưa ống soi vào. Sau đó vừa đẩy ống thẳng qua lỗ tiểu vào niệu đạo rồi vào bàng quang.
 - + Với nữ giới, đưa thẳng ống qua lỗ tiểu vào bàng quang. Trong lúc thực hiện quan sát nét mặt bệnh nhân.
- Luồn optic nội soi qua ống soi.
- Bơm nước vào bàng quang.
- Quan sát các thành bàng quang, lỗ niệu quản 2 bên.
- Kết thúc quy trình và ghi hồ sơ.

7. THEO DÕI, TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

7.1. Tai biến trong khi thực hiện thủ thuật

- Chảy máu niệu đạo do sang chấn: theo dõi, dùng thuốc cầm máu, truyền máu trong trường hợp mất quá nhiều máu.
- Thủng bàng quang: theo dõi, phối hợp ngoại khoa xử trí.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện thủ thuật

Nhiễm trùng: kháng sinh thích hợp đường tiết niệu như cephalosporine, quinolon.

7.3. Biến chứng muộn

Sẹo và hẹp niệu đạo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Choe JH, Kwak KW, Hong JH, et al (2008) Efficacy of lidocaine spray as topical anesthesia for outpatient rigid cystoscopy in women: a prospective, randomized, double-blind trial. *Urology*; 71(4): 561-6.
2. Dimon M, Williams C. (2012) Continuous Retroflexion Cystoscopy During Prostate Cryoablation. *J Endourol*.
3. Wolf JS Jr, Bennett CJ, Dmochowski RR, et al. (2008) Best practice policy statement on urologic surgery antimicrobial prophylaxis. *J Urol*. ;179(4):1379-90.

7. RÚT CATHETER TĨNH MẠCH TRUNG TÂM TRONG LỌC MÁU

1. ĐẠI CƯƠNG

Catheter tạm thời tĩnh mạch trung tâm được sử dụng khá phổ biến trong lọc máu cấp cứu hoặc chờ thông động tĩnh mạch (AVF, AVG) trưởng thành trong thời gian ngắn. Các catheter này có cấu tạo đơn giản, không có cuff và không cần tạo đường hầm. Vị trí đặt catheter thường nằm ở các tĩnh mạch trung tâm, kích thước lớn như tĩnh mạch cảnh trong, tĩnh mạch đùi. Tĩnh mạch dưới đòn nên hạn chế sử dụng do nguy cơ gây hẹp, tắc tĩnh mạch, ảnh hưởng lớn đến kết quả mổ AVF, AVG sau này. Thời gian sử dụng của catheter tạm thời thường không kéo dài, khuyến cáo thay thế sau 7-10 ngày để giảm thiểu các nguy cơ như huyết khối, nhiễm trùng máu.

2. CHỈ ĐỊNH

Catheter tạm thời tĩnh mạch trung tâm cần rút bỏ trong các trường hợp sau:

- Nhiễm trùng liên quan đến catheter.
- Rối loạn chức năng catheter.
- Đường vào mạch máu lâu dài (AVF, AVG) đã trưởng thành, có thể sử dụng cho lọc máu.
- Chức năng thận hồi phục, không cần lọc máu thêm.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

4. THẬN TRỌNG

Rối loạn đông máu, giảm tiểu cầu hoặc bệnh nhân đang dùng thuốc chống đông

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

5.2. Thuốc, hóa chất

Dung dịch sát trùng chứa iod.

5.3. Thiết bị y tế

- Săng vô trùng không lỗ.
- Săng vô trùng có lỗ.
- Băng băng, gạc vô trùng.
- Găng tay thường.
- Găng tay vô trùng.
- Mũ, khẩu trang.

- Áo thủ thuật vô trùng.
- Dao nhọn vô trùng.
- Băng ép cầm máu.
- Giường thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.

5.4. Người bệnh

- Người bệnh và người nhà được nghe bác sỹ giải thích kỹ về thủ thuật và đồng ý phối hợp cùng với nhân viên y tế.
- Chuẩn bị bệnh nhân trước thủ thuật:
 - + Dấu hiệu sinh tồn.
 - + Đánh giá nguy cơ chảy máu.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: trung bình 30 phút - 45 phút.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: phòng thực hiện kỹ thuật.

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Kiểm tra người bệnh: đối chiếu, đảm bảo đúng người bệnh, đúng chẩn đoán, đúng vị trí cần thực hiện kỹ thuật.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật, thủ thuật.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1

- Điều dưỡng đi găng tay thường, tháo băng, bộc lộ vị trí catheter.
- Bác sỹ đội mũ, đeo khẩu trang, rửa tay, mặc áo thủ thuật, đi găng vô trùng.
- Sát trùng vùng catheter.

6.2. Bước 2

- Tư thế bệnh nhân:
 - + Đối với catheter tĩnh mạch cảnh hoặc dưới đòn: Bệnh nhân được nằm tư thế Trendelenburg, đầu thấp hơn chân, nghiêng đầu về bên không có catheter.
 - + Đối với catheter tĩnh mạch đùi: bệnh nhân nằm ngửa, đầu bằng hoặc đầu cao hơn chân.
- Kiểm tra chỉ cố định chân catheter và chốt chân chỉ cố định.
- Bệnh nhân được yêu cầu làm nghiệm pháp Valsalva bằng cách hít vào sâu, sau đó cố gắng thở ra trong khi nín thở để ngăn ngừa khí vào vòng tuần hoàn. Đồng thời, bác sỹ một tay giữ catheter (sát chân catheter) kéo từ từ ra ngoài. Khi ống

catheter gần ra hết, một tay còn lại ấn mạnh vị trí đặt catheter bằng miếng gạc vô trùng. Quá trình kéo nếu thấy vướng mắc, cần dừng lại để tránh đứt gãy catheter và tham khảo ý kiến bác sỹ đường vào mạch máu để xử trí.

6.3. Bước 3

- Giữ, ép gạc trong 15 phút, sau đó kiểm tra vị trí đặt catheter có sưng nề, chảy máu không.
- Khi máu đã ngừng chảy, băng kín vùng chân catheter, duy trì trong 72 giờ, trừ khi có dấu hiệu rỉ máu hoặc nhiễm trùng.

6.4. Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng bệnh nhân sau khi làm thủ thuật.
- Hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.
- Bàn giao bệnh nhân về giường bệnh.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Theo dõi:

- Quan sát, đánh giá catheter sau rút (toàn vẹn không, tình trạng đông tắc, dịch mủ, nhiễm trùng), ghi nhận vào hồ sơ.
- Bệnh nhân cần nghỉ ngơi tại giường ít nhất 1 giờ và theo dõi ít nhất 2 giờ sau khi thực hiện thủ thuật.
- Các chỉ số sinh tồn (toàn trạng, mạch, huyết áp, nhịp thở, sPO₂, nhiệt độ) và tình trạng chảy máu được theo dõi 30 phút/lần.

7.2. Tai biến và xử trí

- Catheter bị đứt, gãy, mất đoạn:

Cần duy trì tư thế đầu thấp (tư thế Trendelenburg) đối với catheter tĩnh mạch vùng cổ hoặc tư thế đầu cao (tư thế Trendelenburg ngược) với catheter tĩnh mạch đùi. Nếu sờ thấy chỗ đứt gãy, cần ấn giữ để tránh dịch chuyển thêm đoạn gãy của catheter và liên hệ bác sỹ phẫu thuật tim mạch để lấy bỏ đoạn gãy.

- Thuyên tắc khí:

+ Cần nghĩ đến thuyên tắc khí trong quá trình làm thủ thuật khi bệnh nhân có các triệu chứng hô hấp, tim mạch xuất hiện đột ngột như ho liên tục, đau ngực, khó thở, thở nhanh, phổi có rale rít, ngáy, tụt huyết áp, sốc.

+ Nếu đang còn catheter trong lòng mạch, nhanh chóng dùng bơm tiêm hút áp lực âm qua catheter cho đến khi không còn thấy bọt khí.

+ Thở oxy 100% và đặt bệnh nhân ở tư thế nghiêng trái, đầu thấp.

+ Nếu bệnh nhân có ngừng tuần hoàn, tiến hành cấp cứu hồi sức tim phổi kéo dài, cũng có thể giúp phá vỡ các bong bóng khí trong tuần hoàn.

- Bong cục máu đông:

+ Cục máu đông nằm ở đầu catheter có thể bị bong ra trong quá trình rút bỏ

catheter, gây thuyên tắc mạch phổi.

+ Tư thế Trendelenburg nằm nghiêng trái có thể hạn chế di chuyển cục máu đông, ngăn ngừa thuyên tắc mạch phổi.

- Chảy máu:

Thực hiện lại các bước băng ép cầm máu như trên, chú ý vị trí ép cần trực tiếp lên đường đi của mạch máu hoặc khâu lại nếu cần thiết. Sử dụng thuốc cầm máu.

- Nhiễm trùng vị trí catheter, nhiễm trùng huyết:

Nếu nghi ngờ, bệnh nhân cần được cấy máu, cấy chân catheter, sử dụng kháng sinh phổ rộng, điều chỉnh kháng sinh khi có kháng sinh đồ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Scott O. Trerotola. 2000. Hemodialysis Catheter Placement and Management. *Radiology*. 215:651-658.
2. Julie AG, Alan DK. 2012. Ultrasound-Guided Central vein Cannulation: Current recommendations and guideline. *Anesthesiology News*. June: 1-6.
3. Gibbs FJ, Murphy MC. 2006. Ultrasound Guidance for Central venous catheter placement. *Hospital physician*. March: 23-31.

8. RÚT DẪN LƯU BỀ THẬN HOẶC THẬN

1. ĐẠI CƯƠNG

Dẫn lưu bề thận hoặc thận được thực hiện khi bệnh nhân có tình trạng ứ mủ thận - bề thận, áp xe nhu mô thận hoặc ứ mủ nang thận để dẫn lưu mủ ra ngoài. Khi tình trạng ứ mủ đã ổn định hoặc dẫn lưu bị tắc thì phải tiến hành rút dẫn lưu cho bệnh nhân.

2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh có đặt dẫn lưu thận qua da:

- Tình trạng ứ nước, ứ mủ đã ổn định có thể rút dẫn lưu.
- Ổ áp xe nhu mô thận đã ổn định.
- Nang thận nhiễm trùng đã ổn định.
- Dẫn lưu bị tắc.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện quy trình kỹ thuật

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

5.2. Thuốc, hóa chất

- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Nước muối sinh lý 0,9%.
- Cồn 70 độ.
- Hộp thuốc chống sốc.

5.3. Thiết bị y tế

- Sàng vô khuẩn loại có lỗ.
- Sàng vô khuẩn loại không lỗ.
- Miếng lót nilon đặt dưới bệnh nhân.
- Bơm tiêm 20ml.
- Gạc vô khuẩn.
- Găng tay vô khuẩn.
- Găng sạch.
- Khẩu trang giấy, mũ giấy.
- Khăn lau tay.

- Bộ dụng cụ thủ thuật.
- Giường thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.

5.4. Người bệnh

Người bệnh và người nhà được nghe bác sĩ giải thích kỹ về thủ thuật và đồng ý phối hợp cùng với bác sĩ. Người bệnh đã được siêu âm để đánh giá hết tình trạng thận và dẫn lưu.

5.6. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho bệnh nhân tiến hành làm thủ thuật: ghi chép nhận xét tình trạng trước thủ thuật, chỉ định thực hiện.

5.7. Thời gian thực hiện kỹ thuật: trung bình 30 phút - 45 phút.

5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: Phòng thực hiện kỹ thuật.

5.9. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

a) Kiểm tra người bệnh: đúng người bệnh, đúng chẩn đoán.

- Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.
- Kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.

b) Thực hiện bảng kiểm an toàn phẫu thuật.

6. TIỀN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1

- Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.
- Bác sĩ khám và siêu âm để chắc chắn người bệnh hết mủ hoặc bị tắc dẫn lưu.

6.2. Bước 2: Bác sĩ rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang, đi găng vô khuẩn.

6.3. Bước 3

- Chuẩn bị tư thế: Người bệnh được nằm nghiêng bệc lộ bên thận đang đặt dẫn lưu, trải mảnh vải nhựa dưới hông bệnh nhân.
- Sát trùng da vùng dẫn lưu.
- Trải sẵn vô trùng loại có lỗ.
- Bác sĩ dùng kéo cắt chỉ cố định chân sonde dẫn lưu.
- Rút sonde dẫn lưu.
- Băng vùng chân dẫn lưu vừa được rút.

6.4. Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau khi rút dẫn lưu.
- Hoàn thiện ghi chép vào hồ sơ bệnh án.
- Cho người bệnh về giường bệnh .

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Các chỉ số sinh tồn: toàn trạng, mạch, huyết áp, nhịp thở.
- Theo dõi tình trạng chảy máu và nhiễm trùng chân sonde sau khi rút dẫn lưu.
- Siêu âm lại thận - tiết niệu sau 24h.
- Kháng sinh theo tình trạng bệnh.
- Tai biến chảy máu tại chỗ sau khi rút dẫn lưu: băng ép hoặc khâu lại vị trí dẫn lưu nếu cần thiết.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Mark J, Hogan M, Brian D et al. (2001). “Percutaneous Nephrostomy in Children and Adolescents: Outpatient Management”. *Radiology* 218: pp.207 - 10
2. Mosbah A, Siala A (1990). “Percutaneous nephrostomy in the treatment of Pyonephrosis. A comparative study apropos of 36 cases” . *Ann Urol (Paris)* 24 (4): pp.279 - 81.
3. Ogg CS, Pedersen JS (1969). “Percutaneous Needle Nephrostomy”. *British Medical Journal* 4: pp.657 - 60.
4. Karim SS R, Samanta S, Aich RK et al. (2010). “Percutaneous nephrostomy by direct puncture technique: An observational study”. *Indial journal of Nephrology* 20 (2): pp.84 - 8.
5. Radecka E MA (2004). “Complications associated with percutaneous nephrostomies. A retrospective study”. *Acta Radiol* 45 (2): pp.184 - 8.

9. THẬN NHÂN TẠO CẤP CỨU

1. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật thận nhân tạo là kỹ thuật trong đó có sự trao đổi qua màng bán thấm các chất hòa tan trong máu người bệnh với dịch lọc thận có thành phần điện giải gần giống với thành phần huyết tương.

Mục đích của thận nhân tạo cấp cứu nhằm thay thế tạm thời chức năng thận bị suy giảm đột ngột, điều chỉnh hay dự phòng các biểu hiện của hội chứng urê máu cao, đảm bảo duy trì huyết động cho tới giai đoạn hồi phục chức năng thận.

2. CHỈ ĐỊNH

2.1. Suy thận cấp

- Nồng độ urê máu cao.
- Tăng kali máu nặng không đáp ứng với điều trị nội khoa.
- Thiếu niệu, vô niệu.
- Toan máu nặng.

2.2. Suy thận mạn

- Đợt cấp của suy thận mạn.
- Suy thận mạn giai đoạn cuối diễn biến đột ngột chưa kịp chỉ định nối thông động-tĩnh mạch. Các buổi lọc máu đầu tiên phải sử dụng đường vào mạch máu tạm thời.
- Thận nhân tạo chu kỳ vào viện do các biến chứng cần phải lọc máu.

2.3. Nguyên nhân khác

- Rối loạn Natri máu nặng.
- Quá tải muối, nước nặng.
- Phù phổi cấp, phù não.
- Rối loạn chuyển hóa acid-bazơ nặng.
- Hội chứng gan thận.
- Ngộ độc, quá liều thuốc.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Dị ứng màng lọc.
- Rối loạn huyết động, nhất là khi huyết áp quá thấp.

4. THẬN TRỌNG

- Thận trọng trong những trường hợp rối loạn đông máu nặng có thể bổ sung các yếu tố đông máu để đảm bảo an toàn trước khi làm thủ thuật.
- Xuất huyết não.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

5.2. Thuốc và hoá chất

- Thuốc chống đông: Heparin hoặc thuốc chống đông khác.
- Natri chloride 0,9 %.
- Cồn 70°.
- Dung dịch sát khuẩn chứa iodine.
- Dung dịch khử khuẩn tay chứa cồn.
- Xà phòng rửa tay.
- Dung dịch sát trùng máy lọc máu (Acid citric).
- Muối tái sinh.
- Nước R.O.
- Dung dịch khử khuẩn dụng cụ.

5.3. Thiết bị y tế

- Bộ dây quả lọc máu thận nhân tạo
- Quả lọc máu thận nhân tạo.
- Dịch lọc can A và can B.
- Kim AVF.
- Mũ phẫu thuật.
- Khẩu trang phẫu thuật.
- Găng tay vô trùng.
- Găng tay khám.
- Kim lấy thuốc.
- Dây truyền.
- Bơm tiêm 1 ml.
- Bơm tiêm 5 ml.
- Bơm tiêm 10 ml.
- Bơm tiêm 20 ml.
- Bơm tiêm 50 ml.
- Dây nối bơm tiêm điện.
- Gạc.
- Gạc cầu.

- Băng dính bản rộng.
- Fil lọc khí.
- Băng chun cuộn.

Máy:

- Máy lọc máu thận nhân tạo.
- Bơm tiêm điện
- Máy theo dõi người bệnh.
- Máy lọc nước R.O.
- Cân điện tử hoặc cân điện tử tại giường.

Dụng cụ

- Bộ dụng cụ tiêm truyền (2 panh, 1 kéo, ống cắm panh, 1 bát kê, 1 khay hạt đậu, gạc cầu, gạc).
- Cọc truyền.
- Bao đo huyết áp.
- Cáp theo dõi nhịp tin gắn trên máy theo dõi.
- Cáp đo huyết áp gắn trên máy theo dõi.
- Cáp đo huyết áp động mạch liên tục gắn trên máy theo dõi.
- Cáp đo SpO₂ liên tục gắn trên máy theo dõi.
- Xô đựng chất thải lây nhiễm/ lâm sàng.
- Túi nylon đựng rác.
- Săng lỗ vô trùng.
- Hộp chống sốc.

5.4. Người bệnh

- Giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật lọc máu thận nhân tạo trước khi thực hiện: mục đích, tiến hành quy trình kỹ thuật, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng...
- Điều dưỡng chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật: nằm ngửa, đầu cao 30° (nếu không có hạ huyết áp).
- Đặt catheter 02 nòng tĩnh mạch ben hoặc catheter tĩnh mạch cảnh trong (xem quy trình đặt catheter tĩnh mạch trung tâm).
- Đảm bảo hô hấp và huyết động trước lọc máu.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Gia đình hoặc người bệnh ký cam kết làm thủ thuật.
- Bác sỹ ghi phiếu chỉ định: máy lọc máu, tốc độ máu, tốc độ dịch thẩm tách, tốc

độ siêu lọc, liều chống đông heparin hoặc citrate.

- Bác sỹ ghi hồ sơ bệnh án: thời gian tiến hành, máy lọc máu, tốc độ máu, tốc độ dịch thẩm tách, tốc độ siêu lọc, liều chống đông heparin hoặc citrate.

- Điều dưỡng theo dõi ghi các thông số: mạch, HA, nhịp thở... trong quá trình thực hiện.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: trung bình 120 - 240 phút.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: buồng bệnh, phòng thực hiện kỹ thuật.

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Kiểm tra người bệnh: đánh giá tính chính xác của người bệnh: họ tên người bệnh đối chiếu với vòng định danh người bệnh và hồ sơ bệnh án, đúng chẩn đoán, yêu cầu thủ thuật.

- Thực hiện bảng kiểm theo dõi an toàn thủ thuật.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1: Điều dưỡng thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể

- Bật nguồn điện, chọn phương thức, sau đó lắp màng lọc và dây dẫn máu theo chỉ dẫn trên máy thận nhân tạo.

- Dùng bơm 5 ml hút 2 ml heparin pha với 1000 ml dung dịch natri chlorid 0,9%.

- Đuổi khí có trong màng lọc và dây dẫn với 1000 ml dung dịch Natri chlorid 0,9% đã pha heparin.

- Loại bỏ sạch heparin trong quả lọc và dây lọc với 1000 ml dung dịch natri chlorid 0,9%.

- Kiểm tra toàn bộ hệ thống an toàn của vòng tuần hoàn ngoài cơ thể (các khoá, đầu tiếp nối của máy).

- Dùng bơm 1ml lấy heparin pha vừa đủ 50ml với dung dịch Natri chlorid 0,9%, lắp vào hệ thống lọc để dùng làm bơm chống đông máu.

6.2. Bước 2: Kết nối tuần hoàn ngoài cơ thể với người bệnh

- Bác sỹ rửa tay bằng xà phòng, sau đó sát khuẩn bằng dung dịch rửa tay nhanh.

- Điều dưỡng dùng panh sát khuẩn vị trí đặt catheter tĩnh mạch và catheter tĩnh mạch bằng cồn 70 độ sau đó sát khuẩn bằng gạc cầu có chứa dung dịch sát khuẩn chứa iodine.

- Bác sỹ trái sáng, đi găng vô khuẩn, dùng gạc tẩm dung dịch sát khuẩn chứa iodine sát khuẩn catheter.

- Bác sỹ lấy bơm tiêm 5ml lấy hết heparin trong lòng catheter, sau đó dùng bơm 20ml kiểm tra tốc độ máu lưu thông trong catheter.

- Bác sỹ dùng gạc tẩm Dung dịch sát khuẩn chứa iodine đón đường máu ra (ống thông màu đỏ) của hệ thống lọc sát khuẩn, kết nối với đường máu ra của catheter

(dây màu đỏ). Điều dưỡng mở bơm tốc độ máu 60-70ml/phút, bơm liều đầu heparin/citrate theo chỉ định rồi duy trì, khi máu đến 1/3 quả lọc thì ngừng bơm máu. Bác sỹ tiếp tục dùng gạc tẩm Dung dịch sát khuẩn chứa iodine đón đường máu về (dây màu xanh) sát khuẩn rồi kết nối với đường máu về của catheter (ống thông màu xanh). Điều dưỡng tăng dần tốc độ máu trên máy lọc máu.

6.3. Bước 3: Cài đặt các thông số máy

- Bơm máu: trường hợp huyết động ổn định bắt đầu tốc độ 100ml/h tăng dần mỗi 5 phút 20 ml đến khi đạt tốc độ đích, trường hợp huyết động không ổn định bắt ở tốc độ 60 ml/phút, tăng dần mỗi 5 phút 20 ml đến khi đạt tốc độ đích (chú ý nếu huyết áp tụt sau mỗi lần tăng phải chờ cho huyết áp ổn định mới tăng tiếp).
- Bơm siêu lọc chỉ bắt đầu vận hành khi bơm máu đã đạt đích.
- Các thông số đích cần cài đặt: tốc độ máu 200 - 300 ml/phút, tốc độ bơm siêu lọc phụ thuộc vào mức độ thừa dịch của người bệnh (0 - 1000ml/h).
- Sử dụng chống đông trong suốt quá trình lọc máu: đối với người bệnh không có nguy cơ chảy máu dùng chống đông truyền heparin tĩnh mạch liên tục thì liều bolus là 10 - 25 UI/ kg, liều duy trì là 10 UI/ kg. Người bệnh có nguy cơ chảy máu cao thì không dùng chống đông trong lúc lọc.

6.4. Bước 4: Theo dõi liên tục trong quá trình lọc

- Khi bắt đầu sẽ theo dõi sau 5 phút, 15 phút, 30 phút trong giờ đầu, sau đó 3 giờ/lần.
- Tình trạng người bệnh: dị ứng, ý thức, mạch, huyết áp, SpO₂, nhiệt độ, các thông số máy thở (nếu người bệnh đang thở máy), các biến chứng chảy máu: chảy máu dưới da, niêm mạc, đường tiêu hoá, hô hấp, não, chân ống thông tĩnh mạch...
- Tình trạng của máy lọc: áp lực đường động mạch (áp lực vào máy), áp lực đường tĩnh mạch (áp lực trở về người bệnh), áp lực trước màng, áp lực xuyên màng.
- Dùng bơm 10ml lấy calci clorua pha với dung dịch natri chlorid 0,9% để truyền liên tục sau khi tiến hành lọc (nếu chống đông bằng citrate).

6.5. Bước 5: Kết thúc quy trình lọc máu (dự kiến 30 phút)

- Điều dưỡng đui máu trong hệ thống lọc bằng dung dịch Natri chlorid 0,9%.
- Bác sỹ rửa tay bằng xà phòng sau đó sát khuẩn bằng dung dịch sát khuẩn tay nhanh. Đeo găng vô khuẩn. Dùng gạc có tẩm dung dịch sát khuẩn chứa iodine để sát khuẩn các đầu nối ống thông tĩnh mạch, tháo các đầu nối ra khỏi hệ thống lọc. Dùng bơm 10ml rửa sạch 2 nòng bằng Natri chlorid 0,9%, sau đó dùng bơm 5ml lấy heparin bơm vào mỗi bên nòng catheter 12.500 đơn vị Heparin. Dùng gạc băng kín lại.
- Điều dưỡng sát khuẩn bằng dung dịch sát khuẩn chứa iodine vị trí catheter, sau đó cố định bằng băng trong suốt, bọc bảo quản bằng gạc và băng dán chuyên

dụng.

- Điều dưỡng tháo hệ thống dây quả lọc, thu dọn đồ.

6.6. Bước 6: Kết thúc

- Bác sỹ đánh giá tình trạng người bệnh sau khi thực hiện kỹ thuật.

- Bác sỹ, điều dưỡng hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.

- Điều dưỡng bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp nhận.

7. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

7.1. Tai biến xảy ra trong buổi lọc máu:

7.1.1. Tụt huyết áp

- Xử trí bằng cách ngừng siêu lọc, giảm tốc độ máu, cho người bệnh nằm tư thế đầu thấp, phục hồi lại thể tích tuần hoàn bằng truyền dung dịch đẳng trương, ưu trương hay albumin.

7.1.2. Con tăng huyết áp

Sử dụng các thuốc hạ huyết áp đường uống, trường hợp cấp cứu sử dụng đường tiêm hoặc truyền tĩnh mạch.

7.1.3. Rối loạn nhịp

- Ngoại tâm thu thất: Xylocaine 1% 5 - 10ml tiêm tĩnh mạch.

- Nhịp chậm: Atropine 1 - 2mg tiêm tĩnh mạch.

- Lấy máu làm xét nghiệm điện giải đồ và theo dõi monitor, kiểm tra xem có hạ kali máu.

7.1.4. Mất máu

Nếu do đông vòng tuần hoàn ngoài cơ thể, chỉ định truyền máu cấp cứu.

7.1.5. Sốt và rét run

Thuốc hạ sốt, chống dị ứng và tìm nguyên nhân.

7.1.6. Con đau ngực

Nếu do giảm thể tích máu: truyền máu, nếu do căn nguyên mạch vành: thuốc giãn vành.

7.1.7. Ngừng tim

Cấp cứu ngừng tuần hoàn theo phác đồ.

7.1.8. Nôn và buồn nôn

Tìm nguyên nhân để điều trị.

7.1.9. Các tai biến khác: đông vòng tuần hoàn ngoài cơ thể, dị ứng, co giật, tắc mạch do hơi, phù phổi cấp...

7.2. Ngoài ra cần lưu ý các tai biến sau:

- Hội chứng mất cân bằng: điều chỉnh nước điện giải.
- Các tai biến của đường vào mạch máu: băng ép.
- Mỗi buổi lọc mất khoảng 10-13g acid amin và mất khoảng 30g glucose. Chỉ định truyền các dung dịch acid amin và các dung dịch glucose ưu trương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Edward A. Ross, Allen R. Nissenson and John T. Dargirdas et al (2015), “*Acute Hemodialysis prescription*”, Handbook of Dialysis, Fifth edition, Lippincott William of Wilkin, 172-191.
2. John T. Daugirdas and Tods. Ing (2015), “*Chronic Hemodialysis Prescription*”, Handbook of Dialysis, Fifth edition, Lippincott William of Wilkin, 192-214.
3. Richard A. Sheman, John T. Dargirdas et al, “*Complications during Hemodialysis*”, Handbook of Dialysis, Fifth edition, Lippincott William of Wilkin, 215-236.
4. Claudel, S. E., Miles, L. A., & Murea, M. (2021). Anticoagulation in hemodialysis: A narrative review. *Seminars in dialysis*, 34(2), 103-115.

10. THẬN NHÂN TẠO CHU KỲ

1. ĐẠI CƯƠNG

Thận nhân tạo chu kỳ là một phương pháp lọc máu ngoài cơ thể nhằm thay thế chức năng của thận trong các trường hợp suy thận mạn giai đoạn cuối, giúp loại bỏ các chất độc, ure, creatinin, nước thừa và điều chỉnh rối loạn điện giải - kiềm toan.

Thận nhân tạo chu kỳ, là một kỹ thuật có nhiều khâu và thời gian theo dõi dài, có rất nhiều nguy cơ. Do vậy, việc chuẩn hoá các bước, xây dựng thành quy trình chặt chẽ là hết sức cần thiết để tránh các tai biến, biến chứng có thể xảy ra trong buổi lọc.

2. CHỈ ĐỊNH

Người bệnh suy thận giai đoạn cuối phải điều trị thay thế khi mức lọc cầu thận (MLCT) ≤ 15 ml/ phút/ 1.73 m². Người bệnh đái tháo đường có thể chỉ định sớm hơn, tuy nhiên phải cá thể hóa từng người bệnh.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

Không có chống chỉ định tuyệt đối.

4. THẬN TRỌNG

- Rối loạn đông máu nặng.
- Bệnh nhân huyết động không ổn định.
- Chảy máu nội sọ chưa kiểm soát.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

5.2. Thuốc, hóa chất

- Dịch lọc.
- Thuốc chống đông Heparin.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Cồn 70°.
- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Hộp thuốc chống sốc.

5.3. Thiết bị y tế

- Bộ dây lọc máu.
- Quả lọc máu.
- Máy lọc máu.

- Máy monitor theo dõi.
- Bộ dụng cụ thủ thuật.
- Săng lổ vô trùng.
- Mũ phẫu thuật.
- Khẩu trang phẫu thuật.
- Găng tay vô trùng.
- Găng tay khám.
- Kim lấy thuốc.
- Dây truyền.
- Bơm tiêm 5 ml.
- Bơm tiêm 10 ml.
- Bơm tiêm 50 ml.
- Gạc vô trùng.
- Gạc cầu.

5.4. Người bệnh

- Bác sỹ giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện điều trị lọc máu chu kỳ bằng kỹ thuật Thận nhân tạo: mục đích, các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, nội qui bệnh viện...
- Bác sỹ hướng dẫn người bệnh hoặc người nhà người bệnh viết và ký giấy cam đoan thực hiện thủ thuật, kỹ thuật, điều trị; thực hiện nội qui bệnh viện, khoa, phòng.
- Người bệnh được Bác sỹ tư vấn, hướng dẫn, phổ biến, giáo dục sức khỏe thường xuyên, theo định kỳ, theo chuyên đề.
- Người bệnh được khám bệnh, được làm các xét nghiệm về Công thức máu, sinh hóa máu, đông máu cơ bản, HIV, vi rút viêm gan và các xét nghiệm khác để phục vụ cho việc chẩn đoán, điều trị định kỳ và khi có bất thường về tình trạng sức khỏe hoặc các nghiên cứu khoa học phục vụ cộng đồng.
- Người bệnh được điều trị thường xuyên bằng các thuốc theo các hướng dẫn điều trị của chuyên ngành: kích tạo hồng cầu, đạm thận, bổ sung sắt, thuốc hạ huyết áp và các thuốc khác trong quá trình điều trị lọc máu bằng kỹ thuật thận nhân tạo chu kỳ.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh lọc máu chu kỳ bằng kỹ thuật Thận nhân tạo phải có bệnh án, ghi đầy đủ thông tin người bệnh, chẩn đoán, các xét nghiệm cơ bản
- Giấy cam đoan đồng ý thực hiện thủ thuật, điều trị, chấp hành nội qui có chữ ký của người bệnh hoặc người nhà, phiếu theo dõi điều trị lọc máu hàng ngày và các giấy tờ liên quan khác được dán đầy đủ vào hồ sơ bệnh án.

- Hồ sơ bệnh án được lưu trữ bảo quản, sao lưu theo qui định của pháp luật hiện hành và của bệnh viện.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: trung bình 180 phút - 240 phút.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: phòng thực hiện kỹ thuật.

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

5.8.1. Kiểm tra người bệnh

- Thực hiện tốt 3 kiểm tra, 5 đối chiếu.
- Kiểm tra các dấu hiệu sinh tồn., cân nặng trước - sau lọc máu.

5.8.2. Thực hiện bảng kiểm an toàn kỹ thuật:

- Người bệnh lọc máu phải có phiếu chỉ định thực hiện kỹ thuật, các chỉ định buổi lọc máu...
- Người bệnh có cam kết điều trị và cam kết thực hiện các kỹ thuật...
- Hệ thống máy, thiết bị, nước RO lọc máu phải đạt tiêu chuẩn an toàn, có sự bàn giao và xác nhận, lưu để theo dõi.

5.8.3. Đặt tư thế người bệnh.

Người bệnh lên giường lọc máu, nằm tư thế thuận lợi nhất.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Bước 1: Chuẩn bị, khởi động máy:

Điều dưỡng thực hiện, kỹ sư hỗ trợ giám sát...

- Máy thận nhân tạo: Sau khi test, máy thận báo an toàn, không còn báo động.
- Hệ thống xử lý nước: Mở hệ thống nước, quan sát hoạt động toàn hệ thống, các thông số trong ngưỡng an toàn...

6.2. Bước 2: Nối vòng tuần hoàn ngoài cơ thể

6.2.1. Tư thế người bệnh và chuẩn bị chọc tay:

- Người bệnh phải được nằm đúng tư thế, thuận lợi, nằm hoặc nửa nằm, giường cao vừa phải.
- Máy lọc thận đã sẵn sàng, không có một báo động nào.

6.2.2. Các bước chuẩn bị dụng cụ tiến hành:

- Mở hộp vô trùng đựng các dụng cụ lọc máu, tránh nhiễm trùng.
- Lắp quả lọc/ màng lọc:
 - Kiểm tra đối chiếu tên tuổi người bệnh (không được nhầm lẫn), ngày sử dụng....
 - Đuổi khí thật kỹ, để tốc độ bơm từ 90 - 120 ml/phút, dùng tay vỗ nhẹ tay vào quả lọc/ màng lọc đảm bảo cho khí không còn trong màng lọc,
 - Xả rửa sạch các “râu” của đường dây.

○ Đối với quả lọc/màng lọc lần đầu, cần phải tráng Heparin 5000UI pha vào 500 ml Natriclorua 0,9%, cắm hai đầu dây máu lên chai quay vòng 10 - 15 phút để màng lọc được tráng Heparin, xả sạch dịch có thuốc chống đông .

- Đuổi khí: đầu xanh (đầu tĩnh mạch) màng lọc hướng lên trên.
- Điều dưỡng và người bệnh đeo khẩu trang.
- Chuẩn bị găng.
- Chuẩn bị bông cồn.
- Đặt kim trên khay đựng kim vô trùng.
- Chuẩn bị các ống để lấy máu (nếu có chỉ định).
- Đi găng vô khuẩn.
- Lấy săng vô khuẩn.
- Nâng cao tay người bệnh.
- Trải săng dưới tay người bệnh và sát trùng.
- Người bệnh đặt tay xuống.
- Chuẩn bị băng dính.
- Sát trùng lại tay người bệnh bằng miếng gạc đã thấm chất sát trùng.
- Chuẩn bị dây Garo.

6.2.3. Chọc AVF

- Xác định bằng đầu ngón tay đường đi mạch máu (AVF/ AVG...).
- Chọc AVF/ AVG: kim “động mạch” hướng về phía miệng nối, kim “tĩnh mạch” hướng lên cao (ngược kim động mạch), vị trí chọc cách miệng nối AVF tốt nhất là 5 cm trở lên (chú ý kỹ thuật chọc kim vào AVG).
- Những trường hợp đường vào mạch máu Canaude, thực hiện sát trùng và kết nối, bảo quản giống người bệnh lọc qua Catheter trong lọc máu cấp cứu.
- Cố định kim bằng băng dính vô trùng.
- Thông kim bằng cách mở nút để máu chảy khí ra, sau đó siết chặt lại ngay.
- Đóng khoá kim lại.
- Phủ chân kim/ chân Canaude bằng gạc vô trùng.
- Thực hiện lấy bệnh phẩm (khi không lấy máu xét nghiệm và khi chưa thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể cần dùng bơm nước nuôi sinh lý 0,9% đẩy máu vào tránh đông tắc kim).

6.2.4. Chương trình lọc máu và theo dõi người bệnh: Đặt chương trình lọc máu:

- Phải đặt chương trình trước khi nối vòng tuần hoàn vào người bệnh.
- Thời gian lọc máu.
- Số cân rút (siêu lọc).

- Liều Heparin tấn công, duy trì hoặc kháng đông Heparin có trọng lượng phân tử thấp thì dùng 01 lần.

- Kiểm tra hoạt động bơm Heparin.

Để theo dõi tốt AVF: Bộc lộ tay để quan sát được rõ (không được phủ kín chăn, áo... lên tay AVF/AVG trong buổi lọc).

6.2.5. Nối vòng tuần hoàn

- Các chức năng của máy đã sẵn sàng.

- Khóa đường dây “động mạch”.

- Nối đường dây “động mạch” với kim “động mạch” của người bệnh.

- Mở khóa ở kim “động mạch” sau đó mở khóa ở dây “động mạch”.

- Kiểm tra bơm máu đang ở vị trí 0 ml/phút sau đó cho bơm máu chạy, tốc độ bơm máu từ 90 - 120 ml/phút, máu người bệnh sẽ được hút theo bơm, nước muối sinh lý trong dây và màng lọc bị đẩy về túi đựng nước thải, máu dâng dần trong vòng tuần hoàn - tấn công liều Heparin đi trước máu - khi máu đến bầu xanh (bầu tĩnh mạch) dừng bơm máu.

- Khóa đường dây “tĩnh mạch”, kiểm tra xem có khí trong vòng tuần hoàn không.

- Nối đường “tĩnh mạch” với kim “tĩnh mạch” của người bệnh.

- Khi nối các đầu dây nhớ sát trùng các điểm nối.

- Bật bơm tăng dần tốc độ theo chỉ định của bác sỹ.

- Kiểm tra áp lực động mạch tĩnh mạch trên màn hình.

- Bấm nút “Lọc máu” - Dialyse.

- Kiểm tra các đèn báo an toàn của máy.

- Kiểm tra đường dây trên ga, cố định đường dây vào ga, không để dây quết, quết trên đất, tránh vướng phải.

- Quay đầu màng lọc: đầu đỏ (đầu động mạch) lên trên.

- Nối râu áp lực bầu động mạch và bầu tĩnh mạch với cổng áp lực máy thận, mở khóa áp lực.

Theo dõi buổi lọc máu

Điều dưỡng theo dõi và báo Bác sỹ những bất thường, thực hiện đúng và đầy đủ Y lệnh. Các tiêu chí theo dõi cơ bản:

- Huyết áp, mạch, ý thức của người bệnh.

- Kiểm tra áp lực động mạch, tĩnh mạch, áp lực xuyên màng.

- Theo dõi nồng độ, nhiệt độ dịch lọc.

- Theo dõi đường huyết ở người bệnh tiểu đường (nếu cần).

- Toàn trạng người bệnh...
- Tất cả các dấu hiệu phải ghi chép đầy đủ.

Trả máu về cho người bệnh - kết thúc buổi lọc:

- Trả máu lại máu cho người bệnh là đưa toàn bộ máu của vòng tuần hoàn vào cơ thể người bệnh và kết thúc buổi lọc.
- Trên màn hình thời gian là 0.00 -> kết thúc buổi lọc máu.
- Trả máu cho người bệnh:
- Dừng bơm máu, khóa kim “động mạch” và dây “động mạch”.
- Tháo kim “động mạch” với đường dây “động mạch”, nối đường dây “động mạch” với dịch NaCl 0.9 % chai 500ml, mở khóa đường “động mạch”, bật bơm máu chạy với tốc độ thấp (90 - 120 ml/phút), nước muối sẽ đẩy máu từ từ vào cơ thể người bệnh đến khi màng lọc, đường dây sạch máu.

Trong thời gian trả máu, vỗ nhẹ vào màng lọc và khóa nhẹ vào đường dây để tránh máu tồn đọng trong vòng tuần hoàn.

- Trả lại máu ở kim “động mạch” cho người bệnh bằng bơm tiêm có nước muối sinh lý 0,9%.
- Dừng bơm máu khi vòng tuần hoàn đã sạch máu.

Kết thúc buổi lọc:

- Khóa kim “tĩnh mạch” và đường dây “tĩnh mạch”.
- Đấu hai đầu dây lại và cho bộ lọc (quả lọc/ màng lọc và dây máy) vào túi nilon/ Thùng đựng theo qui định.
- Rút kim FAV ra khỏi tay người bệnh, ép vào điểm chọc 15 - 20 phút. Quấn garo nhẹ để cầm máu.

7. TAI BIẾN - XỬ TRÍ:

Điều dưỡng theo dõi sát người bệnh trong buổi lọc để phát hiện các dấu hiệu triệu chứng bất thường, báo cáo Bác sỹ, xử trí theo chỉ định của bác sỹ.

- Tụt huyết áp: tắt siêu lọc, bù lưu lượng tuần hoàn.
- Chuột rút (vọp bẻ): bù dịch NaCl 0,9% hoặc muối ưu trương.
- Buồn nôn, nôn: xử trí theo nguyên nhân. ví dụ: do tụt huyết áp, hội chứng mất cân bằng, phản ứng màng lọc.
- Đau đầu.
- Đau ngực, đau lưng.
- Sốt, rét run: do màng lọc bẩn, nước không đạt chất lượng.
- Hội chứng mất cân bằng.
- Phản ứng với màng lọc.

- Loạn nhịp tim.
- Co giật.
- Tan máu.
- Tắc mạch do khí.
- Các biến chứng khác do thủ thuật...

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Nguyễn Nguyên Khôi, Trần Văn Chất (2004). “Thận nhân tạo” Bệnh học nội khoa, Nhà xuất bản Y học, Tr. 250 - 260.
2. Donald, LL (2002). “Pre - end - stage renal disease and dialysis programs: The view of the manager” *Hemodialysis Technology*, Karger, P311- 317.
3. Eric Delmas (1997). “Procedure de mise en oeuvre d’une dialyse” *L’épuration extra - Renale*, ISBN: 2- 84204- 013- 9, ISSN: 1275- 3289, P54 - 60.
4. Suhail Ahmad (2009). “Complications of Hemodialysis” *Manual of Clinical dialysis*, Springer, P59 - 76.
5. "Hướng dẫn Quy trình kỹ thuật Thận nhân tạo" ban hành kèm Quyết định số 2482/QĐ-BYT ngày 13/4/2018 của Bộ Y tế.

11. LỌC MÁU LIÊN TỤC (CVVH, CVVHD, CVVHDF, SCUF...)

1. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật lọc máu liên tục (CVVH, CVVHD, CVVHDF, SCUF, ...) là kỹ thuật lọc máu cho phép đào thải ra khỏi máu người bệnh một cách liên tục (> 12 giờ/ngày) nước và các chất hòa tan, các cytokin có trọng lượng phân dưới 50.000 dalton thông qua cơ chế đối lưu, thẩm tách và siêu lọc.

Bên cạnh đó tùy thuộc vào đặc tính màng lọc, kỹ thuật lọc máu liên tục còn cho phép đào thải CO₂ trong máu. Tùy vào phương pháp lọc cụ thể thì cơ chế lọc và các chất được đào thải khác nhau.

Kỹ thuật còn nhằm điều chỉnh các rối loạn nước, điện giải, thăng bằng toan kiềm và an toàn cho người bệnh có huyết động không ổn định.

2. CHỈ ĐỊNH

2.1. Loại bỏ các cytokine

- Bệnh suy đa tạng.
- Viêm tụy cấp nặng.
- Nhiễm khuẩn nặng và sốc nhiễm.
- Người bệnh suy hô hấp cấp nặng (ARDS).
- Suy gan cấp.
- Các bệnh lý cần loại bỏ các cytokine khác.

2.2. Trường hợp tăng dị hóa như suy thận tiêu cơ vân cấp nặng

2.3. Quá tải thể tích trong các trường hợp: sốc tim có suy đa tạng, suy tim nặng có suy thận vô niệu, hội chứng thận hư phù to và vô niệu, người bệnh có huyết động không ổn định và vô niệu, thiếu niệu...

2.4. Phù não nặng do ngộ độc một số chất formaldehyde, methanol....

2.5. Người bệnh có chỉ định lọc máu đào loại bỏ CO₂ máu

2.5.1. Người bệnh ARDS

PaO₂/FiO₂ 100-200

Và

- Áp lực đẩy vào (driving pressure) ≥ 14 cmH₂O.
- Áp lực cao nguyên ≥ 25 cmH₂O. Và
- Tần số máy thở ≥ 25 nhịp/phút.

hoặc

- PaCO₂ ≥ 60 mmHg hoặc pH < 7,25.

2.5.2. Người bệnh đợt cấp COPD

2.5.2.1. Người bệnh thông khí nhân tạo không xâm nhập

- Thông khí nhân tạo không xâm nhập không giúp giảm PaCO₂.
- Nhịp thở không giảm trong quá trình thông khí nhân tạo không xâm nhập.
- Có các dấu hiệu lâm sàng của suy hô hấp.

2.5.2.2. Người bệnh thông khí nhân tạo xâm nhập

- Người bệnh không có khả năng rút được nội khí quản do tăng CO₂ máu
- + Người bệnh đợt cấp COPD có đặt ống nội khí quản trước đó.
- + Thất bại với nghiệm pháp tự thở (SBT).
- + Người bệnh rút ống khí quản lần đầu thất bại không phải do giảm oxy máu mặc dù đã được hỗ trợ thông khí nhân tạo không xâm nhập.
- + Người bệnh vẫn còn tình trạng toan hô hấp cấp mặc dù đã điều chỉnh bằng máy thở.
- Thông khí nhân tạo < 72h.
- Người bệnh có thể thở máy không xâm nhập ở nhà.

2.5.3. Xem xét ở người bệnh tăng CO₂ do nguyên nhân máu khác mà không đáp ứng với biện pháp thông khí nhân tạo: ví dụ hen phế quản nguy kịch.....

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Dị ứng với màng lọc.
- Không nâng được huyết áp tâm thu > 80 mmHg bằng các biện pháp truyền dịch và thuốc vận mạch.

4. THẬN TRỌNG

Thận trọng trong những trường hợp rối loạn đông máu nặng có thể bổ sung các yếu tố đông máu để đảm bảo an toàn trước khi làm thủ thuật.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

5.2. Thuốc, hóa chất

- Kali clorua.
- Thuốc chống đông.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Calci clorua 10% (nếu dịch thay thế là citrate).
- Dịch thay thế bicarbonate hoặc citrate.
- Cồn 70°.

- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Xà phòng rửa tay.
- Hộp thuốc chống sốc.

5.3. Thiết bị y tế

- Bộ dây và quả/màng lọc máu liên tục.
- Màng lọc có chức năng đào thải CO₂ nếu dùng loại bỏ CO₂ máu.
- Túi đựng dịch thải.
- Túi làm ấm máu cho lọc máu liên tục.
- Hệ thống xả thải liên tục (nếu có).
- Mũ phẫu thuật.
- Khẩu trang phẫu thuật.
- Săng lổ vô trùng.
- Áo phẫu thuật.
- Găng tay vô trùng.
- Găng tay khám.
- Kim lấy thuốc.
- Dây truyền.
- Bơm tiêm 1 ml.
- Bơm tiêm 5 ml.
- Bơm tiêm 10 ml.
- Bơm tiêm 20 ml.
- Bơm tiêm 50 ml.
- Dây nối bơm tiêm điện.
- Gạc.
- Gạc cầu.
- Băng dính bản rộng.
- Máy lọc máu liên tục.
- Máy làm ấm.
- Bơm tiêm điện.
- Máy monitor theo dõi.
- Bộ dụng cụ thủ thuật.
- Bộ dụng cụ tiêm truyền (2 panh, 1 kéo, ống cắm panh, 1 bát kê, 1 khay hạt đậu, gạc cầu, gạc).

- Bao đo huyết áp.
- Cáp theo dõi nhịp tim gắn trên máy theo dõi.
- Cáp đo huyết áp gắn trên máy theo dõi.
- Cáp đo SpO₂ liên tục gắn trên máy theo dõi.
- Xô đựng chất thải lây nhiễm/lâm sàng.
- Túi nylon đựng rác.
- Săng lổ vô trùng.
- Áo phẫu thuật.
- Hộp chống sốc.

5.4. Người bệnh

- Giải thích cho người bệnh, người nhà người bệnh về kỹ thuật lọc máu liên tục trước khi thực hiện: mục đích, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng...
- Điều dưỡng chuẩn bị người bệnh trước khi thực hiện kỹ thuật: nằm ngửa, đầu cao 30° (nếu không có hạ huyết áp).
- Đặt catheter 02 nòng tĩnh mạch ben hoặc catheter tĩnh mạch cảnh trong (xem quy trình đặt catheter tĩnh mạch trung tâm).
- Đảm bảo hô hấp và huyết động trước lọc máu.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Gia đình hoặc người bệnh ký cam kết làm thủ thuật.
- Bác sỹ ghi phiếu chỉ định: máy lọc máu, tốc độ máu, tốc độ dịch thay thế, tốc độ dịch thẩm tách, tốc độ siêu lọc, liều chống đông heparin hoặc citrate.
- Bác sỹ ghi hồ sơ bệnh án: thời gian tiến hành, máy lọc máu, tốc độ máu, tốc độ dịch thay thế, tốc độ dịch thẩm tách, tốc độ siêu lọc, liều chống đông heparin hoặc citrate.
- Điều dưỡng theo dõi ghi các thông số: mạch, HA, nhịp thở... trong quá trình thực hiện.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

- Thời gian lọc máu 1 quả lọc: trung bình 18 giờ - 22 giờ hoặc tùy vào khuyến cáo của nhà sản xuất.
- Thời gian sử dụng tối đa của màng lọc đào thải CO₂ là 72 giờ.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: phòng bệnh hoặc phòng thực hiện kỹ thuật.

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Kiểm tra người bệnh: Đánh giá tính chính xác của người bệnh: họ tên người bệnh đối chiếu với vòng định danh người bệnh và hồ sơ bệnh án, đúng chẩn đoán, yêu cầu thủ thuật.

- Thực hiện bảng kiểm theo dõi an toàn thủ thuật.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Lọc máu liên tục không có đào thải CO₂

Bước 1: Thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể

- Bật nguồn điện, chọn phương thức, sau đó lắp màng lọc và dây dẫn máu theo chỉ dẫn trên máy lọc máu liên tục.
- Dùng bơm 5 ml hút 2 ml heparin pha với 1000 ml dung dịch natri chlorid 0,9%.
- Đuôi khí có trong màng lọc và dây dẫn với dung dịch đã pha.
- Kiểm tra toàn bộ hệ thống an toàn của vòng tuần hoàn ngoài cơ thể (các khoá, đầu tiếp nối của máy).
- Dùng bơm 1ml lấy heparin pha vào bơm 50ml lắp vào hệ thống lọc.

Bước 2: Kết nối tuần hoàn ngoài cơ thể với người bệnh

- Bác sỹ rửa tay bằng xà phòng, sau đó sát khuẩn bằng dung dịch rửa tay nhanh.
- Điều dưỡng dùng panh sát khuẩn vị trí đặt ống thông tĩnh mạch và ống thông tĩnh mạch bằng cồn 70 độ sau đó sát khuẩn bằng gạc cầu có chứa dung dịch sát khuẩn chứa iodine.
- Bác sỹ trải sẵn, đi găng vô khuẩn, dùng gạc tẩm dung dịch sát khuẩn chứa iodine sát khuẩn catheter.
- Bác sỹ lấy bơm tiêm 5ml lấy hết heparin trong lòng catheter, sau đó dùng bơm 20ml kiểm tra tốc độ máu lưu thông trong catheter.
- Bác sỹ dùng gạc tẩm dung dịch sát khuẩn chứa iodine đón đường máu ra (ống thông màu đỏ) sát khuẩn sau đó kết nối với ống thông màu đỏ của catheter. Điều dưỡng mở bơm tốc độ máu 60-70ml/phút, bơm liều đầu heparin/citrate theo chỉ định rồi duy trì, khi máu đến 1/3 quả lọc thì ngừng bơm máu. Bác sỹ tiếp tục dùng gạc tẩm dung dịch sát khuẩn chứa iodine đón đường máu về (ống thông màu xanh) sát khuẩn rồi kết nối với ống thông màu xanh của catheter. Điều dưỡng tăng dần tốc độ máu đến khi đạt tốc độ máu.

Bước 3: Cài đặt các thông số máy

- Bơm máu: Bắt đầu tốc độ 60 - 70 ml/h tăng dần mỗi 5 phút 20 ml đến khi đạt tốc độ đích (chú ý nếu huyết áp tụt sau mỗi lần tăng phải chờ cho huyết áp ổn định mới tăng tiếp).
- Bơm dịch thay thế, dịch thẩm tách và bơm siêu lọc chỉ bắt đầu vận hành khi bơm máu đã đạt đích.
- Các thông số đích cần cài đặt: tốc độ máu 180 - 200 ml/phút, tốc độ dịch thay thế 20 - 35 ml/kg/phút, tốc độ bơm siêu lọc phụ thuộc vào mức độ thừa dịch của người bệnh (0 - 500ml/h).
- Sử dụng chống đông trong suốt quá trình lọc máu liên tục (xem thêm quy trình

dùng chống đông trong lọc máu liên tục).

6.2. Lọc máu liên tục có đào thải CO₂

Bước 1. Chuẩn bị hệ thống đào thải CO₂

- Nhân viên y tế: rửa tay, đội mũ, đi găng.

- Đặt ống thông tĩnh mạch canuyn cỡ 13 F đến 15F, tùy thuộc vào người bệnh (xin xem bài đặt ống thông tĩnh mạch để lọc máu).

- **Tiến hành kết nối màng lọc máu đào thải CO₂ với máy:** tùy tình trạng và chỉ định của người bệnh mà màng lọc máu đào thải CO₂ có thể kết nối cùng với hệ thống lọc máu khác như lọc máu ngắt quãng, lọc máu liên tục, thay huyết tương, hay chỉ lọc máu màng lọc máu đào thải CO₂ đơn thuần.

- **Thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể với màng lọc đào thải CO₂ đơn thuần**

+ Priming hệ thống lọc máu, dây quả.

+ Kết nối màng đào thải CO₂ với hệ thống dây quả lọc máu.

+ Đuổi khí với dung dịch natriclorua 0,9% pha với heparin.

+ Kết nối hệ thống với người bệnh.

- **Thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể màng đào thải CO₂ cùng với hệ thống lọc máu khác**

+ Tiến hành kết nối màng đào thải CO₂ phía trước hoặc sau quả lọc hệ thống lọc máu.

+ Đuổi khí với dung dịch natriclorua 0,9% pha với heparin.

+ Kết nối hệ thống với người bệnh.

Bước 2: Cài đặt thông số ban đầu

- Gas flow 8 lít/phút (kết nối với hệ thống oxy-không cần khí nén).

- Tốc độ máu từ 200 ml/phút tăng dần 50 ml/phút mỗi 5 phút cho đến lên 300-450 ml/phút, tùy thuộc vào từng người bệnh cũng như phụ thuộc vào diện tích màng lọc và catheter.

- Cài đặt thông số lọc máu khác nếu thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể màng đào thải CO₂ với hệ thống lọc máu khác.

- Cài đặt chống đông: heparin hoặc các thuốc chống đông khác như thuốc ức chế thrombin, chống đông vùng citrate.

Bước 3: Điều chỉnh thông số

+ Làm khí máu và tăng giảm gas flow mỗi 2 lít/phút tùy thuộc tình trạng người bệnh.

+ Điều chỉnh blood flow mỗi lần 50 lít/phút tùy thuộc tình trạng người bệnh.

6.3. Theo dõi liên tục trong quá trình lọc

Khi bắt đầu sẽ theo dõi sau 5 phút, 15 phút, 30 phút trong giờ đầu, sau đó 3 giờ/lần.

- Tình trạng người bệnh: dị ứng, ý thức, mạch, huyết áp, SpO₂, nhiệt độ, các thông số máy thở (nếu người bệnh đang thở máy), các biến chứng chảy máu: chảy máu dưới da, niêm mạc, đường tiêu hoá, hô hấp, não, chân ống thông tĩnh mạch...

- Tình trạng của máy lọc: áp lực đường động mạch (áp lực vào máy), áp lực đường tĩnh mạch (áp lực trở về người bệnh), áp lực trước màng, áp lực xuyên màng.

- Dùng bơm 10ml lấy calci clorua pha với dung dịch natri chlorid 0,9% để truyền liên tục sau khi tiến hành lọc (nếu chống đông bằng citrate).

- Theo dõi xét nghiệm:

+ Chống đông heparin: xét nghiệm đông máu và tiểu cầu trước và sau mỗi lần lọc máu để quyết định liều thuốc chống đông và điều chỉnh theo mục tiêu.

+ Nếu dùng chống đông citrate hoặc các chống đông khác: theo dõi các xét nghiệm liên quan đến thuốc chống đông đó như canxi, khí máu....

6.4. Kết thúc quy trình lọc máu (dự kiến 30 phút)

- Điều dưỡng đui máu trong hệ thống lọc bằng dung dịch Natri chlorid 0,9%.

- Bác sỹ rửa tay bằng xà phòng sau đó sát khuẩn bằng dung dịch sát khuẩn tay nhanh. Đeo găng vô khuẩn. Dùng gạc có tẩm dung dịch sát khuẩn chứa iodine để sát khuẩn các đầu nối ống thông tĩnh mạch, tháo các đầu nối ra khỏi hệ thống lọc. Dùng bơm 10ml rửa sạch 2 nòng bằng Natri chlorid 0,9%, sau đó dùng bơm 5ml lấy heparin bơm vào mỗi bên nòng catheter 12.500 đơn vị Heparin. Dùng gạc băng kín lại.

- Điều dưỡng sát khuẩn bằng dung dịch sát khuẩn chứa iodine vị trí catheter, sau đó cố định bằng băng trong suốt, bọc bảo quản bằng gạc và băng dán chuyên dụng.

- Điều dưỡng tháo hệ thống dây quả lọc, thu dọn đồ.

6.5. Kết thúc

- Bác sỹ đánh giá tình trạng người bệnh sau khi thực hiện kỹ thuật.

- Bác sỹ, điều dưỡng hoàn thiện ghi chép hồ sơ bệnh án, lưu hồ sơ.

- Điều dưỡng bàn giao người bệnh cho bộ phận tiếp.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Theo dõi trong quá trình lọc máu: theo dõi thông số máy lọc máu như áp lực hút máu, áp lực máu trở về, áp lực xuyên màng TMP, áp lực đầu và cuối quả lọc 1 giờ/lần; theo dõi các dấu hiệu sống và cân bằng dịch vào ra 3 giờ/lần, cân người bệnh 1 ngày 1 lần; các xét nghiệm thường quy theo dõi lọc máu liên tục 6 giờ 1 lần: đông máu cơ bản, điện giải đồ, theo dõi công thức máu 12 giờ 1 lần.

- Tai biến chảy máu: có thể do rối loạn đông máu trong bệnh cảnh nhiễm khuẩn hoặc do quá liều thuốc chống đông hoặc phối hợp, xử trí truyền thêm các chế phẩm máu nếu có chỉ định, nếu do quá liều chống đông phải điều chỉnh lại liều chống và dùng protamine sulfate nếu cần.
- Tai biến tắc quả lọc: thường do sử dụng chống đông chưa phù hợp cần điều chỉnh liều thuốc chống đông và thay quả lọc nếu có chỉ định.
- Rối loạn điện giải: tuân thủ đúng quy trình theo dõi xét nghiệm định kỳ để phát hiện các rối loạn về điện giải để điều chỉnh kịp thời.
- Tai biến tan máu: do cô đặc máu, tốc độ dòng máu quá cao hoặc do nguyên nhân dị ứng màng lọc, cần điều chỉnh tốc độ dòng máu hoặc thay loại màng lọc khác nếu do dị ứng màng lọc.
- Hạ thân nhiệt: do dịch thay thế có nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ của máu và máu ra khỏi cơ thể bị mất nhiệt. Khắc phục bằng làm ấm dịch thay thế và máu trước khi máu trở về cơ thể.
- Các biến chứng nhiễm khuẩn: nhiễm khuẩn tại vị trí đặt catheter, tại các đầu kết nối với các thiết bị đặt trong mạch máu... Khắc phục bằng cách tuân thủ các nguyên tắc vô khuẩn khi làm thủ thuật và theo dõi sát các dấu hiệu nhiễm khuẩn, tháo bỏ ngay các dụng cụ đặt trong mạch máu và cấy tìm vi khuẩn khi có biểu hiện nhiễm khuẩn.
- Các biến chứng khác như: vỡ màng lọc, tắc màng lọc, khắc phục bằng cách thay quả quả lọc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Gia Bình và CS (2013), "Nghiên cứu ứng dụng một số kỹ thuật lọc máu hiện đại trong cấp cứu, điều trị một số bệnh", *Đề tài khoa học cấp Nhà nước*.
2. B. Braun Inc, Continuous Renal Replacement Therapy (CRRT), document for training.
3. Protocol Continuous Renal Replacement Therapy (CRRT) from Intensive Care/Hemodialysis - *Unit Practice Manual*, John Dempsey Hospital, the university of Connecticut Health Center.
4. Hellman T, Uusalo P, Järvisalo MJ. Renal Replacement Techniques in Septic Shock. *Int J Mol Sci*. 2021;22(19):10238. Published 2021 Sep 23. doi:10.3390/ijms221910238
5. Guarino M, Perna B, Cesaro AE, et al. 2023 Update on Sepsis and Septic Shock in Adult Patients: Management in the Emergency Department. *J Clin Med*. 2023;12(9):3188. Published 2023 Apr 28. doi:10.3390/jcm12093188
6. L. Augy, N. Aissaoui, A 2-year multicenter, observational, prospective, cohort study on extracorporeal CO2 removal in a large metropolis area, *Journal of Intensive Care*, 2019, 7:45
7. Alain Combes, Georg Auzinger, ECCO2R therapy in the ICU: consensus of a

European round table meeting, *Critical Care*, 2020, 24:490

8. Mathilde Azzi, Jerome Aboab, Extracorporeal CO₂ removal in acute exacerbation of COPD unresponsive to non-invasive ventilation, *BMJ Open Res* 2021; 8:e001089.

9. Raphaël Giraud , Carlo Banfi, The use of extracorporeal CO₂ removal in acute respiratory failure, *Ann. Intensive Care*, 2021, 11:43

10. Francesco Alessandri, Extracorporeal CO₂ Removal During Renal Replacement Therapy to Allow Lung-Protective Ventilation in Patients With COVID-19- Associated Acute Respiratory Distress Syndrome, *ASAIO Journal*, 2022.

12. RỬA BÀNG QUANG LẤY MÁU CỤC

1. ĐẠI CƯƠNG

Rửa bàng quang lấy máu cục là kỹ thuật nhằm làm sạch máu cục trong lòng bàng quang bằng cách đưa một lượng dịch vô trùng vào bàng quang và sau đó dẫn lưu ra ngoài qua sonde bàng quang.

2. CHỈ ĐỊNH

- Máu cục trong bàng quang.
- Loại bỏ cục máu đông, những mảnh niêm mạc và tế bào nội mô trong bàng quang sau can thiệp ngoại khoa vùng bàng quang, niệu đạo, tiền liệt tuyến.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Hẹp niệu đạo.
- Chấn thương niệu đạo.

4. THẬN TRỌNG

Bệnh nhân đã tạo hình niệu đạo hoặc phẫu thuật bàng quang.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

Điều dưỡng.

5.2. Thuốc, hóa chất

- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Gel bôi trơn hoặc dầu paraffin.

5.3. Thiết bị y tế

- Sonde bàng quang.
- Săng vô khuẩn loại có lỗ.
- Săng vô khuẩn loại không có lỗ.
- Bơm tiêm 5ml.
- Gạc vô trùng.
- Găng tay vô trùng.
- Găng tay sạch.
- Túi đựng nước tiểu.
- Bộ dụng cụ thủ thuật.
- Khẩu trang phẫu thuật.
- Mũ phẫu thuật.

- Quần áo vô khuẩn.
- Giường thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.

5.4. Người bệnh

Giải thích cho người bệnh lí do rửa bàng quang, quy trình rửa diễn ra như thế nào và biến chứng có thể xảy ra.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho người bệnh tiến hành làm thủ thuật.

5.6. Thời gian thực hiện thủ thuật: trung bình 20 phút - 30 phút.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: phòng thực hiện kỹ thuật.

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Kiểm tra hồ sơ và người bệnh: đối chiếu tên, tuổi, chẩn đoán bệnh, kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH THỦ THUẬT

Bước 1: Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.

Bước 2: Điều dưỡng rửa tay, đội mũ, đeo khẩu trang, đeo găng sạch.

Bước 3:

- Chuẩn bị tư thế bệnh nhân: trải săng vô khuẩn không lỗ. Người bệnh nằm ngửa, co chân, đầu gối chống lên khoảng 60 độ, bàn chân đặt thoải mái.
- Sát trùng rộng toàn bộ bộ phận sinh dục và bàng quang.
- Trải 01 săng vô khuẩn có lỗ bộc lộ vùng lỗ niệu đạo.

Bước 4:

- Điều dưỡng thay găng sạch, đi găng vô khuẩn.
- Dùng tay trái để tách hai mép âm hộ hoặc miệng sáo, tay này đã được coi như nhiễm khuẩn nên không dùng để cầm sonde.
- Đẩy sonde vào khoảng 10 cm sau đó xem nước tiểu đã chảy theo sonde ra ngoài chưa. Nếu đã thấy nước tiểu ra ngoài, điều chỉnh sonde và bơm cuff 30ml Natriclorua 0,9% cố định sonde tiểu, sau đó dùng panh Kocher để kẹp đầu sonde.
- Kết nối dây truyền dịch với sonde tiểu, 1 đầu khác của sonde thì kết nối với túi đựng nước tiểu.
- Tháo kẹp ở sonde, khóa đường kết nối với túi đựng nước tiểu.
- Dùng bơm 50 ml hút muối sinh lý để bơm qua sonde vào lòng bàng quang

hoặc mở khóa dây truyền dịch để muối sinh lý 0,9% chảy vào lòng bàng quang, sau đó mở đường kết nối với túi đựng nước tiểu. Lặp lại nhiều lần đến khi nước tiểu không thấy máu, mủ.

- Đưa người bệnh trở lại vị trí và tư thế ban đầu.
- Ghi vào phiếu theo dõi: màu sắc dịch rửa bàng quang, có cục máu đông không, thể tích dịch rửa.
- Thu dọn dụng cụ, đưa bệnh nhân về bệnh phòng.

Kết thúc quy trình và ghi hồ sơ

- Ngày giờ rửa bàng quang.
- Dung dịch rửa, số lượng dịch.
- Tính chất, màu sắc nước chảy ra.
- Tình trạng của người bệnh trong và sau khi rửa.
- Tên người tiến hành.

7. THEO DÕI, TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

7.1. Tai biến trong khi thực hiện thủ thuật

- Chảy máu niệu đạo do sang chân.
- Thủng bàng quang.
- Sonde tiểu đặt sai vị trí.
- Tổn thương niệu đạo do bơm cuff cố định khi sonde chưa được đặt đúng vị trí vào trong bàng quang. Xử trí: rút bơm cuff để chỉnh sonde lại đúng vị trí. Dùng thuốc giảm đau, chống viêm và theo dõi sự hồi phục.
- Đau nhiều trong khi thực hiện thủ thuật: đánh giá đúng tình trạng lâm sàng trước khi thực hiện, sử dụng thuốc paraffin để bôi trơn.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện thủ thuật

- Nhiễm trùng: kháng sinh thích hợp như cephalosporine hoặc quinolon.
- Phù nề niệu đạo do quá trình đặt sonde hoặc bơm bóng khi sonde vào chưa đúng vị trí. Xử trí: dùng thuốc giảm đau, chống viêm và theo dõi sự hồi phục.
- Xuất huyết bàng quang do giảm áp suất đột ngột trong bàng quang. Phòng ngừa: Khi người bệnh bí tiểu không nên lấy nước tiểu ra hết cùng một lúc, mà phải cho chảy từ từ, tránh làm giảm áp lực đột ngột trong bàng quang.

7.3 . Biến chứng muộn

Sẹo và hẹp niệu đạo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Choong SK, Walkden M, and Kirby R (2000). The management of intractable haematuria. *BJU Int*, 86 (9), pp. 951-9.

2. Steve Scholtes (2002). Management of clot retention following urological surgery. *Nursing Times.net*, 98 (28), pp48.
3. HoskingDH et al (1999). Is stenting following ureteroscopy for removal of distal ureteral calculi necessary?. *Journal of urol*, 161, pp48-50.

13. KỸ THUẬT ĐẶT ỐNG THÔNG TIỂU MỘT LẦN

1. ĐẠI CƯƠNG

Đặt ống thông tiểu một lần là thủ thuật đưa một ống thông vô khuẩn qua niệu đạo vào bàng quang để dẫn lưu nước tiểu tạm thời, sau đó rút ra ngay khi đã làm trống bàng quang.

2. CHỈ ĐỊNH

- Bí tiểu.
- Để làm trống bàng quang trước khi phẫu thuật.
- Để bơm thuốc vào bàng quang trong điều trị chảy máu bàng quang hoặc nhiễm trùng bàng quang.
- Xác định khối lượng nước tiểu tồn dư khi không xác định được chính xác khi siêu âm.
- Chụp phát hiện trào ngược bàng quang niệu quản ngược dòng.
- Rửa bàng quang.
- Chuẩn bị cho nghiên cứu can thiệp đường tiết niệu dưới.
- Tiểu tiện không tự chủ.
- Chờ hồi phục tổn thương đường tiết niệu dưới sau phẫu thuật.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Hẹp niệu đạo.
- Chấn thương vỡ niệu đạo, đứt niệu đạo.

4. THẬN TRỌNG

Bệnh nhân đã tạo hình niệu đạo hoặc phẫu thuật bàng quang.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Điều dưỡng.
- Bác sỹ (nếu cần).

5.2. Thuốc, hóa chất

- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Gel bôi trơn hoặc dầu paraffin.

5.3. Thiết bị y tế

- Sonde bàng quang.
- Săng vô khuẩn loại có lỗ.
- Săng vô khuẩn loại không có lỗ.

- Bơm tiêm 5ml.
- Gạc vô trùng.
- Găng tay vô trùng.
- Túi đựng nước tiểu.
- Bộ dụng cụ thủ thuật.
- Khẩu trang phẫu thuật.
- Mũ phẫu thuật.
- Quần áo vô khuẩn.
- Giường thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.

5.4. Người bệnh

Người bệnh và người bệnh được nghe bác sỹ giải thích kỹ về tác dụng và tai biến của thủ thuật và ký vào giấy cam kết đồng ý làm thủ thuật.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho người bệnh tiến hành làm thủ thuật.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: trung bình 15 phút - 30 phút.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: phòng thực hiện kỹ thuật.

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- a) Kiểm tra hồ sơ và người bệnh: đối chiếu tên, tuổi, chẩn đoán bệnh, kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.
- b) Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

Bước 1: Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.

Bước 2: Bác sỹ rửa tay, đi găng vô trùng, mặc áo thủ thuật.

Bước 3:

- Sát trùng rộng toàn bộ bộ phận sinh dục và bàng quang.
- Trải 01 tấm vô khuẩn có lỗ bộc lộ vùng lỗ niệu đạo.

Bước 4:

- Dùng tay trái để tách hai mép âm hộ hoặc miệng sáo, tay này đã được coi như nhiễm khuẩn nên không dùng để cầm sonde.
- Đẩy sonde vào khoảng 6-8 cm sau đó xem nước tiểu đã chảy theo sonde ra ngoài chưa. Nếu đã thấy nước tiểu ra ngoài, điều chỉnh sonde và bơm cuff 10ml Natriclorua 9% cố định sonde tiểu.

- Nối sonde tiểu với túi đựng nước tiểu.
- Thu dọn dụng cụ.

Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau khi đặt sonde tiểu.
- Hoàn thiện ghi chép vào hồ sơ bệnh án.
- Cho người bệnh về giường bệnh.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tai biến trong khi thực hiện thủ thuật

- Chảy máu niệu đạo do sang chấn.
- Thủng bàng quang.
- Sonde tiểu đặt sai vị trí.
- Tổn thương niệu đạo do bơm cuff cố định khi sonde chưa được đặt đúng vị trí vào trong bàng quang. Xử trí: rút bơm cuff để chỉnh sonde lại đúng vị trí. Dùng thuốc giảm đau, chống viêm và theo dõi sự hồi phục.
- Đau nhiều trong khi thực hiện thủ thuật: đánh giá đúng tình trạng lâm sàng trước khi thực hiện, sử dụng thuốc paraffin để bôi trơn.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện thủ thuật

- Nhiễm trùng: kháng sinh thích hợp như cephalosporine hoặc quinolon.
- Phù nề niệu đạo do quá trình đặt sonde hoặc bơm bóng khi sonde vào chưa đúng vị trí. Xử trí: dùng thuốc giảm đau, chống viêm và theo dõi sự hồi phục.
- Xuất huyết bàng quang do giảm áp suất đột ngột trong bàng quang. Phòng ngừa: Khi người bệnh bí tiểu không nên lấy nước tiểu ra hết cùng một lúc, mà phải cho chảy từ từ, tránh làm giảm áp lực đột ngột trong bàng quang.

7.3. Biến chứng muộn

Sẹo và hẹp niệu đạo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Gardam MA, Amihod B, Orenstein P, et al. 1998. Overutilization of indwelling urinary catheters and the development of nosocomial urinary tract infections. *Clin Perform Qual Health Care.* 6:99.
2. Cravens DD, Zweig S. 2000. Urinary catheter management. *Am Fam Physician.* 61:369.
3. Holroyd-Leduc JM, Sands LP, Counsell SR, et al. 2005. Risk factors for indwelling urinary catheterization among older hospitalized patients without a specific medical indication for catheterization. *J Patient Saf.* 1:201.
4. Jain P, Parada JP, David A et al. 1995. Overuse of the indwelling urinary tract catheter in hospitalized medical patients. *Arch Intern Med.* 155:1425.

5. Givens CD, Wenzel RP. 1980. Catheter-associated urinary tract infections in surgical patients: a controlled study on the excess morbidity and costs. *J Urol.* 124:646.

14. KỸ THUẬT ĐẶT ỐNG THÔNG TIỂU LIÊN TỤC

1. ĐẠI CƯƠNG

Đặt ống thông tiểu liên tục là thủ thuật đưa một ống mềm qua niệu đạo vào bàng quang để dẫn lưu nước tiểu liên tục trong một khoảng thời gian nhằm theo dõi, điều trị hoặc chăm sóc người bệnh.

2. CHỈ ĐỊNH

- Bí tiểu thường xuyên.
- Sau mổ những cơ quan thuộc hệ tiết niệu.
- Sau mổ vùng hội âm, âm đạo.
- Trước và sau những cuộc mổ lớn.
- Theo dõi khả năng bài tiết của thận trong những giờ nhất định (bệnh nhân suy thận cấp, sốc,..)
- Mổ tái tạo niệu đạo.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Hẹp niệu đạo.
- Chấn thương vỡ niệu đạo, đứt niệu đạo.

4. THẬN TRỌNG

Bệnh nhân đã tạo hình niệu đạo hoặc phẫu thuật bàng quang.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Điều dưỡng.
- Bác sỹ (nếu cần).

5.2. Thuốc, hóa chất

- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Gel bôi trơn hoặc dầu paraffin.

5.3. Thiết bị y tế

- Sonde bàng quang.
- Săng vô khuẩn loại có lỗ.
- Săng vô khuẩn loại không có lỗ.
- Bơm tiêm 5ml.
- Gạc vô trùng.
- Găng tay vô trùng.

- Túi đựng nước tiểu.
- Bộ dụng cụ thủ thuật.
- Khẩu trang phẫu thuật.
- Mũ phẫu thuật.
- Quần áo vô khuẩn.
- Giường thủ thuật.
- Bàn thủ thuật.

5.4. Người bệnh

Người bệnh và người bệnh được nghe bác sĩ giải thích kỹ về tác dụng và tai biến của thủ thuật và ký vào giấy cam kết đồng ý làm thủ thuật.

5.5. Hồ sơ bệnh án

Bệnh án được hoàn thiện với các thủ tục dành cho người bệnh tiến hành làm thủ thuật.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: trung bình 15 phút - 30 phút.

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: phòng thực hiện kỹ thuật.

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Kiểm tra hồ sơ và người bệnh: đối chiếu tên, tuổi, chẩn đoán bệnh, kiểm tra các xét nghiệm đã được làm.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn thủ thuật.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

Bước 1: Người bệnh được kiểm tra mạch, huyết áp trước khi tiến hành thủ thuật.

Bước 2: Bác sĩ rửa tay, đi găng vô trùng, mặc áo thủ thuật.

Bước 3:

- Chuẩn bị tư thế bệnh nhân: trải săng vô khuẩn không lỗ. Người bệnh nằm ngửa, co chân, đầu gối chống lên khoảng 60 độ, bàn chân đặt thoải mái.
- Sát trùng rộng toàn bộ bộ phận sinh dục và bàng quang.
- Trải 01 săng vô khuẩn có lỗ bộc lộ vùng lỗ niệu đạo.

Bước 4:

- Dùng tay trái để tách hai mép âm hộ hoặc miệng sáo, tay này đã được coi như nhiễm khuẩn nên không dùng để cầm sonde.
- Đẩy sonde vào khoảng 6-8 cm sau đó xem nước tiểu đã chảy theo sonde ra ngoài chưa. Nếu đã thấy nước tiểu ra ngoài, điều chỉnh sonde và bơm cuff 10ml Natriclorua 0.9% cố định sonde tiểu.
- Nối sonde tiểu với túi đựng nước tiểu.
- Thu dọn dụng cụ.

Kết thúc quy trình

- Đánh giá tình trạng người bệnh sau khi đặt sonde tiểu.
- Hoàn thiện ghi chép vào hồ sơ bệnh án.
- Cho người bệnh về giường bệnh.

7. THEO DÕI, TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ

7.1. Tai biến trong khi thực hiện thủ thuật

- Chảy máu niệu đạo do sang chấn.
- Thủng bàng quang.
- Sonde tiểu đặt sai vị trí.
- Tổn thương niệu đạo do bơm cuff cố định khi sonde chưa được đặt đúng vị trí vào trong bàng quang. Xử trí: rút bơm cuff để chỉnh sonde lại đúng vị trí. Dùng thuốc giảm đau, chống viêm và theo dõi sự hồi phục.
- Đau nhiều trong khi thực hiện thủ thuật: đánh giá đúng tình trạng lâm sàng trước khi thực hiện, sử dụng thuốc paraffin để bôi trơn.

7.2. Tai biến sau khi thực hiện thủ thuật

- Nhiễm trùng: kháng sinh thích hợp như cephalosporine hoặc quinolon.
- Phù nề niệu đạo do quá trình đặt sonde hoặc bơm bóng khi sonde vào chưa đúng vị trí. Xử trí: dùng thuốc giảm đau, chống viêm và theo dõi sự hồi phục.
- Xuất huyết bàng quang do giảm áp suất đột ngột trong bàng quang. Phòng ngừa: Khi người bệnh bí tiểu không nên lấy nước tiểu ra hết cùng một lúc, mà phải cho chảy từ từ, tránh làm giảm áp lực đột ngột trong bàng quang.

7.3. Biến chứng muộn

Sẹo và hẹp niệu đạo

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Gardam MA, Amihod B, Orenstein P, et al. 1998. Overutilization of indwelling urinary catheters and the development of nosocomial urinary tract infections. *Clin Perform Qual Health Care.* 6:99.
2. Cravens DD, Zweig S. 2000. Urinary catheter management. *Am Fam Physician.* 61:369.
3. Holroyd-Leduc JM, Sands LP, Counsell SR, et al. 2005. Risk factors for indwelling urinary catheterization among older hospitalized patients without a specific medical indication for catheterization. *J Patient Saf.* 1:201.
4. Jain P, Parada JP, David A et al. 1995. Overuse of the indwelling urinary tract catheter in hospitalized medical patients. *Arch Intern Med.* 155:1425.
5. Givens CD, Wenzel RP. 1980. Catheter-associated urinary tract infections in surgical patients: a controlled study on the excess morbidity and costs. *J Urol.* 124:646.

15. KỸ THUẬT THẬN NHÂN TẠO KHÔNG DÙNG THUỐC CHỐNG ĐÔNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Trong lọc máu thận nhân tạo, heparin là chất chống đông được dùng thường qui để ngăn ngừa và hạn chế sự hình thành cục máu đông ở vòng tuần hoàn ngoài cơ thể. Tuy nhiên, những người bệnh có yếu tố nguy cơ chảy máu đang lọc máu chu kỳ hoặc phải chỉ định lọc máu cấp cứu rất thường gặp. Việc kiểm soát đông máu vòng tuần hoàn ngoài cơ thể bằng heparin thường qui ở những đối tượng này sẽ gây biến chứng chảy máu rất nặng nề. Để giải quyết vấn đề này, phương pháp lọc máu không dùng thuốc chống đông đã được Glaser và cộng sự áp dụng lần đầu tiên vào năm 1979.

2. CHỈ ĐỊNH

2.1. Các người bệnh đang có chảy máu chưa cầm

2.2. Các người bệnh có nguy cơ chảy máu cao

- Người bệnh bị chảy máu: Xuất huyết tiêu hóa, xuất huyết não, chảy máu ổ bụng... mới cầm chưa quá 3 ngày.
- Người bệnh mới phẫu thuật, chấn thương hay can thiệp các thủ thuật xâm lấn khác (mở khí quản, sinh thiết gan, sinh thiết thận,...) chưa quá 3 ngày hoặc chuẩn bị phẫu thuật, làm các thủ thuật xâm lấn.
- Người bệnh bị viêm màng ngoài tim do ure máu cao có tràn dịch màng tim số lượng vừa, nhiều.
- Người bệnh có rối loạn đông máu nặng.

2.3. Người bệnh có giảm tiểu cầu do dùng heparin

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

4. THẬN TRỌNG

- Hạn chế truyền máu và các chế phẩm trọng lượng phân tử cao trong lọc máu vì làm tăng nguy cơ đông tắc quả lọc.
- Các trường hợp lưu lượng máu không đảm bảo cho tốc độ bơm máu < 250 ml/phút.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

5.2. Thuốc, hóa chất

- Nước muối sinh lý NaCl 0,9%.
- Dịch lọc.

- Dung dịch sát khuẩn chứa iod.
- Hộp thuốc chống sốc.

5.3. Thiết bị y tế

- Bộ dây lọc máu.
- Quả lọc máu.
- Máy lọc máu.
- Máy monitor theo dõi.
- Bộ dụng cụ thủ thuật.
- Săng lồng vô trùng.
- Mũ phẫu thuật.
- Khẩu trang phẫu thuật.
- Găng tay vô trùng.
- Găng tay khám.
- Kim lấy thuốc.
- Dây truyền.
- Bơm tiêm 5 ml.
- Bơm tiêm 10 ml.
- Bơm tiêm 50 ml.
- Gạc vô trùng.
- Gạc cầu.

5.4. Người bệnh

- Bác sỹ khám và giải thích cho người bệnh, người nhà về kỹ thuật trước khi thực hiện: mục đích, các bước tiến hành, biến chứng, nguy cơ có thể xảy ra, tiên lượng... và viết cam kết chấp nhận lọc máu không dung thuốc chống đông và cam kết chấp nhận làm thủ thuật.
- Điều dưỡng cho người bệnh đo cân nặng, mạch, huyết áp và ghi chép đầy đủ vào phiếu lọc máu.

5.5. Hồ sơ bệnh án: ghi chép theo quy định

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật: trung bình 180 phút - 240 phút.

5.7. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh:

- Kiểm tra người bệnh: đánh giá tính chính xác người bệnh: đúng người bệnh, đúng chuẩn đoán, đúng đường vào mạch máu.
- Thực hiện đúng bảng kiểm an toàn phẫu thuật thủ thuật

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

Bước 1: Làm đầy màng lọc và dây dẫn máu với dung dịch NaCl 0,9% có heparin (3000 đơn vị heparin trong 1 lít dung dịch NaCl 0,9%) và tiến hành quay vòng trong 30 phút. Sau đó, rửa toàn bộ màng lọc và dây dẫn máu bằng 1 lít dung dịch NaCl 0,9% không heparin trước khi bắt đầu lọc.

Bước 2: Kết nối vòng tuần hoàn ngoài cơ thể. Tốc độ bơm máu duy trì 250-400ml/phút.

Bước 3: “Rửa xả” màng lọc bằng 100 - 250 ml NaCl 0,9%, cứ 15-30 phút 1 lần giúp làm giảm nguy cơ đông máu và phát hiện sớm sự hình thành cục máu đông.

a. Nếu một phần cục máu đông hình thành sớm ở bầu bể khí và (hoặc) ở màng lọc mà không mất đi khi rửa xả bằng dung dịch NaCl 0,9%, có kết hợp gây tăng áp lực tĩnh mạch trên 30 mmHg và (hoặc) gây báo động tăng áp lực động mạch liên tục thì chỉ định áp dụng phương pháp “heparin liều thấp” (low dose heparine) như sau: 500 UI heparin được bơm vào vòng tuần hoàn ngoài cơ thể 30 phút 1 lần và tối đa không quá 3 lần (tổng liều không quá 1500 đơn vị heparin).

b. Buổi lọc phải dừng lại hoặc thay màng lọc mới nếu hiện tượng hình thành cục máu đông vẫn tiếp tục tăng lên.

Bước 4: Kết thúc lọc máu khi hết giờ.

a. Dồn máu về và kết thúc lọc máu.

b. Đánh giá tình trạng bệnh nhân sau lọc: ý thức, mạch, huyết áp, cân nặng...

c. Thực hiện ghi chép hồ sơ và lưu hồ sơ.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Theo dõi người bệnh: toàn trạng, nhiệt độ, tim mạch (mạch, huyết áp đo ít nhất 30 phút/1 lần), hô hấp, tình trạng xuất huyết trong buổi lọc và 24 giờ sau lọc.

7.2. Theo dõi vòng tuần hoàn ngoài cơ thể: vị trí, màu sắc, dòng chảy, sự tạo thành cục máu đông, tốc độ bơm máu, mức siêu lọc, catheter lọc máu, áp lực động mạch - tĩnh mạch, áp lực xuyên màng.

7.3. Tai biến và xử trí:

- **Đông vòng tuần hoàn ngoài cơ thể:** tùy theo mức độ đông có thể tăng thể tích và tần suất xả rửa màng lọc hoặc dùng phương pháp heparin liều thấp hoặc thay màng lọc mới, ngừng lọc.

- **Mất máu cấp:** là hậu quả của đông vòng tuần hoàn ngoài cơ thể. Đánh giá lại công thức máu của bệnh nhân và xét truyền máu nếu cần.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Beata Naumnik B., Michał Myśliwiec M. (2013), “Dialysis: Heparin-free haemodialysis-use and outcomes”, *Nature Reviews Nephrology*, 9, pp. 381-382.
2. Keller F., Seemann J., Preschof L., et al. (1990), “Risk factors of system

clotting in heparin-free hemodialysis”, *Nephrol Dial Transplant*, 5, pp. 802-807.

3. Liang E., Rodrigue M., Melissa Mueller M., (2016), “Outcomes Associated with a Heparin-Free Hemodialysis Protocol and Review of the Literature”, *J Clin Nephrol Ren Care*, 2: 010.

4. Schwab S.J., Onorato J., Sharar L., et al. (1987), “Hemodialysis without anticoagulation”, *Am J Med*, 83, pp. 405-410.

5. Swartz R.D., Port F.K. (1979), “Preventing hemorrhage in high-risk hemodialysis: regional versus low-dose heparin”, *Kidney Int*, 16, pp.513-518.

6. UTMB Nursing practice Standards (2000), “Heparin free dialysis”, *Procedure practice Standadr Education*. Policy 7.7.40.

16. LỌC MÁU HẤP PHỤ

1. ĐẠI CƯƠNG

Lọc máu hấp phụ là kỹ thuật cho máu đi qua quả lọc có chứa các chất có đặc tính hấp phụ nhằm loại bỏ một số yếu tố gây bệnh nhất định thông qua cơ chế lý hoá hoặc miễn dịch. Thành phần hữu hình và huyết tương sau khi đi qua quả lọc hấp phụ sẽ được đưa trở lại cho người bệnh mà không cần dung dịch thay thế. Kỹ thuật này ngày càng được áp dụng nhiều trên lâm sàng với nhiều nhóm bệnh khác nhau. Kỹ thuật lọc máu hấp phụ có thể chạy độc lập đơn thuần hoặc kết hợp với các màng lọc tuần hoàn ngoài cơ thể như màng lọc máu liên tục, màng thay huyết tương hay màng ECMO. Kỹ thuật lọc máu hấp phụ có thể có các màng và quả lọc chuyên biệt nhưng cũng có thể là các màng lọc kết hợp với màng của lọc máu

Lọc hấp phụ máu có thể hấp phụ máu toàn phần hoặc hấp phụ huyết tương sau khi máu được đi qua màng tách huyết tương sau đó phần huyết tương đã được hấp phụ.

2. CHỈ ĐỊNH

Phụ thuộc vào cấu tạo đặc tính của các quả lọc hấp phụ có thể hấp phụ các chất khác nhau theo khuyến cáo:

- Hấp phụ các Cytokine: Sepsis, sốc nhiễm khuẩn, nhiễm COVID-19, viêm tụy cấp nặng, hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển, bông...
- Hấp phụ các kháng thể bệnh lý tự miễn: Guillain Barre (viêm đa, rễ và dây thần kinh), viêm đa dây thần kinh huỷ myelin mạn tính (CIDP), cơn nhược cơ nặng, viêm não tự miễn, viêm tủy thị thần kinh, đợt cấp Lupus, xuất huyết giảm tiểu cầu tắc mạch, viêm màng đáy cầu thận, viêm mạch ANCA, xơ cứng rải rác (MS)...
- Suy gan cấp: hấp phụ NH_3 và bilirubin, cytokine.
- Hấp phụ các phân tử: tăng lipoprotein, viêm tụy cấp nặng tăng triglycerid máu.
- Trong các bệnh lý ngộ độc
 - + Hóa chất bảo vệ thực vật: paraquat, diquat, phospho hữu cơ, carbamate.
 - + Thuốc chữa bệnh: an thần, gây ngủ, chống động kinh, thuốc chống loạn thần, thuốc chống trầm cảm, thuốc giảm đau, thuốc kháng sinh, thuốc tim mạch, các thuốc khác.
 - + Hóa chất công nghiệp: 2,4-dinitrophenol, phenol, muối hydro sulfit, carbon tetrachloride, trichlorethylen.
 - + Các hợp chất với halogen: bromide, chloride, i-ốt, fluoride.
 - + Độc tố tự nhiên: nấm, mật cá, cá nóc, nọc rắn, ong, nọc bọ cạp.

Lưu ý: Chỉ định lọc máu hấp phụ có thể thay đổi theo khuyến cáo của các hướng dẫn về lọc máu hấp phụ trên thế giới.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh có dị ứng với màng lọc.
- Không nâng được huyết áp tâm thu > 80 mmHg bằng các biện pháp truyền dịch và thuốc vận mạch.

4. THẬN TRỌNG

Thận trọng trong những trường hợp rối loạn đông máu nặng có thể bổ sung các yếu tố đông máu để đảm bảo an toàn trước khi làm thủ thuật.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện:

- Bác sỹ.
- Điều dưỡng.

5.2. Thuốc và hoá chất

- Thuốc chống đông (heparin/chống đông khác).
- Natriclorua 0,9%.
- Dung dịch sát khuẩn chứa iodine.
- Cồn 70 độ.
- Dung dịch khử khuẩn tay chứa cồn .
- Xà phòng rửa tay.
- Dung dịch khử khuẩn sơ bộ.
- Dung dịch khử khuẩn bề mặt.
- Hộp thuốc chống sốc (theo danh mục của Bộ Y tế).

5.3. Thiết bị y tế

- Màng lọc máu hấp phụ
- Găng vô trùng
- Găng sạch
- Kim lấy thuốc
- Bơm tiêm 1ml
- Bơm tiêm 5ml
- Bơm tiêm 10ml
- Bơm tiêm 20ml
- Bơm tiêm 50ml
- Dây nối bơm tiêm điện
- Dây truyền máu

- Dây truyền
- Gạc
- Gạc cầu
- Băng dính lụa
- Băng trong suốt
- Băng dính vải
- Băng chun cố định, cầm máu
- Mũ phẫu thuật
- Khẩu trang phẫu thuật
- Điện cực
- Bim
- Tấm lót

Máy:

- Máy lọc máu hấp phụ.
- Máy làm ấm.
- Máy truyền dịch.
- Bơm tiêm điện.
- Máy theo dõi người bệnh.
- Cáp theo dõi SpO₂ liên tục.
- Cáp đo huyết áp huyết áp ngoại vi.
- Bao đo huyết áp.
- Cáp theo dõi nhịp tim.
- Xô đựng chất thải lây nhiễm/ lâm sàng.
- Túi nylon đựng rác.
- Bộ dụng cụ chăm sóc (4 kẹp phẫu tích, 1 panh, 1 bát kên, 1 khay hạt đậu, gạc cầu, gạc).
- Săng lổ vô trùng.
- Bộ dụng cụ tiêm truyền (2 panh, 1 kéo, ống cắm panh, hộp đựng bông cồn, bông, 2 khay quả đậu, 2 khay chữ nhật).
- Hộp chống sốc (theo Thông tư số 51/2017/TT-BYT).
- Áo phẫu thuật (cái).

5.4. Người bệnh

- Giải thích cho người bệnh (nếu còn tỉnh) và gia đình/người đại diện hợp pháp của người bệnh về sự cần thiết và các nguy cơ của kỹ thuật lọc máu.

- Cân người bệnh, đo chiều cao, tính cân nặng lý tưởng. Sử dụng cân nặng lý tưởng nếu BMI > 18. Sử dụng cân nặng thật của người bệnh nếu BMI < 18.
- Người bệnh cần có ống thông tĩnh mạch trước khi tiến hành lọc máu hấp phụ. Nếu chưa có, cần tiến hành ống thông tĩnh mạch (theo quy trình đặt catheter tĩnh mạch để lọc máu).

5.5. Hồ sơ bệnh án

Ghi chép đầy đủ các thông số cần theo dõi. Kiểm tra lại kết quả các xét nghiệm.

5.6. Thời gian thực hiện kỹ thuật

Thời gian lọc máu hấp phụ 1 quả lọc: trung bình 240 phút - 360 phút hoặc theo khuyến cáo của nhà sản xuất

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật: buồng bệnh, phòng thực hiện kỹ thuật.

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

Đánh giá tính chính xác của người bệnh: họ tên người bệnh đối chiếu với vòng định danh người bệnh và hồ sơ bệnh án, đúng chẩn đoán, yêu cầu thủ thuật.

6. TIẾN HÀNH QUY TRÌNH KỸ THUẬT

6.1. Chuẩn bị máy lọc máu

6.1.1. Vệ sinh máy lọc

- Lau bề mặt bằng khăn mềm với nước.
- Lau lần 2 bằng khăn mềm với dung dịch khử khuẩn bề mặt.
- Lau lần 3 với khăn mềm khô.

6.1.2. Lắp bộ lọc máu

Tùy tình trạng và chỉ định của người bệnh mà màng lọc hấp phụ có thể kết nối cùng với hệ thống lọc máu khác như lọc máu ngắt quãng, lọc máu liên tục, thay huyết tương, hay chỉ lọc máu hấp phụ đơn thuần.

6.1.2.1. Thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể ở người bệnh lọc máu hấp phụ đơn thuần:

- Kết nối quả lọc hấp phụ với hệ thống dây quả lọc máu.
- Đuổi khí với dung dịch natriclorua 0,9% pha với heparin (theo hướng dẫn sử dụng của màng lọc).

6.1.2.2. Thiết lập vòng tuần hoàn ngoài cơ thể ở người bệnh lọc máu hấp phụ kết hợp với lọc máu liên tục hoặc lọc máu ngắt quãng, thay huyết tương

- Tiến hành kết nối quả lọc máu hấp phụ phía trước hoặc sau quả lọc hệ thống lọc máu ngắt quãng hoặc quả lọc máu liên tục.
- Đuổi khí với dung dịch natriclorua 0,9% pha với heparin (theo hướng dẫn sử dụng của màng lọc).

6.1.3. Cài đặt các thông số

Đặt các thông số ban đầu:

- + Tốc độ máu: 80ml/phút.
- + Liều heparin liều đầu và liều duy trì (theo hướng dẫn sử dụng thuốc chống đông trong lọc máu).
- + Giới hạn báo động.

6.2. Kết nối máy lọc máu với người bệnh

6.2.1. Tiến hành kết nối cho người bệnh lọc máu

- Rửa tay, sát khuẩn tay, đi găng vô khuẩn, trải sẵn vị trí đặt catheter.
- Sát khuẩn catheter, lấy bỏ heparin trong catheter, kiểm tra thông 2 nòng catheter.
- Kết nối với catheter lọc máu của người bệnh.
- Theo dõi áp lực đường máu ra, đường máu về sau 15 phút kết nối.

6.2.2. Điều chỉnh thông số máy lọc

- Mục tiêu cần đạt được:
- + Tăng dần tốc độ máu (tùy thuộc vào chức năng lọc hấp phụ đơn thuần, lọc hấp phụ kết hợp lọc máu liên tục, thận nhân tạo, thay huyết tương).
- + Áp lực đường máu ra, áp lực đường máu về trong giới hạn cài đặt.

6.2.3. Theo dõi

- Người bệnh được theo dõi với monitor liên tục trong suốt quá trình lọc máu.
- Kiểm tra và ghi thông số vào bảng theo dõi: chỉ số sinh tồn, thông số máy lọc. Tần suất tùy theo tình trạng người bệnh, do Bác sỹ chỉ định, ít nhất là 1 giờ/lần. Thời gian thực hiện 5 phút/lần.

6.3. Kết thúc quy trình

- Thời gian lọc máu hấp phụ thuộc vào mỗi chỉ định, phương thức lọc hấp phụ kèm theo.
- Vệ sinh máy sau sử dụng.
- Người thực hiện: Bác sỹ, điều dưỡng.
- Cụ thể:

6.3.1. Người bệnh lọc máu hấp phụ đơn thuần

- Dồn máu trả về người bệnh bằng Natri chlorid 0,9%.
- Rửa tay, sát khuẩn tay, đi găng vô khuẩn, sát khuẩn và tháo kết nối hệ thống lọc máu với catheter lọc máu.
- Bảo quản catheter lọc máu bằng heparin.
- Điều dưỡng sát khuẩn, băng cố định catheter.

6.3.2. Trường hợp lọc máu hấp phụ kết hợp với thay huyết tương hoặc lọc máu

ngắt quãng (thời gian thường tương đương với thời gian thay huyết tương, lọc máu ngắt quãng)

- Dồn máu trả về người bệnh bằng Natri chlorid 0,9%.
- Rửa tay, sát khuẩn tay, đi găng vô khuẩn, sát khuẩn và tháo kết nối hệ thống lọc máu với catheter lọc máu.
- Bảo quản catheter lọc máu bằng heparin.
- Điều dưỡng sát khuẩn, băng cố định catheter.

6.3.3. Trường hợp lọc máu hấp phụ kết hợp với lọc máu liên tục sau khi kết thúc lọc máu hấp phụ mà người bệnh vẫn tiếp tục chạy lọc máu liên tục

- Giảm dần tốc độ máu về mức 80ml/giờ.
- Tạm dừng máy lọc máu.
- Khóa 2 đầu quả lọc máu hấp phụ, nối tiếp đường ra của quả lọc máu liên tục với đường trả máu về người bệnh.
- Tiếp tục lọc máu liên tục theo chỉ định.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

7.1. Tụt HA

- Bù dịch cho đến khi CVP > 10 cmH₂O, nếu bù dịch đủ mà HA còn thấp thì dùng vận mạch.
- Nếu đã phối hợp vận mạch mà HA vẫn thấp thì tạm ngưng cuộc lọc.

7.2. Chảy máu

- Tạm ngừng dùng heparin.
- Nếu chảy máu chân catheter thì băng ép. Nếu có máu tụ trong vùng đặt catheter (máu chảy bên trong cân cơ) thì ngưng lọc, rút catheter, đặt catheter khác sang bên đối diện hoặc vị trí khác. Nếu xuất huyết tiêu hóa thì ngưng lọc và cho nội soi cầm máu.
- Xét nghiệm lại aPTT, INR, tiểu cầu. Nếu aPTT và/hoặc INR kéo dài thì xem xét truyền huyết tương tươi, nếu giảm tiểu cầu < 15.000 thì xem xét truyền tiểu cầu khi có chỉ định.

7.3. Phản vệ

Xử trí: (theo hướng dẫn của Bộ Y tế)

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Gia Bình và CS. Nghiên cứu ứng dụng một số kỹ thuật lọc máu hiện đại trong cấp cứu, điều trị một số bệnh. Đề tài độc lập cấp Nhà Nước. Mã số: ĐTDL.2008/29. Bộ Khoa học và Công nghệ nghiệm thu 2013.
2. Ponikvar R. Hemoperfusion. In: In: Ronco C, Bellomo R, Kellum JA. Critical Care Nephrology, 2nd Edition. Copyright © 2012 Elsevier Inc. 279: 1535-1539.

3. Winchester JF. Hemoperfusion. UpToDate 16.3. © 2013 UpToDate, Inc. Release: 21.12 - C21.183.

4. Koziolk, Michael J; Tampe, Desiree; Bähr, Matthias; Dihazi, Hassan; Jung, Klaus; Fitzner, Dirk; Klingel, Reinhard; Müller, Gerhard A; Kitze, Bernd (2012). "Immunoabsorption therapy in patients with multiple sclerosis with steroid-refractory optical neuritis". Journal of Neuroinflammation.

5. Lan Xu¹, Xianming Wu¹, Yan Zou (2016). "Clinical efficacy comparison of HA280 and DNA280 immunoabsorption column in treating systemic lupus erythematosus". Modern Rheumatology.

6. Padmanabhan A, Connelly-Smith L, Aqui N, et al. Guidelines on the Use of Therapeutic Apheresis in Clinical Practice - Evidence-Based Approach from the Writing Committee of the American Society for Apheresis: The Eighth Special Issue. J Clin Apher. 2019;34(3):171-354. doi:10.1002/jca.21705.

17. 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
- Thiếu 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

- 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: nằm ngửa, tay xuôi xuống chân, cổ uốn 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

1. Tessler FN, Middleton WD, Grant EG, et al., ACR Thyroid Imaging Reporting and Data System (TI-RADS): White Paper of the ACR TI-RADS Committee. J Am Coll Radiol. 2017;14(5):587-595.
2. Giovanella L, Treglia G, Valcavi R, eds. Atlas of Head and Neck Endocrine Disorders: Special Focus on Imaging and Imaging-Guided Procedures. Springer International Publishing; 2016.
3. Ha EJ, Baek JH, Lee JH. Ultrasonography-Based Thyroidal and Perithyroidal Anatomy and Its Clinical Significance. Korean J Radiol. 2015;16(4):749.

18. SIÊU ÂM CÁC TUYẾN NƯỚC BỌT

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm các tuyến nước bọt là kỹ thuật thăm khám chẩn đoán hình ảnh được thực hiện trên máy siêu âm làm hiển thị cấu trúc các tuyến nước bọt, nhằm khảo sát và chẩn đoán các bệnh lý ở tuyến nước bọt, cũng như các bệnh lý ở vùng cổ có liên quan. Siêu âm các tuyến nước bọt là các kỹ thuật 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 các trường hợp nghi ngờ có bệnh tuyến nước bọt, vùng cổ. Diễn hình là các nhóm bệnh lý sau:

- Viêm tuyến nước bọt
- U tuyến nước bọt
- Sung đau vùng cổ
- Chấn thương vùng cổ
- Kiểm tra sức khỏe
- Theo yêu cầu chuyên môn của bác sỹ khi điều trị

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 với vùng khảo sát (phẳng, cong) tần số ≥ 5 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 các tuyến nước bọt 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 uốn 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 phần mềm

6.3. Bước 3: Thoa gel lên vùng siêu âm

6.4. Bước 4: Thực hiện kỹ thuật siêu âm tuyến nước bọt theo khảo sát lần lượt từng bên về hình thái, kích thước và tổn thương nếu có. Khảo sát đầy đủ tuyến nước bọt dưới hàm, tuyến mang tai hai bên, với mỗi tuyến nước bọt đều khảo sát theo các mặt phẳng dọc/ngang để không bỏ sót bất kể tổn thương nào, có thể thay đổi tư thế người bệnh tùy trường hợp để khảo sát tốt hơn

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

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản Đại học Huế, 2017
2. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, J. William Charboneau, Deborah Levine, “Diagnostic ultrasound”, Elsevier, 2017
3. Jinlei li, “Ultrasound fundamentals”, Springer, 2021

19. SIÊU ÂM CƠ, PHẦN MỀM VÙNG CỔ MẶT

1. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh lý phần mềm bao gồm bệnh lý của da, tổ chức dưới da và cơ

Siêu âm phần mềm vùng cổ mặt là Kỹ thuật thăm khám chẩn đoán hình ảnh được thực hiện bằng máy siêu âm làm hiển thị cấu trúc da, tổ chức dưới da và cơ vùng cổ mặt với mục đích khảo sát, chẩn đoán các bệnh lý phần mềm vùng cổ. Siêu âm phần mềm vùng cổ mặt là Kỹ thuật 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 lý phần mềm vùng cổ. Diễn hình là các nhóm bệnh lý sau:

- Nghi ngờ các khối u phần mềm
- Nghi ngờ viêm, áp xe cơ hay tổ chức dưới da
- Chấn thương vùng cổ
- Theo yêu cầu chuyên môn của bác sỹ khi điều trị

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 với vùng khảo sát (phẳng, cong) tần số ≥ 5 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 cơ phần mềm vùng cổ mặt 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 phần mềm

6.3. Bước 3: Thoa gel lên vùng siêu âm

6.4. Bước 4: Thực hiện kỹ thuật siêu âm phần mềm theo các mặt phẳng cắt dọc/ngang để không bỏ sót tổn thương, có thể thay đổi tư thế người bệnh tùy trường hợp để khảo sát tốt hơn. Kết hợp với thăm khám lâm sàng để khảo sát tập trung vào vị trí tổn thương.

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

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản Đại học Huế, 2017
2. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, J. William Charboneau, Deborah Levine, “Diagnostic ultrasound”, Elsevier, 2017
3. Jinlei li, “Ultrasound fundamentals”, Springer, 2021

20. SIÊU ÂM HẠCH VÙNG CỔ

1. ĐẠI CƯƠNG

Hạch cổ là những hạch bạch huyết vùng cổ, có chức năng trong đáp ứng miễn dịch, chống lại các tác nhân gây bệnh. Hạch bạch huyết là những hạch có cấu trúc tròn, hình bầu dục hay dẹt và nằm dọc theo đường đi của hạch bạch huyết.

Siêu âm hạch vùng cổ mặt là kỹ thuật thăm khám chẩn đoán hình ảnh được thực hiện bằng máy siêu âm làm hiển thị cấu trúc hạch vùng cổ với mục đích phát hiện các bất thường của hạch vùng cổ. Thông qua việc thăm khám quan sát được vị trí, kích thước, hình dạng, cấu trúc bên trong của hạch cổ, từ đó đưa ra chẩn đoán hay định hướng bệnh nếu nghi ngờ. Phương pháp siêu âm hạch vùng cổ là phương pháp đơn giản, không xâm lấn, không gây khó chịu cho người bệnh mà mang lại giá trị chẩn đoán bệnh cao.

2. CHỈ ĐỊNH

Chỉ định cho các trường hợp nghi ngờ có bệnh lý hạch vùng cổ. Điển hình là các nhóm bệnh lý sau:

- Người bệnh tự sờ thấy hoặc tự quan sát thấy hạch ở cổ như hạch dưới hàm, hạch góc hàm, hạch thượng đòn,
- Khi sờ vào những hạch vùng cổ thấy cảm giác đau nhiều
- Vùng da hạch cổ sưng tấy đỏ, bầm tím, lở loét, ...
- Sưng hạch kèm theo dấu hiệu như sốt, mệt mỏi, sụt cân, chán ăn, ...
- Kết hợp với sưng các vùng hạch khác trong cơ thể
- Khám sức khỏe tổng quát
- Theo yêu cầu chuyên môn của bác sỹ khi điều trị
- Siêu âm để hướng dẫn định vị chọc hút tế bào làm sinh thiết mô hay tế bào học

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 với vùng khảo sát (phẳng, cong), tần số ≥ 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 hạch vùng cổ 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 phần mềm

6.3. Bước 3: Thoa gel lên vùng siêu âm

6.4. Bước 4: Thực hiện kỹ thuật siêu âm hạch vùng cổ: Dùng đầu dò siêu âm quét các nhóm hạch vùng cổ, cần quét liên tục trên da người bệnh để tránh bỏ sót tổn thương. Cần thăm khám lần lượt theo các nhóm hạch vùng cổ và từng bên một, theo các mặt phẳng cắt dọc/ ngang để tránh bỏ sót.

- Khi thăm khám hạch cần mô tả được: định khu vị trí nóm hạch, số lượng hạch bất thường, hình dạng, đường bờ, đánh giá cấu trúc hạch. Cần khảo sát các tạng lân cận vùng cổ khi phát hiện hạch cổ có dấu hiệu bệnh lý, đặc biệt chú ý khi có hạch thường đòn.

6.5. Bước 5: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả: Bình thường thì hạch có kích thước nhỏ, thường rõ rón hạch trên siêu âm. Hạch nghi ngờ bệnh lý khi thấy hạch lớn, xuất hiện ở những vị trí bất thường vùng cổ (hạch thượng đòn), thường có hình tròn, vỏ dày, không đều, không thấy rõ rón hạch, có thể có vôi hóa trong hạch, tăng sinh mạch ngoại vi... Hạch viêm thường có kích thước lớn, số lượng ít, hình bầu dục hoặc dẹt, thấy rón hạch, có thể tăng sinh mạch trung tâm hạch...

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

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản Đại học Huế, 2017
2. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, J. William Charboneau, Deborah Levine, “Diagnostic ultrasound”, Elsevier, 2017
3. Jinlei li, “Ultrasound fundamentals”, Springer, 2021

21. SIÊU ÂM ĐÀN HỒI NHU MÔ TUYẾN GIÁP

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm đàn hồi mô tuyến giáp là một phương pháp mới, hiện đại giúp sàng lọc dự báo và hướng dẫn trong chẩn đoán sớm ung thư tuyến giáp. Siêu âm đàn hồi mô là một kỹ thuật siêu âm đánh giá độ cứng của mô thông qua mức độ đàn hồi của mô khi chịu tác động của lực cơ học. Các mô bệnh lý có thể có cùng độ phản hồi âm, nhưng chúng có độ cứng khác nhau, các mô càng ác tính thì độ cứng càng tăng. Vì vậy khi đánh giá được độ cứng của mô tổn thương sẽ cung cấp thêm thông tin về bản chất của mô đó. Siêu âm đàn hồi mô sẽ giúp bổ sung thêm thông tin về đặc tính của mô tổn thương để làm tăng khả năng chẩn đoán. Siêu âm đàn hồi mô luôn được làm cùng siêu âm B - mode, không bao giờ làm siêu âm đàn hồi mô đơn độc. Các loại siêu âm đàn hồi:

- Strain Elastography (định tính, bán định lượng)
- Đè nén bằng đầu dò (quasi-static)
- Đè nén bằng xung lực âm (dynamic)
- Shear wave Elastography (định lượng)
- Đè nén bằng xung lực âm

2. CHỈ ĐỊNH

Khi làm siêu âm B-mode thấy tổn thương dạng khối, bên cạnh việc nhận định hình thái tổn thương, chúng ta phân loại theo TIRADS để nhận định mức độ lành hay ác tính, thăm dò Doppler để đánh giá tình trạng tưới máu và làm đàn hồi mô để nhận định độ cứng sẽ cho phép đánh giá tính chất lành tính hay ác tính của tổn thương chính xác hơn và chỉ định sinh thiết chuẩn xác hơn.

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 có đầu dò đàn hồi mô được tích hợp phần mềm làm siêu âm đàn hồi (tần số phù hợp với siêu âm tuyến giáp).
- 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 đàn hồi nhu mô tuyến giáp của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 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 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: Tư thế người bệnh nằm trên giường, cổ ngửa hoặc để gối dưới vai để cổ ngửa tối đa.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1:

- Người bệnh được hướng dẫn nằm ngửa trên giường, tay xuôi xuống chân, chân duỗi thẳng, do siêu âm đàn hồi mô tuyến giáp thực hiện ở vùng cổ nên người bệnh sẽ được yêu cầu thực hiện trạng thái cổ uốn vừa phải, nếu cần thiết người bệnh sẽ được đệm vai gáy bằng gối.

6.2. Bước 2:

- Bác sỹ tiến hành bôi gel lên đầu dò và thực hiện kỹ thuật siêu âm đàn hồi mô tuyến giáp qua các lớp cắt siêu âm mà trong đó có thể bao trọn tổn thương, có thể là siêu âm ở các tư thế khác như nằm nghiêng, chéch, tùy theo trường hợp để có được mặt tiếp xúc tốt nhất với tổn thương cần thực hiện siêu âm đàn hồi mô.

- Trong quá trình siêu âm đàn hồi mô tuyến giáp, người bệnh được yêu cầu không nói hoặc nuốt.

- Trong quá trình thực hiện xét nghiệm bác sỹ và các kỹ thuật viên sẽ giải thích thêm cho người bệnh để phối hợp thực hiện một cách hiệu nhất.

- Mở cửa sổ siêu âm đàn hồi, trường khảo sát phải rộng ra ngoài nhu mô xung quanh, phóng đại hình ảnh tổn thương chiếm từ $\frac{1}{3}$ đến $\frac{1}{2}$ màn hình hiển thị và tổn thương nằm chính giữa cửa sổ siêu âm đàn hồi. Chính lực ấn hoặc rung nhẹ đầu dò sao cho mô tuyến giáp lành xung quanh tổn thương có màu đồng nhất hoặc đều màu nhất có thể.

- Đo chỉ số kích thước tổn thương trên siêu âm đàn hồi so với kích thước tổn thương trên B-mode.

- Đo vận tốc sóng biến dạng (SWV), đo 5 lần với những vị trí khác nhau của tổn thương và lấy giá trị trung bình (với ROI là vùng quan tâm mặc định trên máy cố định là 5x5 mm)

- Khi thực hiện xong, người bệnh được lau sạch gel trên vùng cổ và được hướng dẫn ra khu vực chờ kết quả.

Nhận định kết quả

- Nhận định theo bản đồ màu (ở đây giả định máy cài đặt màu xanh lá cây là độ cứng thấp, màu xanh dương là độ cứng cao) theo tiêu chuẩn thang điểm Tsukuba/ Ueno

+ Điểm 1: toàn bộ tổn thương màu xanh lá cây - Lành tính

+ Điểm 2: phần lớn tổn thương màu xanh lá cây, một vài vùng xanh dương - Lành tính

+ Điểm 3: phần ngoại vi màu xanh lá cây, trung tâm màu xanh dương - Khả năng lành tính

+ Điểm 4: Toàn bộ tổn thương màu xanh dương - Khả năng ác tính

+ Điểm 5: Tổn thương và phần mô bao quanh có màu xanh dương - Ác tính.

+ Xảo ảnh vượt ngưỡng (aliasing artifact): hình có ba màu: xanh dương-xanh lá cây - đỏ (BGR: blue-greenred) nằm thành lớp, gặp trong nang dịch.

- Phân bố độ cứng của mô, bên trong thương tổn cũng như so với mô lành xung quanh: Kích thước thương tổn/ hình đàn hồi so với kích thước/ B.mode -> Diameter ratio (nếu > 1 định hướng nhiều đến ác tính do xâm lấn tổ chức xung quanh)

- Phân bố mức biến dạng trong thương tổn và mô xung quanh -> Thang điểm đàn hồi

- Tỷ số mức Biến dạng - Strain Ratio.

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: 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

1. Bojunga J, Dighe M, Bamber J, et al. Strain elastography for the differentiation of benign and malignant thyroid nodules: results of a prospective multicenter study. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010;95(12):5274-5280. doi:10.1210/jc.2010-0766

2. Cantisani V, Dietrich CF, Badea R, et al. Ultrasound elastography for the characterization of thyroid nodules: advantages and limitations. *Int J Endocrinol.* 2015;2015:908575. doi:10.1155/2015/908575

3. Russ G, Bonnema SJ, Erdogan MF, et al. European Thyroid Association Guidelines for Ultrasound Malignancy Risk Stratification of Thyroid Nodules in Adults: The EU- TIRADS. *Eur Thyroid J.* 2017;6(5):225-237. doi:10.1159/000478927

22. SIÊU ÂM HÓC MẮT

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm ổ mắt là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh được thực hiện bằng máy siêu âm với mục đích chẩn đoán các bệnh lý thuộc nhãn cầu và phần mềm xung quanh.

2. CHỈ ĐỊNH

Chỉ định cho tất cả các trường hợp nghi ngờ có bệnh lý vùng hốc mắt và nhãn cầu. Điển hình là các nhóm bệnh lý sau:

- Bệnh lý thủy tinh thể (đục thủy tinh thể, thủy tinh thể lạc chỗ...)
- Bệnh lý võng mạc, dịch kính (bong võng mạc, co rút thoái hóa thể dịch, tăng sinh võng mạc và dịch kính...)
- Giảm thị lực cấp hoặc mạn
- Lòi mắt
- Tăng áp lực nội sọ
- Bệnh lý u nhãn cầu (melanoma, u nguyên bào võng mạc...)
- Bong các lớp
- Theo yêu cầu chuyên môn của bác sỹ khi điều trị

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định, hạn chế siêu âm khi có vết thương hở

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 nhỏ mắt
- 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 với vùng khảo sát (phẳng, cong) tần số 5 - 15 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 hốc mắt 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 phần mềm hốc mắt

6.3. Bước 3: Thoa gel lên vùng siêu âm

6.4. Bước 4: Đầu dò hướng chếch về phía thái dương với áp lực nhỏ (áp lực đầu dò cao có thể làm giảm tốc độ dòng chảy). Thực hiện kỹ thuật siêu âm hốc mắt theo các lớp cắt siêu âm, có thể thay đổi cử động mắt để khảo sát tốt

Đánh giá các cấu trúc sau

- Tiền phòng: khoang nông hạn chế đánh giá
- Thủy tinh thể - thấu kính
- Dịch kính
- Các lớp của nhãn cầu
- Thần kinh thị và bề dày đĩa thị (bình thường <5mm)
- Động mạch mắt và tĩnh mạch trung tâm võng mạc (RI động mạch trung tâm võng mạc bt <0,8), động mạch và tĩnh mạch trên ổ mắt

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

- Tác dụng sinh nhiệt ảnh hưởng đến thấu kính và võng mạc
- Hạn chế: thời gian siêu âm dưới 5 phút

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm doppler màu”, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, 2016
2. Sandra Frazier Byrne, Ronald L. Green, “Ultrasound of eye and orbit”, Mosby, 2002
3. Charles J. Palvin, FS Foster, “Ultrasound biomicroscopy of the eye”, Springer, 1995

23. SIÊU ÂM QUA THÓP

1. ĐẠI CƯƠNG

Thóp là vị trí chưa khép hết của xương sọ. Ứng dụng đặc điểm giải phẫu đặc biệt của trẻ sơ sinh mà có thể áp dụng phương pháp siêu âm qua thóp để chẩn đoán bệnh lý của hệ thần kinh trung ương cho trẻ dưới 6 tháng tuổi, khi mà các thóp vẫn chưa đóng kín. Đặc biệt đối với trẻ thiếu tháng, nguy cơ bệnh lý thần kinh cao hơn.

Siêu âm qua thóp là Kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh được thực hiện bằng máy siêu âm với mục đích chẩn đoán các bệnh lý bất thường của não bao gồm cả nhu mô não, não thất và mạch máu, thường áp dụng cho trẻ dưới 6 tháng tuổi. Siêu âm qua thóp là Kỹ thuật an toàn, không xâm lấn, có thể làm ngay tại giường bệnh.

2. CHỈ ĐỊNH

- Trẻ sinh non: Đối với trẻ sinh non cần được chăm sóc đặc biệt, thường xuyên siêu âm qua thóp để loại trừ các biến chứng thần kinh của sinh non như xuất huyết não
- Thóp phồng
- Tăng kích thước vòng đầu bất thường
- Não úng thủy
- Xuất huyết não
- U não
- Viêm não, màng não
- Khi có nghi ngờ tổn thương hệ thần kinh trung ương

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Hạn chế ở những người bệnh không hợp tác
- Hạn chế đánh giá vùng hố sau và các mặt lồi của não

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 với vùng khảo sát (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 qua thóp của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 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, hoặc có thể nằm trong vòng tay của cha mẹ nếu cần thiết.

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 qua thóp
- 6.3. Bước 3: Thoa gel lên vùng siêu âm
- 6.4. Bước 4: Thực hiện kỹ thuật siêu âm qua thóp trước và sau theo các lớp cắt siêu âm, di chuyển đầu dò để khảo sát tốt hơn.
- 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

1. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, J . William Charboneau, Deborah 2. Levine, “Diagnostic ultrasound”, Elsevier, 2017
3. Jinlei li, “Ultrasound fundamentals”, Springer, 2021

24. SIÊU ÂM NHÃN CẦU

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm nhãn cầu là phương pháp được sử dụng phổ biến hiện nay, có giá trị trong việc giúp các bác sĩ phát hiện các bệnh lý ở mắt của người bệnh và các nguyên nhân gây ra tình trạng tổn thương đó một cách chính xác nhất. Phương pháp siêu âm nhãn cầu sử dụng sóng âm thanh với tần số cao để tạo ra hình ảnh chi tiết về mắt và cấu tạo hốc mắt của người bệnh, nhờ đó mà các bác sĩ sẽ có cái nhìn chi tiết hơn về cấu trúc bên trong của mắt và đánh giá chính xác tình trạng bệnh

2. CHỈ ĐỊNH

Trong trường hợp người bệnh gặp phải các vấn đề về mắt mà chưa rõ nguyên nhân hoặc gặp tai nạn chấn thương vùng mắt thì bác sĩ sẽ chỉ định siêu âm mắt và hốc mắt. Ngoài ra, siêu âm mắt cũng có thể giúp phát hiện ra một số bệnh lý như:

- Bệnh lý thủy tinh thể (đục thủy tinh thể, thủy tinh thể lạc chỗ...)
- Bệnh lý võng mạc, dịch kính (bong võng mạc, co rút thoái hóa thể dịch, tăng sinh võng mạc và dịch kính...)
- Giảm thị lực cấp hoặc mạn
- Lồi mắt
- Tăng áp lực nội sọ
- Bệnh lý u nhãn cầu (melanoma, u nguyên bào võng mạc...)
- Bong các lớp
- Theo yêu cầu chuyên môn của bác sĩ khi điều trị:
 - + A-Scan: Đo đạc các thông số sinh trắc học của nhãn cầu (độ dày giác mạc, độ sâu tiền phòng, độ dày thể thủy tinh, trục nhãn cầu) phục vụ điều trị (phẫu thuật khúc xạ, kiểm soát cận thị...)
 - + Khảo sát mật độ các khối u nhãn cầu, hốc mắt phục vụ chẩn đoán và điều trị các bệnh lý u
 - + B-Scan: Khảo sát tương đối bán phần trước nhãn cầu (giác mạc, tiền phòng, thể thủy tinh)
 - + Khảo sát chi tiết bán phần sau (dịch kính, võng mạc, gai thị), khảo sát thành nhãn cầu và tổ chức hốc mắt (tổ chức mỡ hốc mắt, thị thần kinh, cơ vận nhãn, mạch)
 - + Siêu âm sinh hiển vi (Ultrasound Biomicroscopy): Khảo sát chi tiết các cấu trúc bán phần trước (giác mạc, tiền phòng, các cấu trúc góc tiền phòng, móng mắt, thể mi, thể thủy tinh)

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Hạn chế siêu âm khi có vết thương hở

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 nhỏ mắt
- Dung dịch làm môi trường truyền âm (nước cất, nước muối sinh lý...) với siêu âm nhúng và siêu âm UBM
- Thuốc tê tại chỗ (thuốc tê nhỏ mắt)
- 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 với vùng khảo sát (phẳng, cong) tần số 7-20 Mhz với A- Scan, B-Scan, 35-100Mhz với UBM), cốc nhúng (dùng cho siêu âm nhúng - immersed A Scan và UBM)
- 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 nhãn cầu của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 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, nhắm mắt kín, nhìn thẳng về phía trước

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 nhãn cầu

6.3. Bước 3: Bác sỹ tiến hành thực hiện siêu âm B (B-Scan) sau đó sẽ làm siêu âm A(A- Scan), siêu âm UBM (nếu có chỉ định) để tránh sai số gặp phải khi đo (sóng A lạc chỗ do cấu trúc bất thường) và người bệnh phối hợp tốt hơn (siêu âm A. siêu âm UBM kích thích, khó chịu hơn siêu âm B nên thực hiện sau)

- Quy trình siêu âm A:

+ Nhỏ thuốc gây tê vào mắt cần thực hiện

+ Hướng dẫn người bệnh nhìn thẳng bằng mắt còn lại (nhìn vào vật tiêu cố định: đầu ngón tay...)

+ Đặt cốc nhúng vào mắt, tiếp xúc với phần củng mạc của người bệnh (đối với siêu âm nhúng)/đặt đầu dò A chạm vào giác mạc người bệnh

+ Tiến hành đo

- Quy trình siêu âm B:

+ Chuẩn bị tư thế: nằm ngang hoặc nằm đầu cao, BS ngồi phía đầu hoặc bên cạnh người bệnh, người bệnh có thể nhắm mắt hoặc mở mắt (nếu mở mắt thì cần gây tê và có gel chuyên dùng để bôi trơn)

+ Bôi gel, tiến hành khảo sát:

Bán phần trước: Giác mạc, tiền phòng, mống mắt, thể thủy tinh

Bán phần sau: Dịch kính, tổ hợp võng mạc - hắc mạc - củng mạc (hoặc từng lớp nếu có bong võng mạc, bong hắc mạc), gai thị

Tổ chức hốc mắt: tổ chức mỡ, các cơ vận nhãn, mạch máu

- Quy trình siêu âm UBM:

+ Nhỏ thuốc gây tê vào mắt cần thực hiện

+ Hướng dẫn người bệnh nhìn thẳng bằng mắt còn lại (nhìn vào vật tiêu cố định: đầu ngón tay...)

+ Đặt cốc nhúng vào mắt, tiếp xúc với phần củng mạc của người bệnh

+ Chọn chế độ toàn cảnh: Đánh giá toàn thể các cấu trúc bán phần trước như giác mạc, tiền phòng, củng mạc rìa, kết mạc rìa, móng mắt, góc tiền phòng, thể mi, hậu phòng, thể thủy tinh, dịch kính trước, hắc mạc - võng mạc - củng mạc chu biên.

+ Chọn chế độ góc: Đánh giá cụ thể các cấu trúc góc: giác mạc rìa, cửa củng mạc, dải thể mi, chân móng mắt, thể mi, tua mi, dây chằng Zinn, hắc võng mạc - củng mạc chu biên

+ Đo các thông số theo chỉ định của bác sỹ: thông số giác mạc, tiền phòng, các chỉ số góc, thể thủy tinh

6.4. Bước 4: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim

6.5. Bước 5: 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

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

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Tác dụng sinh nhiệt ảnh hưởng đến thấu kính và võng mạc (Hầu như không đáng kể)

- Gel siêu âm có thể còn sót trong mắt, hướng dẫn người bệnh rửa lại với nước muối sinh lý

- Ngoài ra, để bảo vệ giác mạc không bị tổn thương thì sau khi siêu âm nhãn cầu, người bệnh không nên dụi mắt cho đến khi hết thuốc tê.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản Đại học Huế, 2017

2. Sandra Frazier Byrne, Ronald L. Green, “Ultrasound of eye and orbit”, Mosby, 2002

3. Charles J. Palvin, FS Foster, “Ultrasound biomicroscopy of the eye”, Springer, 1995

25. SIÊU ÂM DOPPLER HỐC MẮT

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm Doppler hốc mắt Kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh được thực hiện bằng máy siêu âm với mục đích chẩn đoán các bệnh lý vùng hốc mắt.

2. CHỈ ĐỊNH

- Các bệnh lý gây lồi mắt (Varice mạch máu, thông động mạch cảnh xoang hang..)
- Đánh giá mạch máu trong bệnh lý u nhãn cầu (melanoma, u nguyên bào võng mạc...)
- Chấn thương
- Theo yêu cầu chuyên môn của bác sỹ khi điều trị

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Ở những người bệnh nghi ngờ có vỡ nhãn cầu hoặc sau phẫu thuật bởi vì có thể gây ra thoát vị các thành phần trong hốc mắt

4. THẬN TRỌNG

- Chống chỉ định tương đối: Vết thương nhãn cầu hở (chấn thương vỡ nhãn cầu, vết thương xuyên nhãn cầu) chưa xử trí (vì lực ấn đầu dò có thể gây phòi kẹt thêm các tổ chức nội nhãn), chấn thương có vỡ các thành hốc mắt (vì có thể gây thoát vị các thành phần trong hốc mắt)

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 nhỏ mắt
- 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 với vùng khảo sát (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 Doppler hốc mắt của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 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

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

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: Tư thế người bệnh nằm ngửa trên giường, tay xuôi theo thân mình, nhắm mắt kín

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1:

- Tư thế bệnh: nằm ngửa, tay xuôi theo thân mình, nhắm mắt kín
- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

6.2. Bước 2:

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm phần mềm, có mode siêu âm Doppler

- Thoa gel lên vùng mi mắt

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm hốc mắt theo các lớp cắt siêu âm, có thể thay đổi tư thế người bệnh tùy trường hợp để khảo sát tốt, sử dụng Doppler để khảo sát

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: 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

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm Doppler màu”, 2016

2. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, “Diagnostic Ultrasound”, Mosby, 5th edition 2017

3. Arun D. Singh and Brandy C. Hayden, “Ophthalmic Ultrasonography”, Saunders, 2013

26. SIÊU ÂM DOPPLER U, TUYẾN, HẠCH VÙNG CỔ

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm Doppler u, tuyến, hạch vùng cổ mặt là Kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh được thực hiện bằng máy siêu âm có sử dụng mode siêu âm Doppler với mục đích phát hiện các bất thường của u, tuyến, hạch vùng cổ.

Siêu âm Doppler mạch máu u, tuyến, hạch vùng cổ là 1 kỹ thuật chuyên sâu chỉ áp dụng trong các bệnh lý u, tuyến, hạch vùng cổ, góp phần đánh giá bản chất của tổn thương.

Kỹ thuật này đòi hỏi bác sỹ phải làm 1 cách tỉ mỉ và rất chính xác để tránh sai sót.

2. CHỈ ĐỊNH

- Tất cả người bệnh có nghi ngờ khối u, bệnh lý tuyến, hạch vùng cổ
- Góp phần đánh giá đặc điểm của hạch vùng cổ
- Góp phần đánh giá tính chất tăng sinh mạch của các khối u vùng cổ
- Đánh giá tính chất tăng sinh mạch trong viêm các tuyến nước bọt
- Theo yêu cầu chuyên môn của bác sỹ khi điều trị

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 với vùng khảo sát (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 Doppler u, tuyến, hạch vùng cổ của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 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 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: Tư thế người bệnh nằm trên giường, ngửa cổ (có thể để gối dưới vai để cổ ngửa tối đa).

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1:

- Tư thế bệnh: nằm ngửa, tay xuôi xuống chân, cổ ưỡn tối đa. Nếu cần có thể lấy gối đệm ở vai.
- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

6.2. Bước 2:

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm phần mềm, có sử dụng mode siêu âm Doppler
- Thoa gel lên vùng siêu âm
- Bác sỹ siêu âm khối u, tuyến, hạch vùng cổ dùng mode 2S trước theo chỉ định. Đánh giá tổng thể tổn thương khối u, tuyến, hạch vùng cổ và các cơ quan lân cận. Đánh giá thêm các tổn thương khác xung quanh.
- Tiếp theo mở cửa sổ Doppler, thực hiện kỹ thuật siêu âm Doppler hạch u, tuyến vùng cổ theo các lớp cắt siêu âm, có thể thay đổi tư thế người bệnh tùy trường hợp để khảo sát tốt hơn.

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: 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

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm Doppler màu”, 2016
2. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, “Diagnostic Ultrasound”, Mosby, 5th edition 2017
3. Myron A. Pozniak MD (Author), Paul L Allan, “Clinical Doppler Ultrasound”, 2013

27. SIÊU ÂM MÀNG PHỔI

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm màng phổi là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm mục đích phát hiện và đánh giá tính chất dịch màng phổi, ước lượng số lượng dịch, đánh giá tổn thương dạng khối hay nốt thuộc màng phổi.

Siêu âm màng phổi cũng được dùng để chẩn đoán sớm tràn khí màng phổi trong khi chưa chụp được XQ phổi.

2. CHỈ ĐỊNH

- Phát hiện và chẩn đoán, định lượng sơ bộ tràn dịch màng phổi
- Làm rõ bản chất của tổn thương mờ thành ngực hoặc màng phổi (khối u, dịch)
- Chẩn đoán phân biệt tràn dịch màng phổi hay dịch khu trú dưới cơ hoành, đánh giá sự di động của cơ hoành
- Phát hiện và đánh giá dày màng phổi, các khối u màng phổi, các khối u phổi xâm lấn màng phổi và thành ngực
- Hướng dẫn chọc dò, dẫn lưu dịch, sinh thiết màng phổi
- Phát hiện tràn khí màng phổi.

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
- 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 hai đầu dò cong với tần số 3,5-5 MHz, đầu dò phẳng có tần số 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. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm siêu âm màng phổi 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: theo hai tư thế: tư thế ngồi và tư thế nằm để thăm khám

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 màng phổi

6.3. Bước 3: Thăm khám người bệnh ở hai tư thế:

- Tư thế ngồi: Đặt đầu dò ở các khoang liên sườn, bác sỹ có thể thăm khám được bệnh lý thành ngực, màng phổi, tìm tràn dịch màng phổi số lượng ít.

- Tư thế nằm: Thăm khám màng phổi ở góc sườn hoành bên và sau, nhu mô phổi phần đáy, lấy gan làm cửa sổ siêu âm đánh giá cơ hoành, màng phổi.

6.4. Bước 4: Ở các tư thế trên, tìm các hình ảnh bình thường và hình ảnh bệnh lý:

- Hình ảnh bình thường: dấu hiệu dội lại, dấu hiệu đuôi sao chổi, dấu hiệu trượt màng phổi, dấu hiệu bờ biển
- Hình ảnh bệnh lý: dấu hiệu bệnh lý của thành ngực, bệnh lý màng phổi, bệnh lý nhu mô phổi.
- Đánh giá tràn dịch màng phổi: tính chất, số lượng dịch ít - vừa - nhiều.
- Đánh giá tràn khí màng phổi: mây dấu hiệu trượt màng phổi, không thấy đuôi sao chổi, đường màng phổi rộng ra.

6.5. Bước 5: Đánh giá vị trí can thiệp chọc hút nếu có.

6.6. Bước 6: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, 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

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản Đại học Huế, 2017
2. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, J. William Charboneau, Deborah Levine, “Diagnostic ultrasound”, Elsevier, 2017
3. Jinlei li, “Ultrasound fundamentals”, Springer, 2021

28. SIÊU ÂM THÀNH NGỰC (CƠ, PHẦN MỀM THÀNH NGỰC)

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm thành ngực là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm mục đích phát hiện và đánh giá tính các tổn thương phần mềm thành ngực như các khối u thành ngực (u mỡ, u cơ, u xương xâm lấn phần mềm), tụ dịch tụ máu thành ngực, các ổ áp xe thành ngực...

Siêu âm là phương pháp giá trị, nhanh và độ tin cậy cao trong đánh giá tổn thương phần mềm nói chung và phần mềm thành ngực nói riêng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Phát hiện các khối u phần mềm: U cơ, u mỡ, u xương xâm lấn phần mềm, u màng phổi, u phổi xâm lấn màng phổi và thành ngực.
- Chẩn đoán tụ dịch - tụ máu khu trú trong phần mềm thành ngực
- Áp xe thành ngực
- Phân biệt tổn thương thành ngực với tổn thương màng phổi (tràn dịch, u)
- Hướng dẫn sinh thiết khối u phần mềm, sinh thiết màng phổi.

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
- 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 phẳng có tần số 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. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm siêu âm thành ngực 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

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 màng phổi

6.3. Bước 3: Quan sát kỹ thành ngực các vùng biến đổi bất thường về hình dạng thành ngực, màu sắc da, các vùng lõm hay lõm bất thường.

6.4. Bước 4: Bôi gel siêu âm, đặt đầu dò siêu âm lên vị trí thành ngực cần thăm khám. Trong trường hợp không xác định chính xác vùng tổn thương cần thăm dò rộng để đánh giá.

6.5. Bước 5: Điều chỉnh độ sâu (deep), độ sáng (gain), tiêu cự (focus) để tăng chất lượng hình ảnh khảo sát nhất có thể, phối hợp các lớp cắt dọc - ngang để bộ lộ tổn thương rõ nhất. Có thể phối hợp siêu âm màu để đánh giá tính chất mạch máu của tổn thương.

- 6.6. Bước 6: Đánh giá liên quan của tổn thương với các cấu trúc lân cận như cơ thành ngực, với màng phổi...
- 6.7. Bước 7: Đánh dấu và dẫn đường để chọc hút, sinh thiết tổn thương.
- 6.8. Bước 8: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả
- 6.9. Bước 9: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ
- 6.10. Bước 10: 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

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản Đại học Huế, 2017
2. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, J. William Charboneau, Deborah Levine, “Diagnostic ultrasound”, Elsevier, 2017
3. Jinlei li, “Ultrasound fundamentals”, Springer, 2021

29. SIÊU ÂM CÁC KHỐI U PHỔI NGOẠI VI

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm không phải phương pháp được ưu tiên trong chẩn đoán u phổi tuy nhiên trong một số trường hợp u phổi nằm ở ngoại vi sát thành ngực, siêu âm có một số giá trị nhất định: siêu âm giúp chẩn đoán khối u đã xâm lấn vào thành ngực hay chưa, phát hiện tràn dịch màng phổi, hướng dẫn chọc dò và dẫn lưu dịch, hướng dẫn sinh thiết khối u phổi ngoại vi.

2. CHỈ ĐỊNH

- Siêu âm khối u phổi ngoại vi đã phát hiện trên các phương tiện chẩn đoán hình ảnh khác (X-quang, CLVT)
- Cần đánh giá khối u đã xâm lấn đến lá thành màng phổi và thành ngực hay chưa bằng nghiệm pháp động.
- Phát hiện tổn thương kèm theo u phổi: xẹp phổi sau u, tràn dịch màng phổi, di căn màng phổi, xâm lấn phần mềm thành ngực.
- Hướng dẫn chọc dò, chọc hút dịch màng phổi, hướng dẫn sinh thiết khối u phổi.

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
- 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 có đầu dò phẳng có tần số 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. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm các khối u phổi ngoại vi 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

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 màng phổi

6.3. Bước 3: Quan sát kỹ thành ngực các vùng biến đổi bất thường về hình dạng thành ngực, màu sắc da, các vùng lõm hay lõm bất thường.

Kết hợp với kết quả X-quang/ cắt lớp vi tính đã có để xác định sơ bộ vị trí của khối u.

6.4. Bước 4: Bôi gel siêu âm, đặt đầu dò siêu âm lên vị trí thành ngực cần thăm khám. Trong trường hợp không xác định chính xác vùng tổn thương cần thăm dò rộng để đánh giá.

6.5. Bước 5: Điều chỉnh độ sâu (deep), độ sáng (gain), tiêu cự (focus) để tăng chất lượng hình ảnh khảo sát nhất có thể, phối hợp các lớp cắt dọc - ngang để bộ lộ khối u rõ nhất. Có thể phối hợp siêu âm màu để đánh giá tính chất mạch máu của khối u.

6.6. Bước 6: Đánh giá khối u đã xâm lấn qua màng phổi hay chưa: bằng cách quan sát dấu hiệu trượt của màng phổi lá thành và lá tạng vị trí tương ứng khối u, nếu còn trượt qua lại nghĩa là khối u chưa xâm lấn đến lá thành màng phổi.

Đánh giá số lượng và tính chất tràn dịch màng phổi nếu có

6.7. Bước 7: Đánh dấu và dẫn đường để chọc hút dịch màng phổi, sinh thiết u.

6.8. Bước 8: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.7. Bước 9: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.8. Bước 10: 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

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản Đại học Huế, 2017
2. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, J. William Charboneau, Deborah Levine, “Diagnostic ultrasound”, Elsevier, 2017
3. Jinlei li, “Ultrasound fundamentals”, Springer, 2021

30. 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, 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.

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

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản Đại học Huế, 2017
2. Nguyễn Phước Bảo Quân, “Siêu âm bụng tổng quát”, Nhà xuất bản Y học, 2010
3. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, J. William Charboneau, Deborah 4. Levine, “Diagnostic ultrasound”, Elsevier, 2017

31. 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, 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 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.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản Đại học Huế, 2017

2. Nguyễn Phước Bảo Quân, “Siêu âm bụng tổng quát”, Nhà xuất bản Y học, 2010

3. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, J. William Charboneau, Deborah 4. Levine, “Diagnostic ultrasound”, Elsevier, 2017

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

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản Đại học Huế, 2017

2. Nguyễn Phước Bảo Quân, “Siêu âm bụng tổng quát”, Nhà xuất bản Y học, 2010

3. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, J. William Charboneau, Deborah 4. Levine, “Diagnostic ultrasound”, Elsevier, 2017

33. SIÊU ÂM TIỀN LIỆT TUYẾN QUA ĐƯỜNG TRỰC TRÀNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm tiền liệt tuyến qua đường trực tràng là thủ thuật mà đầu dò siêu âm được đưa vào trong trực tràng để đánh giá tiền liệt tuyến, có vai trò rất quan trọng trong chẩn đoán và theo dõi bệnh lý tuyến tiền liệt. Siêu âm là một phương pháp được áp dụng rất rộng rãi với ưu điểm không gây sang chấn, chi phí thấp, tính khả dụng cao và đem tới hình ảnh trực quan theo thời gian thực.

2. CHỈ ĐỊNH

- Đánh giá và theo dõi bệnh lý tăng sản lành tính tuyến tiền liệt
- Phát hiện và chẩn đoán ung thư tuyến tiền liệt.
- Phát hiện các bệnh lý khác của tuyến tiền liệt: áp xe, chảy máu,..

3. CHỐNG 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.
- Thận trọng người già, hen phế quản, bệnh nhồi máu cơ tim.

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)
- Parafin
- Betadine
- Bao cao su

- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy
- Giấy lau vệ sinh cho người bệnh và bác sỹ
- Ga, gối, đệm
- Đèn để bàn

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm
- Đầu dò siêu âm qua đường trực tràng có tần số thích hợp
- 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 tiền liệt tuyến qua trực tràng 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.
- Khai thác : tiền sử, bệnh sử, xem kết quả siêu âm lần trước và xét nghiệm nếu có.
- Đặt tư thế bệnh: Người bệnh ở tư thế phù hợp để bộc lộ vùng thăm khám.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1 Bước 1: Y, bác sỹ sẽ tẩy sạch trực tràng cho người bệnh trước khi thực hiện siêu âm. Pha 2 lít nước với thuốc Forrtran và uống trong vòng 2 giờ đồng hồ.

6.2. Bước 2: Người bệnh được hướng dẫn nằm đúng tư thế để siêu âm, co chân để 2 đầu gối áp sát ngực hoặc nằm nghiêng 1 bên 2 chân co lên bụng

6.3. Bước 3: Bác sỹ dùng đầu dò siêu âm có bọc bao cao su và bôi gel vào đầu dò rồi từ từ đưa qua hậu môn vào trong trực tràng người bệnh.

- Bác sỹ sẽ thực hiện thao tác siêu âm để có hình ảnh rõ nét và tốt nhất của tuyến tiền liệt theo các hướng cắt dọc và ngang và quét đầu dò tránh bỏ sót tổn thương

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, hầu như không có biến chứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. KR; WS., “Sonography endorectal prostate assessment, protocols, and interpretation”, National Center for Biotechnology Information, Accessed July 29, 2023.

2. Phạm Minh Thông, “ Bài giảng siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản đại học Huế, 2006

34. SIÊU ÂM ỚNG TIÊU HÓA (DẠ DÀY, RUỘT NON, ĐẠI TRÀNG)

1. ĐẠI CƯƠNG

Phương pháp siêu âm ổ bụng giúp quan sát những cơ quan của ống tiêu hóa (dạ dày, ruột non, đại tràng...) thông qua những hình ảnh thu được. Qua đó, phát hiện và chẩn đoán các bệnh lý, bất thường giải phẫu 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, tiêm cồn khối u.

2. CHỈ ĐỊNH

- Siêu âm ống tiêu hóa hiện nay được sử dụng trong chẩn đoán xác định bệnh lý cụ thể, các bất thường bẩm sinh của hệ thống ống tiêu hóa (dạ dày, ruột non, đại tràng)

3. CHỚNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sĩ chẩn đoán hình ảnh/ Bác sĩ 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 sĩ
- 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 tiêu 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 ống tiêu hoá (dạ dày, ruột non, đại tràng) 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.
- 6.4. Bước 4: Đầu dò di chuyển trên toàn bộ vùng bụng để khảo sát tối đa phần ống tiêu hóa có thể quan sát được bằng các lát cắt dọc và ngang
- 6.5. Bước 5: Đánh giá đường kính các quai ruột, độ dày thành, nhu động ruột cũng như tình trạng thâm nhiễm, tụ dịch và hạch mạc treo đi kèm nếu có
- 6.6. Bước 6: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, 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

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

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản Đại học Huế, 2017
2. Nguyễn Phước Bảo Quân, “Siêu âm bụng tổng quát”, Nhà xuất bản Y học, 2010
3. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, J. William Charboneau, Deborah 4. Levine, “Diagnostic ultrasound”, Elsevier, 2017

35. 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 mặt 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

1. Phan Trường Duyệt, “Siêu âm chẩn đoán và một số vấn đề lâm sàng sản phụ khoa liên quan”, Nhà xuất bản y học, 2013
2. Woodward, Kennedy, Sohaey, “Diagnostic Imaging Obstetrics” fourth edition, 2021
3. Norman C. Smith, Pat M. Smith, “Obstetric ultrasound made easy”, Churchill Livingstone, 2005
4. Kuldeep Singh, Narendra Malhotra, “Step by step ultrasound in obstetrics”, 2018
5. ISUOG, các khuyến cáo về siêu âm sản phụ khoa.

36. SIÊU ÂM DOPPLER CÁC KHỐI U TRONG Ổ BỤNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chẩn đoán chính xác khối u gan bằng siêu âm 2D cũng đã được nghi nhận, tuy nhiên việc chẩn đoán phân biệt các loại khối u gan: HCC, u máu, u tuyến trong gan... thì siêu âm 2D khó phân biệt. Siêu âm doppler màu ra đời đã góp thêm thông tin quan trọng cho chúng ta thăm khám và biết được các thông tin như: Khối u có tăng sinh mạch hay không, mạch máu quanh khối u như thế nào. Giúp định hướng sinh thiết khối u dưới hướng dẫn của siêu âm.

2. CHỈ ĐỊNH

- Đánh giá mạch máu các khối u trong ổ bụng
- Hỗ trợ sinh thiết khối u dưới hướng dẫn của siêu âm
- Đánh giá tăng sinh mạch sau điều trị (sau đốt sóng cao tần, tiêm cồn, nút mạch gan...)

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 màu có phần mềm thăm khám cho siêu âm doppler.
- Hệ thống đầu dò phù hợp với vùng khảo sát (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 Doppler các khối u trong ổ bụng của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 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 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: Tư thế người bệnh nằm ngửa trên giường, bộc lộ vùng cần thăm khám.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1:

- Sau khi kiểm tra vị trí, hình thái, kích thước khối u bằng siêu âm 2D, sau đó sẽ kiểm tra bằng siêu âm doppler năng lượng và siêu âm doppler màu để đánh giá tăng sinh mạch của khối u

- Kiểm tra các mạch máu quanh khối u, đánh giá tổn thương phối hợp.

6.2. Bước 2: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.3. Bước 3: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.4. Bước 4: 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, không có biến chứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm Doppler màu”, 2016
2. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, “Diagnostic Ultrasound”, Mosby, 5th edition 2017

37. SIÊU ÂM DOPPLER GAN, LÁCH

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm doppler gan lách có vai trò quan trọng trong thăm khám bệnh lý về gan, lách cũng như mạch máu trong gan, lách như: Tĩnh mạch cửa, tĩnh mạch trên gan, tĩnh mạch lách, các nhánh của động mạch thân tạng..., là kỹ thuật không xâm lấn, không chỉ cho chúng ta biết hướng dòng chảy mà còn biết được tốc độ dòng chảy, sự bí tắc hay sự thông động tĩnh mạch. Ngoài ra còn giúp đánh giá khối u có tăng sinh mạch hay không, mạch máu quanh khối u như thế nào.

2. CHỈ ĐỊNH

- Đánh giá mạch máu gan lách.
- Đánh giá tưới máu nhu mô gan lách
- Đánh giá tăng sinh mạch của khối u

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 màu có phần mềm thăm khám cho siêu âm doppler.
- Hệ thống đầu dò phù hợp với vùng khảo sát (phẳng, cong)
- 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 Doppler gan, lách của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 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 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: Tư thế người bệnh nằm trên giường, bộc lộ vùng cần thăm khám.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1:

- Người bệnh được nằm lên bàn siêu âm, tư thế nằm ngửa hoặc nghiêng trái, thẳng 2 chân, cho hai tay lên đầu, bộc lộ phần bụng.

6.2. Bước 2:

- Sau khi kiểm tra gan, lách bằng siêu âm 2D, sau đó sẽ kiểm tra bằng siêu âm doppler năng lượng và siêu âm doppler màu để đánh giá mạch máu, tưới máu của nhu mô gan và lách bao gồm: động mạch gan, tĩnh mạch gan, hệ tĩnh mạch cửa (đối với siêu âm doppler gan) và động mạch lách, tĩnh mạch lách (đối với siêu âm doppler lách), ghi nhận tổn thương nếu có

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: 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, không có biến chứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm Doppler màu”, 2016
2. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, “Diagnostic Ultrasound”, Mosby, 5th edition 2017
3. Nguyễn Phước Bảo Quân, “Siêu âm bụng tổng quát”, Nhà xuất bản Y học, 2010

38. SIÊU ÂM DOPPLER MẠCH MÁU Ổ BỤNG (ĐỘNG MẠCH CHỦ, MẠC TREO TRÀNG TRÊN, THÂN TẠNG VÀ CÁC MẠCH KHÁC)

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm doppler mạch máu ổ bụng có vai trò quan trọng trong thăm khám bệnh lý, bất thường giải phẫu về mạch máu trong ổ bụng: động mạch chủ, mạc treo tràng trên, thân tạng... là kỹ thuật không xâm lấn, không chỉ cho chúng ta biết hướng dòng chảy mà còn biết được tốc độ dòng chảy, sự bít tắc hay sự thông động tĩnh mạch.

Sử dụng siêu âm đầu rò tần số cao trong mổ, giúp Bác sỹ phẫu thuật viên xác định chính xác vị trí, kích thước tổn thương và các cấu trúc giải phẫu xung quanh tổn thương (mạch máu, đường mật...) để phẫu thuật viên có kế hoạch xử trí chính xác, phù hợp

2. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh lý tĩnh mạch: Tắc mạch do huyết khối, suy tĩnh mạch
- Bệnh lý động mạch: Hẹp tắc, giả phình, phình mạch, thông động tĩnh mạch.
- Các bệnh lý không phải bệnh mạch máu: Xơ gan...

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 với vùng khảo sát (phẳng, cong)
- 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.
- Nhịn ăn tối thiểu 06 giờ. Tuy nhiên, trong tình huống cấp cứu, việc khảo sát mạch tạng trong ổ bụng đặc biệt mạch thận không đòi hỏi một sự chuẩn bị nào ở người bệnh.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm Doppler mạch máu ổ bụng (động mạch chủ, mạc treo tràng trên, thân tạng và các mạch khác) của bác sỹ lâm sàng.

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

- 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 tiền sử bệnh lý của người bệnh và xét nghiệm nếu có.
- Đặt tư thế bệnh: Người bệnh được nằm lên bàn siêu âm, tư thế nằm ngửa hoặc nghiêng trái, thẳng 2 chân, cho hai tay lên đầu, bộc lộ phần bụng.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khảo sát bằng siêu âm 2D

6.2. Bước 2: Sau khi kiểm tra bằng siêu âm 2D: Siêu âm doppler màu thường, dùng đầu dò với tần số 3MHz để khảo sát mạch máu sâu, trong khi dùng đầu dò với tần số cao hơn (5 -7.5MHz) để khảo sát mạch máu nông hơn.

- Đánh giá cả doppler màu và doppler xung
- Kết hợp các nghiệm pháp kèm theo: hít thở, valsalva, chèn ép...

- Đánh giá các chỉ số: khẩu kính mạch, thành mạch, phôi xung Doppler, tốc độ dòng chảy, tắc mạch, xơ vữa mạch máu và đo các chỉ số như vận tốc tâm thu đỉnh, vận tốc cuối tâm trương, RI...

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: 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, không có biến chứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, “Diagnostic ultrasound”, Elsevier, 2017

2. Phạm Minh Thông, “Bài giảng siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản đại học Huế, 2006

3. Nguyễn Phước Bảo Quân, “Siêu âm bụng tổng quát”, Nhà xuất bản Y học, 2010

39. SIÊU ÂM DOPPLER ĐỘNG MẠCH THẬN

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm Doppler mạch thận là phương pháp sử dụng kỹ thuật siêu âm Doppler để đánh

giá hệ thống mạch máu thận và những bệnh lý liên quan.

2. CHỈ ĐỊNH

+ *Chỉ định của siêu âm Doppler mạch thận thông thường bao gồm:*

- Tăng huyết áp (đặc biệt khi nghi ngờ tăng huyết áp do mạch máu thận)
- Theo dõi ở những người bệnh có bệnh lý mạch máu thận đã biết: phình, giả phình, thông động tĩnh mạch hoặc sau can thiệp nội mạch...
- Đánh giá nguyên nhân mạch máu của suy thận cấp tính.
- Đánh giá dòng chảy mạch máu thận ở người bệnh có những bất thường đã biết có thể ảnh hưởng đến dòng máu của thận: bóc tách hoặc chấn thương động mạch chủ...
- Đánh giá sự mất cân đối kích thước thận.
- Đánh giá huyết khối tĩnh mạch thận.

+ *Chỉ định của siêu âm Doppler mạch thận ghép bao gồm:*

- Sàng lọc để xác định những giá trị thông số huyết động cơ bản.
- Đánh giá khi có các bất thường: đau, tăng creatinine, thiếu niệu/vô niệu, tiểu máu hoặc niệu quản giãn.
- Đánh giá sự thông thương của mạch máu.
- Đánh giá các biến chứng sau sinh thiết.
- Đánh giá bệnh lý tăng sinh hệ bạch huyết.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định

4. THẬN TRỌNG

- Thăm khám có thể bị hạn chế giá trị chẩn đoán ở những người bệnh: béo phì, nhiều hơi trong ruột, bất thường giải phẫu (ví dụ: thận móng ngựa, nhiều động mạch thận, mạch máu ngoằn ngoèo), nhịp đập của tim/ động mạch chủ và những người bệnh khó có khả năng hợp tác.

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
- 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 thể thực hiện được siêu âm Duplex: kết hợp giữa hình ảnh siêu âm 2D- B mode và sự thu nhận hình ảnh/thông số Doppler (Doppler màu, Doppler năng lượng, Doppler xung). Người lớn: sử dụng đầu dò cong, tần số 3.5-5 MHz, trẻ em hoặc người bệnh gầy: sử dụng đầu dò thẳng, tần số 6- 12 MHz.
- 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 thông thường cần nhịn ăn từ 6-8h, không sử dụng thuốc lá hay kẹo cao su để hạn chế lượng khí nuốt vào, nếu cần uống thuốc thì chỉ sử dụng một lượng nước nhỏ. Đối với người bệnh được ghép thận không cần chuẩn bị bước này.
- Người bệnh được giải thích đầy đủ về mục đích và quy trình thăm khám.
- Người bệnh nằm ngửa ngay ngắn trên giường, bộc lộ toàn bộ vùng bụng.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm Doppler động mạch thận của bác sỹ lâm sàng.

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 bệnh lý của người bệnh và xét nghiệm nếu có.

c) Đặt tư thế bệnh: Người bệnh được nằm lên bàn siêu âm, tư thế nằm ngửa, thẳng 2 chân, cho hai tay lên đầu, bộc lộ phần bụng.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH.

6.1. Bước 1: Siêu âm thang xám B-mode đánh giá thận

- Đánh giá theo trục dài và trục ngắn của hai thận để xác định: vị trí, kích thước và cấu trúc âm.

- Đánh giá sự hiện diện của tất cả những bất thường thận khu trú, sự phân biệt tủy- vỏ. Đối với thận ghép cần đánh giá các ổ tụ dịch quanh thận.

6.2. Bước 2: Siêu âm Doppler mạch thận

- Đánh giá dòng chảy động mạch thận ở đoạn gần, đoạn giữa và đoạn xa và ở vị trí xuất phát của động mạch thận từ động mạch chủ hoặc động mạch chậu (trong trường hợp thận ghép).

- Đo tốc độ đỉnh tâm thu ở vị trí của động mạch chủ bụng/ động mạch chậu (trong trường hợp thận ghép) ngang mức động mạch thận cũng như ở vị trí gốc xuất phát của động mạch thận, đoạn giữa và đoạn rốn thận. Đánh giá phổ dòng chảy trong thận ở động mạch thùy và động mạch liên thùy đặc biệt ở cực trên, phân trung tâm và cực dưới thận.

- Đánh giá các chỉ số khác trong quá trình thăm khám: thời gian tăng tốc (acceleration time - AT), chỉ số gia tốc (acceleration index- AI) và chỉ số trở kháng RI.

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: 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

1. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, “ Diagnostic ultrasound ”, Elsevier, 2017

2. Phạm Minh Thông, “ Bài giảng siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản đại học Huế, 2006

3. Nguyễn Phước Bảo Quân, “ Siêu âm bụng tổng quát ”, Nhà xuất bản Y học, 2010

40. SIÊU ÂM 3D/4D KHỐI U

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm 3D/4D khối u là một kỹ thuật sử dụng sóng âm trên hệ thống máy siêu âm tự động để khảo sát hình ảnh mô khối u ở nhiều hướng khác nhau cho ra các lát cắt mỏng với độ chính xác cao.

2. CHỈ ĐỊNH

- Đánh giá hình thái khối u
- Định vị khối u nhằm định hướng can thiệp thủ thuật, phẫu thuật.

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

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm có chức năng siêu âm 3D/4D với đầu dò chuyên dụng
- Máy in nhiệt ảnh siêu âm, máy in ảnh màu Doppler
- Dàn máy vi tính, 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)

5.2. Vật tư

- Khẩu trang
- Găng tay
- Gel siêu âm
- Giấy in ảnh siêu âm, ảnh màu, in kết quả siêu âm
- Dung dịch rửa tay khô
- Váy, hoặc khăn phủ cho người bệnh
- Giấy hoặc khăn lau

5.4. Người bệnh

- Giải thích cho người bệnh về quy trình và thời gian thực hiện kỹ thuật.
- Khai thác các thông tin liên quan đến quá trình thăm khám khối u trước đây, tình trạng hiện tại và lý do đến khám.
- Khai thác người bệnh có cấy ghép máy tạo nhịp hoặc các thiết bị y tế tương tự.

- Yêu cầu người bệnh tháo bỏ toàn bộ áo và mặc áo choàng bệnh viện trong quá trình thực hiện.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm 3D/4D khối u 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 lý của người bệnh và xét nghiệm nếu có.

c) Đặt tư thế bệnh: người bệnh nằm ngửa, tay chân duỗi thẳng, bộc lộ tốt vùng cần khảo sát. Quay mặt người bệnh về bên đối diện với bên cần quét. Đặt tay người bệnh lên trên đầu. Nếu trường hợp khó đưa tay lên đầu thì có thể đặt vuông góc 90 độ.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khảo sát 2D cơ bản

- Thoa gel lên vị trí khối u, di chuyển đầu dò trên da để xác định khối u.

- Quan sát hai mặt cắt dọc và ngang, đo kích thước sơ bộ (chiều dài, bề ngang, độ sâu).

- Điều chỉnh gain, depth để hình ảnh rõ nét, khối u nằm ở chính giữa màn hình.

6.2. Bước 2: Thiết lập chế độ 3D/4D

- Chuyển từ chế độ 2D sang 3D (nếu chỉ cần ảnh tĩnh) hoặc 4D (nếu cần quan sát theo thời gian thực).

- Định vùng quét (ROI) đảm bảo bao trùm toàn bộ khối u, không quá rộng để giữ độ phân giải tốt.

6.3. Bước 3: Thu nhận volume 3D

- Với probe motorized: nhấn “Acquire/Start 3D” để máy tự động quét.

- Với probe manual: giữ cố định, giữ tay ổn định, quét chậm theo hướng đã chọn.

- Người bệnh giữ nhịp thở đều hoặc nín thở khi quét (với khối u ở ổ bụng).

6.4. Bước 4: Xử lý và tái tạo MPR

- Chuyển sang chế độ “Volume Review” Ò “MPR”.

- Quan sát ba mặt cắt: Sagittal, Coronal, Transverse.

- Điều chỉnh window/level, smoothing nếu cần để thấy rõ bờ và cấu trúc khối u.

6.5. Bước 5: Tái tạo bề mặt (Surface Rendering)

- Chọn “Surface View” hoặc “3D Rendering” để tạo ảnh bề mặt khối u.
- Xoay khối u 360° để quan sát hình dạng, đánh giá bờ (mượt, gồ ghề).

6.6. Bước 6: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, 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

1. Kim SH, Choi BI. Three-dimensional and four-dimensional ultrasound: Techniques and abdominal applications. *Journal of Medical Ultrasound*. 2007;15(4):228-242.
2. Kwon SH, Gopal AS. 3D and 4D Ultrasound: Current Progress and Future Perspectives. *Current Cardiovascular Imaging Reports*. 2017;10(12).

41. SIÊU ÂM 3D/4D THAI NHI

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm 3D là kỹ thuật tạo ảnh siêu âm dưới dạng hình khối (thể tích) trên máy siêu âm nhờ sự tái cấu trúc hình ảnh 2D trên 3 mặt phẳng không gian.

Siêu âm 4D là kỹ thuật tạo ảnh siêu âm 3D theo thời gian thực.

2. CHỈ ĐỊNH

- Đánh giá hình thái thai theo các giai đoạn phát triển
- Sàng lọc các dị tật bẩm sinh trước sinh.
- Chẩn đoán các bất thường hình thái cấu trúc thai nhi.
- Thời điểm siêu âm hình thái thai từ 11 tuần 4 ngày tương ứng chiều dài đầu mông từ 45mm.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chỉ định siêu âm hình thái đối với thai nhỏ hơn 11 tuần 4 ngày, tương ứng chiều dài đầu mông 45mm.

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.
- Khẩu trang
- Gel siêu âm
- Giấy in ảnh siêu âm
- Giấy in ảnh màu (nếu cần)
- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy.
- Khăn lau/giấy lau cho bệnh nhân.
- Ga, gói, đệm
- Đèn để bàn.

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm thai 3D/4D có đầu dò khối.
- 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 3D/4D thai nhi của bác sỹ lâm sàng.

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 bệnh lý của người bệnh và xét nghiệm nếu có.

c) Đặt tư thế bệnh: người bệnh nằm ngửa đầu với hai chân duỗi thẳng, bộc lộ vùng bụng.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Thực hiện siêu âm thai với các mặt cắt tiêu chuẩn:

- Xác định số lượng thai, vị trí và tư thế thai trong tử cung, cử động thai.
- Thực hiện các lát cắt tiêu chuẩn đo sinh học thai nhi: Chu vi vòng đầu, đường kính lưỡng đỉnh, chu vi vòng bụng, chiều dài xương đùi.
- Lần lượt đánh giá hình thái của các bộ phận thai nhi trên hình ảnh siêu âm 2D:
 - + Đầu: Hình dạng, đường bờ, sự liên tục và đậm độ của vòng đầu
 - + Não: Cấu trúc đường giữa, nhu mô não hai bán cầu, hệ thống não thất, tiểu não, thùy nhộng và bể lớn hố sau.
 - + Mặt: môi trên, ổ mắt, xương mũi, lỗ mũi, cằm, vòm.
 - + Cổ: độ dày da gáy.
 - + Ngực: hình dạng lồng ngực, xương sườn, nhu mô phổi và cơ hoành.
 - + Tim: xác định nhịp tim, trục tim, vị trí và kích thước tim, cấu trúc tim qua ba tầng kết nối: tĩnh mạch- nhĩ, nhĩ- thất, thất- đại động mạch.

+ Bụng: vị trí, kích thước các tạng trong ổ bụng: gan, dạ dày và các quai ruột, thận hai bên, bàng quang. Đánh giá sự liên tục của thành bụng.

+ Cột sống và các chi: đường cong cột sống, các đốt sống, Quan sát các chi về số lượng và hình thái.

- Bánh rau: Vị trí bám, độ dày bánh rau.

- Nước ối: đo lượng nước ối.

6.2. Bước 2: Sau khi siêu âm đánh giá toàn bộ thai nhi, bác sỹ sử dụng phương pháp siêu âm 3D/4D tái tạo hình ảnh và đánh giá tập trung vị trí muốn khảo sát chi tiết.

- Xác định vùng cần quan sát tập trung trên siêu âm 3D/4D, tối ưu hóa hình ảnh trên siêu âm 2D

- Chọn mặt phẳng quét phù hợp.

- Điều chỉnh vùng muốn quan sát (trục x, y), góc quét (trục z) và tốc độ quét hình.

- Chọn chức năng 3D/4D để tạo ảnh thể tích khối.

+ Đánh giá hình ảnh: Hình ảnh siêu âm 3D/4D sắc nét và trực quan, bộc lộ rõ toàn bộ vùng cần thăm khám.

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: 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

1. Axiana, Carolina, et al. "3D-4D Ultrasound in the First Trimester of Pregnancy." *Donald School Journal of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 1.3 (2007): 1-7.

2. Gonçalves, Luís F., et al. "Three-and 4-dimensional ultrasound in obstetric practice: does it help?." *Journal of Ultrasound in Medicine* 24.12 (2005): 1599-1624.

3. Nelson, T. R., and D. H. Pretorius. "Three-dimensional ultrasound of fetal surface features." *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology: The Official Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 2.3 (1992): 166-174.

42. SIÊU ÂM DOPPLER TĨNH MẠCH CHẬU, CHỦ DƯỚI

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm Doppler mạch máu là một phương pháp thăm dò không chảy máu rất có giá trị, không chỉ đánh giá các tổn thương mạch máu về hình thái giải phẫu, mà còn chỉ ra những biến đổi về mặt huyết động, từ đó giúp Bác sỹ lâm sàng đưa ra chỉ định điều trị phù hợp. Trong hai thập kỷ gần đây, siêu âm tĩnh mạch đã trở thành kỹ thuật chẩn đoán hàng đầu để đánh giá ban đầu đối với các người bệnh nghi ngờ huyết khối tĩnh mạch sâu, các bệnh lý suy giãn tĩnh mạch chi dưới.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chẩn đoán hoặc loại trừ huyết khối tĩnh mạch chậu, tĩnh mạch chủ dưới ở các trường hợp có ứ trệ tuần hoàn tĩnh mạch hai chi dưới.
- Đánh giá các bất thường bẩm sinh tĩnh mạch chủ dưới.
- Đánh giá áp lực tĩnh mạch trung tâm (CVP) bằng siêu âm tĩnh mạch chủ dưới ở các trường hợp cấp cứu.

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

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm Doppler với đầy đủ các chế độ siêu âm Doppler xung, siêu âm Doppler màu, siêu âm Doppler năng lượng.
- Đầu dò siêu âm: 01 đầu dò phẳng có tần số 7,5 - 12,5 MHz, 01 đầu dò quạt có tần số 3,5 - 5 MHz.

- Bục 2 bậc, để người bệnh đứng khi siêu âm các tĩnh mạch nông chi dưới. Phim, cát - xét, Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS). Máy in phim (nếu in phim).

- 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 kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Khám tĩnh mạch chủ dưới và tĩnh mạch chậu nên để dạ dày rỗng để tạo sự thuận lợi cho sự xuyên âm và hạn chế của ảnh giả do chất chứa bên trong ống tiêu hóa tạo ra, nhất là khí. Như vậy, thăm khám tĩnh mạch chủ dưới nên được thực hiện tốt nhất là nhịn ăn qua đêm và thực hiện khám vào sáng hôm sau.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm Doppler tĩnh mạch chậu, chủ dưới của bác sỹ lâm sàng.

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 bệnh lý của người bệnh và xét nghiệm nếu có.

c) Đặt tư thế bệnh: Người bệnh được nằm lên bàn siêu âm, tư thế nằm ngửa, thẳng 2 chân.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Kiểm tra bằng siêu âm 2D để đánh giá về khẩu kính, thành mạch và lòng mạch.

- Tĩnh mạch chủ dưới:

+ Đoạn gan và cơ hoành thì vị trí đầu dò là ở vùng thượng vị dưới mũi ức và sử dụng gan trái làm cửa sổ xuyên âm. Đôi khi gan phải cũng được sử dụng để đánh giá đoạn sau gan và các nhánh tĩnh mạch hợp lưu

+ Đoạn tĩnh mạch chủ dưới dưới gan, đầu dò đặt ở giữa bụng, cần đè ép nhẹ đầu dò để đẩy các quai ruột ra khỏi trường nhìn.

- Tĩnh mạch chậu:

+ Tĩnh mạch chậu gồm có tĩnh mạch chậu chung, tĩnh mạch chậu ngoài và tĩnh mạch chậu trong. Thông thường chỉ đánh giá được tĩnh mạch chậu chung và

động mạch chậu ngoài. Ở những người bệnh béo, các quai ruột nhiều hơi có thể khó đánh giá.

- Do các mạch máu nằm sâu, thường dung đầu dò cong với tần số thấp hơn (3MHz) để khảo sát.

6.2. Bước 2: Siêu âm Doppler màu và Doppler xung để đánh giá dòng chảy bên trong. Kết hợp với các nghiệm pháp kèm theo: hít thở, chèn ép...

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Không có tai biến trong quá trình siêu âm

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, “ Diagnostic ultrasound ”, Elsevier, 2017
2. Phạm Minh Thông, “ Bài giảng siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản đại học Huế, 2006
3. Nguyễn Phước Bảo Quân, “ Siêu âm bụng tổng quát ”, Nhà xuất bản Y học, 2010

43. SIÊU ÂM TỬ CUNG BUỒNG TRỨNG 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 tiêu 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 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

1. Đỗ Danh Toàn, “Siêu âm sản khoa thực hành”, Nhà xuất bản Y học, 2018
2. Norman C.Smith, Pat M.Smith, “Obstetric ultrasound made easy”, Churchill, 2005
3. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, “Diagnostic Ultrasound”, 5th edition 2017

44. 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. CHỐNG 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

1. Đỗ Danh Toàn, “Siêu âm sản khoa thực hành”, Nhà xuất bản Y học, 2018
2. Norman C.Smith, Pat M.Smith, “Obstetric ultrasound made easy”, Churchill Livingstone, 2005
3. Kuldeep Singh, Narendra Malhotra, “Step by step ultrasound in obstetrics”, 2018

45. SIÊU ÂM DOPPLER TỬ CUNG, PHẦN PHỤ QUA ĐƯỜNG BỤNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm Doppler tử cung phần phụ được xem như là một trong những công cụ chẩn đoán hình ảnh phổ biến và được áp dụng rộng rãi ngày nay ở hầu hết những cơ sở y tế khám phụ khoa và chữa bệnh phụ khoa. Phương pháp này không những giúp đánh giá bệnh lý phụ khoa mà còn giúp đưa ra những chỉ định điều trị phù hợp cho từng người bệnh cụ thể. Trong hệ sinh dục của người phụ nữ thì một số cấu trúc mạch máu sau đây rất quan trọng, ảnh hưởng đến nhiều cơ chế sinh lý của người phụ nữ bao gồm:

- Động mạch tử cung xuất phát từ động mạch chậu trong, phân thành nhiều nhánh nhỏ và bao gồm 3 đoạn là thành bên chậu hông, đoạn đi qua dây chằng rộng và đoạn động mạch tử cung.
- Buồng trứng được nuôi dưỡng bởi 2 động mạch là động mạch buồng trứng xuất phát từ động mạch chủ bụng và nhánh buồng trứng xuất phát từ động mạch tử cung

2. CHỈ ĐỊNH

- Để đánh giá các bệnh lý cần đánh giá tưới máu bao gồm:
 - + Bệnh lý tử cung: ung thư, polyp, lạc nội mạc, nhân xơ
 - + Bệnh lý tế bào nuôi: chửa trứng, ung thư nguyên bào nuôi.
 - + Các hình thái chửa ngoài tử cung: chửa sừng kễ, chửa vết mổ, chửa vòi trứng...
 - + Khối u buồng trứng: đánh giá mạch máu trên thành, vách, phần nhú, đặc nghi u xoắn
 - + Khối u vùng tiểu khung, phân biệt u tử tử cung hay buồng trứng.
 - + Tổn thương thông động- tĩnh mạch

3. CHỐNG 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

- 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 Đền để bàn

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm có chức năng Doppler và có đầu dò 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.

5.5. Phiếu xét nghiệm/ Hồ sơ bệnh án

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

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, 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: Tiến hành thực hiện siêu âm 2D đánh giá hình thái và các bất thường đi

kèm nếu có tử cung, phần phụ

6.2. Bước 2: Sử dụng Doppler, đánh giá bất thường. Một số bệnh lý và dấu hiệu nhận biết hay gặp như:

- Thai lạc chỗ: Doppler tăng tưới máu những tổ chức xung quanh bào thai, trở kháng thấp, có dấu hiệu mạch máu phân bố xung quanh túi thai hay còn gọi là dấu hiệu vòng lửa, có thể đánh giá nhịp tim thai nếu thai còn phát triển. Đối với những trường hợp thai đã vỡ thì siêu âm sẽ thấy khối bất thường xuất hiện bên cạnh tử cung và dịch ổ bụng có máu. Cần lưu ý đó là dấu hiệu vòng lửa không phải là một dấu hiệu chắc chắn có thể xuất hiện trong tất cả những trường hợp thai lạc chỗ mà thường gặp trong nang hoàn thể nhiều hơn. Đối với tình trạng thai lạc chỗ ở vị trí vòi trứng thường có dấu hiệu vòng lửa nếu thai chưa bị vỡ và có khối phản âm dày hình túi thai cạnh tử cung kèm theo tăng tưới máu xung quanh khi thai đã vỡ. Thai lạc chỗ tại buồng trứng nếu thai chưa vỡ sẽ thấy túi noãn hoàng trên buồng trứng. Trường hợp thai lạc chỗ đoạn kẽ thì túi thai sẽ nằm cao hơn so với bình thường và lệch sang 1 bên sừng tử cung.

- Xoắn buồng trứng: Đây là một cấp cứu phụ khoa cần lưu ý vì buồng trứng hoặc tai vòi bị xoắn do khối u, kích thích do dùng thuốc hoặc do ứ dịch tai vòi. Siêu âm Doppler sẽ cho hình ảnh cuống mạch bị xoắn, có dấu hiệu xoáy nước hay mất bão. Bên cạnh đó, tại cuống xoắn thì mạch máu nuôi dưỡng cho cấu trúc này sẽ bị gián đoạn, đối với xoắn không hoàn toàn thì mạch máu có hình dạng dấu phẩy. Một số dấu hiệu khác đó là buồng trứng to lên, có nhiều nang noãn ngoại vi, vị trí buồng trứng bất thường, Doppler không thấy phổ động mạch và tĩnh mạch.

- Nang hoàng thể: Doppler màu sẽ có dấu hiệu vòng lửa quanh nang buồng trứng, Doppler xung có phổ sóng 1 pha trở kháng thấp.

- Sốt nhau sau khi sẩy thai: Doppler thường tăng tưới máu trong tổ chức nhau còn sót lại trong buồng tử cung, vận tốc dòng chảy cao, trở kháng thấp.

- Thai trứng xâm lấn: B - mode cho hình ảnh nhiều cấu trúc hồi âm hỗn hợp từ nội mạc xâm lấn vào tử cung, mạch máu giãn nhiều, cơ tử cung mỏng và bị xóa nhòa. Doppler màu cho tín hiệu màu sắc phong phú, doppler xung vận tốc dòng chảy dò động mạch - tĩnh mạch tăng cao, trở kháng thấp.

- U xơ tử cung: Mạch máu phân bố quanh khối u và trở kháng thường thấp.

- Lạc nội mạc trong cơ tử cung hay còn gọi là bệnh lý cơ tuyến: Mạch máu phân bố lan tỏa trong những cấu trúc bị tổn thương, trở kháng thấp.

- Polyp lòng tử cung: Mạch máu nuôi khối Polyp xuất hiện.

- Ung thư nội mạc tử cung: Thành nội mạc dày hơn 8mm và ranh giới tạo bởi nội mạc tử cung và cơ tử cung bị xóa nhòa đối với phụ nữ ở thời kỳ sau mãn kinh. Nếu ung thư ở giai đoạn tiến triển thì khối u xâm lấn vào cơ tử cung làm hình ảnh cơ tử cung trên siêu âm bị giảm đi về độ dày, Doppler tăng tưới máu và trở kháng thấp.

- Ung thư buồng trứng: Có hình ảnh khối u đường kính lớn hơn 10cm, thành nang dày nhưng bờ không đều, có vách dày không đều, có chồi ở thành nang. Doppler có tín hiệu ở nốt, chồi cũng như ở những vách ngăn của các tổ chức khối u, trở kháng thấp.

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: 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

1. Đỗ Danh Toàn, “Siêu âm sản khoa thực hành”, Nhà xuất bản Y học, 2018
2. Norman C.Smith, Pat M.Smith, “Obstetric ultrasound made easy”, Churchill Livingstone, 2005
3. Kuldeep Singh, Narendra Malhotra, “Step by step ultrasound in obstetrics”, 2018

46. SIÊU ÂM DOPPLER TỬ CUNG PHẦN PHỤ QUA ĐƯỜNG ÂM ĐẠO

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm Doppler là kỹ thuật siêu âm sử dụng Doppler để khảo sát mạch máu trong bệnh lý tử cung và phần phụ.

2. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh lý tử cung: ung thư, polyp, lạc nội mạc, nhân xơ ...
- Bệnh lý tế bào nuôi: chửa trứng, ung thư nguyên bào nuôi...
- Các hình thái chửa ngoài tử cung: chửa sừng kễ, chửa vết mổ, chửa vòi trứng....
- Khối u buồng trứng: đánh giá mạch máu trên thành, vách, nhú, phần đặc, xoắn phần phụ...
- Khối u vùng tiểu khung, phân biệt u từ tử cung hay buồng trứng.
- Tổn thương thông động - tĩnh mạch

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Người bệnh chưa quan hệ tình dục

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

- Khẩu trang
- Găng tay
- Gel siêu âm
- Giấy in ảnh siêu âm, ảnh màu, in kết quả siêu âm
- Bao cao su
- Dung dịch rửa tay khô
- Váy, hoặc khăn phủ cho người bệnh
- Giấy hoặc khăn lau

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm có chức năng Doppler: đầu dò convex và đầu dò 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.

5.5. Hồ sơ bệnh án

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

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

- 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 tiền sử bệnh lý của người bệnh và xét nghiệm nếu có.
- Đặt tư thế bệnh: Người bệnh mặc váy được lên bàn siêu âm, tư thế nằm ngửa chống hai chân, gối kê mông cao.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Chọn đầu dò âm đạo, chế độ thăm khám

6.2. Bước 2: Thực hiện siêu âm quét đầu dò qua các mặt cắt dọc, ngang tử cung, hố buồng trứng đánh giá tử cung và phần phụ, phát hiện và đánh giá các đặc điểm tổn thương trên 2D.

6.3. Bước 3: Sử dụng chế độ siêu âm Doppler màu, Doppler xung, Doppler năng lượng để đánh mạch máu của tổn thương.

- Doppler màu: cho biết có dòng chảy không, hướng dòng chảy và tốc độ trung bình dòng chảy.

- Doppler xung: cho biết các thông số mạch máu: vận tốc, RI, PI, S/D.....

- Doppler năng lượng: có độ nhạy cao hơn Doppler màu, đánh giá tưới máu.

- Đánh giá đặc điểm tín hiệu Doppler của tổn thương tùy từng bệnh lý:

+ Các tổn thương u tử cung, cổ tử cung: đánh giá tưới máu, tăng sinh mạch

+ Chửa trứng, ung thư nguyên bào nuôi: tăng sinh mạch

+ Các hình thái chửa ngoài tử cung: tăng sinh mạch quanh khối chửa - dấu hiệu vòng lửa. Vị trí đặc biệt chửa kẽ, chửa vết mổ Doppler có giúp chẩn đoán mức độ xâm lấn xung quanh.

+ Khối u buồng trứng nghi xoắn: đánh giá tín hiệu mạch trong nhu mô, phổ mạch giúp tiên lượng buồng trứng, tìm dấu “xoáy nước” của mạch máu cuống xoắn.

+ Đánh giá khối u buồng trứng: mạch máu trên thành vách, mạch máu trên phần tổ chức đặc, phần nhú đánh giá tăng sinh mạch nhiều hay ít,

+ Khối u tiêu khung không rõ nguồn gốc từ tử cung hay buồng trứng: tìm hình ảnh cầu mạch máu từ thành tử cung tới khối u

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: 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

1. Tom Bourne, Eric Jauniaux, Davor Jurkovic, “ Transvaginal Colour Doppler”, Springer, 2012

2. Dev Maulik, Christoph C Lee, “ Doppler Ultrasound in Obstetrics and Gynecology ”, Springer, 2023

47. SIÊU ÂM DOPPLER ĐỘNG MẠCH TỬ CUNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm Doppler động mạch tử cung nhằm đánh giá tình trạng tuần hoàn tử cung- thai. Các thông tin của động mạch giúp đánh giá, chẩn đoán, xử trí, tiên lượng và theo dõi sức khỏe thai nhi.

2. CHỈ ĐỊNH

- Sản phụ có thai:
- + Thai chậm phát triển trong tử cung: tìm nguyên nhân và tiên lượng
- + Thiếu ôi: động mạch tử cung và động mạch rốn có giá trị tìm nguyên nhân gây thiếu ôi
- + Dự đoán tiền sản giật trong thai kỳ
- + Sàng lọc nguy cơ tiền sản giật cho các đối tượng có nguy cơ cao: Tiền sử bị tiền sản giật, sản giật, bệnh thận mạn tính, tăng huyết áp, béo phì, đái tháo đường, hội chứng lupus.
- Không mang thai: thông động- tĩnh mạch tử cung, trước và sau nút mạch tử cung.

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

- Gel siêu âm
- Giấy in ảnh siêu âm, ảnh màu
- Bao cao su
- Găng tay
- Dung dịch rửa tay khô
- Săng ga trải giường, giấy hoặc khăn lau
- Váy hoặc khăn phủ cho người bệnh
- Khẩu trang

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm có chức năng Doppler: đầu dò âm đạo và convex
- 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 Doppler động mạch tử cung của bác sỹ lâm sàng.

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 bệnh lý của người bệnh và xét nghiệm nếu có.

c) Đặt tư thế người bệnh: người bệnh nằm ngửa trên giường, hai tay xuôi xuống chân, bộc lộ vùng bụng và hạ vị từ rốn đến trên khớp mu đặc biệt bộc lộ vùng bẹn đùi để thăm khám động mạch tử cung trên đường bụng. Hoặc người bệnh chống chân, gối kê cao dưới mông khi khảo sát đường âm đạo.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Thực hiện siêu âm 2D đo đạc đánh giá trước khi siêu âm Doppler

6.2. Bước 2: Đánh giá động mạch tử cung: có thể thực hiện qua đường bụng hoặc đường âm đạo

Kỹ thuật khảo sát động mạch tử cung mang thai quý 1 qua đường bụng

- Đặt đầu dò theo lát cắt dọc giữa tử cung, xác định kênh cổ tử cung
- Dịch chuyển đầu dò sang bên cho đến khi gặp những cấu trúc mạch máu cạnh cổ tử cung.
- Dùng Doppler màu hỗ trợ
- Động mạch tử cung có hướng lên đầu, hướng về thân tử cung
- Đo Doppler tại vị trí bắt chéo động mạch chậu ngoài, trước khi động mạch tử cung phân nhánh thành các động mạch vòng cung
- Thực hiện tương tự với động mạch tử cung bên đối diện

Khảo sát động mạch tử cung thai quý 1 qua đường âm đạo

- Bàng quang mẹ phải trống nước tiểu
- Đặt đầu dò vào cùng đồ trước, thực hiện lát cắt dọc
- Dịch chuyển đầu dò sang bên cho đến khi gặp những cấu trúc mạch máu cạnh cổ tử cung, dùng Doppler màu trợ giúp
- Tránh nhầm lẫn với động mạch cổ tử cung âm đạo- chạy theo hướng đầu xuống chân, tránh nhầm lẫn động mạch vòng cung, động mạch tử cung phải có PSV > 50cm/s
- Thực hiện tương tự với bên mạch còn lại

Khảo sát động mạch tử cung mang thai quý 2,3 qua đường bụng

- Đặt đầu dò ở hố chậu và phía trên của cung đùi, hai bên thành của tử cung đoạn eo
- Hoạt hóa khung định vị màu. Doppler màu giúp xác định động mạch tử cung khi nó giả bất chéo động mạch chậu ngoài.
- Cửa sổ Doppler được đặt ở vị trí khoảng 1 cm ở hạ lưu dòng chảy tính từ điểm bất chéo.
- Một số ít trường hợp, động mạch tử cung phân nhánh trước khi bất chéo với động mạch chậu ngoài, thì cửa sổ đặt ở vị trí ngay trước khi động mạch tử cung phân nhánh.
- Thực hiện tương tự với động mạch tử cung bên còn lại

Khảo sát Doppler động mạch tử cung mang thai quý 2, 3 qua đường âm đạo

- Sản phụ được yêu cầu phải đi tiểu trước khi siêu âm, nằm ở tư thế sản phụ.
- Đầu dò được đưa vào cùng đồ bên
- Dịch chuyển đầu dò sang bên cho đến khi gặp những cấu trúc mạch máu cạnh cổ tử cung, động mạch tử cung được xác định nhờ Doppler màu, nằm ở ngang mức lỗ trong cổ tử cung.
- Tránh nhầm lẫn với động mạch cổ tử cung âm đạo- chạy theo hướng đầu xuống chân, tránh nhầm lẫn động mạch vòng cung, động mạch tử cung phải có PSV > 50cm/s
- Qui trình tương tự được tiến hành ở bên còn lại

Kỹ thuật khảo sát động mạch tử cung không mang thai đường bụng và qua đường âm đạo: cũng tương tự như cách làm trên. Ngoài ra đánh giá các tổn thương thông động- tĩnh mạch, giả phình động mạch trong cơ tử cung

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: 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

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm doppler màu”, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, 2016
2. Kennedy, Anne M., and Paula J. Woodward. "A radiologist's guide to the performance and interpretation of obstetric doppler US." *Radiographics* 39.3 (2019): 893-910.
3. Sciscione, Anthony C., and Edward J. Hayes. "Uterine artery Doppler flow studies in obstetric practice." *American journal of obstetrics and gynecology* 201.2 (2009): 121- 126.

48. SIÊU ÂM DOPPLER THAI 3 THÁNG ĐẦU

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm Doppler thai 3 tháng đầu góp phần đánh giá, chẩn đoán, xử trí, tiên lượng và theo dõi phát triển thai nhi và một số bệnh lý của thai, phần phụ thai.

2. CHỈ ĐỊNH

- Doppler động mạch tử cung: sàng lọc nguy cơ tiền sản giật.
- Doppler ống tĩnh mạch, van 3 lá: phát hiện nguy cơ bất thường thai
- Đánh giá các bất thường tử cung, phần phụ đi kèm thai nghén
- Chẩn đoán các bất thường bánh rau, dây rốn

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

- Khẩu trang
- Găng tay
- Gel siêu âm
- Giấy in ảnh siêu âm, ảnh màu, in kết quả siêu âm
- Bao cao su
- Dung dịch rửa tay khô
- Váy, hoặc khăn phủ cho người bệnh
- Giấy hoặc khăn lau

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm có chức năng Doppler: đầu dò convex và đầu dò 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.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm Doppler thai 3 tháng đầu của bác sỹ lâm sàng.

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 bệnh lý của người bệnh và xét nghiệm nếu có.

c) Đặt tư thế bệnh: Người bệnh được nằm lên bàn siêu âm, tư thế nằm ngửa, thẳng 2 chân, cho hai tay lên đầu, bộc lộ phần bụng.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Thực hiện siêu âm 2D đánh giá cấu trúc giải phẫu trước

6.2. Bước 2: Sử dụng chế độ siêu âm Doppler để khảo sát động mạch tử cung hai bên, ống tĩnh mạch, van 3 lá và đánh giá tổn thương.

+ **Khảo sát động mạch tử cung qua đường bụng, âm đạo** (xem quy trình Doppler động mạch tử cung).

+ **Ống tĩnh mạch:**

- Thực hiện lát cắt đứng dọc qua vùng bụng thai nhi, ống tĩnh mạch là cấu trúc nối giữa tĩnh mạch rốn và tĩnh mạch chủ dưới.

- Dùng Doppler màu hỗ trợ xác định ống tĩnh mạch

- Đặt cửa sổ Doppler xung vào chính giữa ống tĩnh mạch

- Phân tích phổ

- Bình thường có phổ 3 pha hình chữ M, với sóng S, D và a

- Bất thường khi sóng a về đường baseline hoặc đảo ngược

+ **Phổ van 3 lá**

- Tuổi thai 11-13 tuần

- Phóng đại hình ảnh sao cho ngực thai nhi chiếm phần lớn màn hình

- Bộc lộ mặt cắt 4 buồng tim từ mỏm

- Dùng cửa sổ Doppler màu xác định dòng hở van 3 lá

- Dùng cửa sổ Doppler xung, vị trí đặt vào giữa van 3 lá, sao cho vuông góc với dòng nhĩ - thất

- Gọi là hở có ý nghĩa khi vận tốc > 60cm/s và chiếm 1/2 toàn thời kỳ tâm thu
- + **Khoát vị rốn:** Doppler tìm dấu hiệu mạch gan trong khối thoát vị, mạch rốn ở đỉnh khối
- + **Khe hở thành bụng:** mạch rốn bên phải vị trí khe hở
- + **Đánh giá bánh rau, dây rốn:** số lượng mạch rốn, vị trí cắm giữa rau, mép, màng, tiền đạo...

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: 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

1. Andelija, Sanela, and Dawood Tafti. "Sonography Fetal Assessment, Protocols, And Interpretation." StatPearls, StatPearls Publishing, 2022.
2. Abuhamad, Alfred Z., and Rabih Chaoui, "First trimester ultrasound diagnosis of fetal abnormalities", Lippincott Williams & Wilkins, 2017.

49. SIÊU ÂM DOPPLER THAI 3 THÁNG GIỮA

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm Doppler thai 3 tháng giữa góp phần đánh giá, chẩn đoán, xử trí, tiên lượng và theo dõi phát triển thai nhi và một số bệnh lý của thai, phần phụ thai.

2. CHỈ ĐỊNH

Thai nghén nguy cơ:

- Thai: thai chậm phát triển trong tử cung; tiền sản giật, phù thai, biến chứng đa thai, thai nhỏ hơn tuổi thai lâm sàng.
- Mẹ: Tiền sử tiền sản giật, sản giật; thai chết lưu không rõ nguyên nhân; bất đồng nhóm máu mẹ con; rau bong non; đái đường thai kỳ; hội chứng lupus...

Đánh giá các bệnh lý của thai:

- Các biến chứng đa thai: hội chứng truyền máu...
- Bệnh lý sọ não: bất sản thể trai, giãn tĩnh mạch Galen, nang màng nhện
- Các bất thường tim: thông liên thất, kênh nhĩ thất, Fallot
- Phổi biệt lập
- Thoát vị rốn, khe hở thành bụng
- Bất thường hệ tiết niệu.
- Đánh giá phần phụ thai
- Các khối u thai nhi: U quái vùng hàm mặt, cùng cụt, u phần mềm...

Đánh giá sự phát triển của thai nhi: các chỉ số sinh trắc cơ bản, động mạch rốn, động mạch não giữa, tim thai.

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

- Khẩu trang
- Găng tay
- Gel siêu âm
- Giấy in ảnh siêu âm, ảnh màu, in kết quả siêu âm

- Bao cao su
- Dung dịch rửa tay khô
- Váy, hoặc khăn phủ cho người bệnh
- Giấy hoặc khăn lau

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm có chức năng Doppler: đầu dò convex và đầu dò 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.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm Doppler thai 3 tháng giữa của bác sỹ lâm sàng.

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

- 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 tiền sử bệnh lý của người bệnh và xét nghiệm nếu có.
- Đặt tư thế bệnh: Người bệnh được nằm lên bàn siêu âm, tư thế nằm ngửa, thẳng 2 chân, cho hai tay lên đầu, bộc lộ phần bụng.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khảo sát cấu trúc giải phẫu và đánh giá trên siêu âm 2D.

- Đánh giá các chỉ số sinh trắc thai nhi

6.2. Bước 2: Sử dụng Doppler đánh giá mạch máu và tổn thương tùy bệnh cảnh

- Đặt khung doppler màu vào vị trí cần khảo sát: đánh giá tín hiệu dòng chảy
- Sử dụng Doppler xung đánh giá dạng phổ, đo các chỉ số...

+ **Bệnh lý thai kỳ nguy cơ cao:** cần đánh giá động mạch tử cung, động mạch rốn, động mạch não giữa, ống tĩnh mạch chủ yếu trên phổ Doppler xung. Phân tích âm thanh, hình thái phổ, đo lường các chỉ số PI, RI, PSV động mạch não giữa...chỉ số não/ rốn...

- + **Bệnh lý bẩm sinh tim mạch:** đánh giá dòng máu trong các buồng tim, qua các van tim và mạch máu lớn, đánh giá vận tốc dòng chảy, chênh áp, dòng hở van, dòng hẹp, shunt qua lỗ thông....
- + **Song thai:** đánh giá thông số Doppler, phân giai đoạn hội chứng truyền máu, bơm máu đảo ngược.
- + **Bất sản thể trai:** mất hình ảnh động mạch quanh trai trên Doppler màu
- + **Nang màng nhện hay giãn tĩnh mạch galen:** Doppler cho phép phân biệt nang không có tín hiệu mạch, còn giãn có tín hiệu mạch
- + **Khe hở vòm hàm:** sử dụng doppler phát hiện dòng chuyển động của nước ối qua miệng và mũi thông thương
- + **Thoát vị hoành:** Doppler tìm dấu hiệu mạch gan lên trên lồng ngực
- + **Phôi biệt lập:** mạch nuôi từ mạch hệ thống
- + **Thoát vị rốn:** Doppler tìm dấu hiệu mạch gan trong khối thoát vị, mạch rốn ở đỉnh khối
- + **Khe hở thành bụng:** mạch rốn bên phải vị trí khe hở
- + **Bất sản thận:** không thấy hình ảnh mạch thận tách ra từ động mạch chủ bụng
- + **Các khối u thai nhi:** đánh giá mạch máu trong khối u
- + **Đánh giá dây rốn:** số lượng mạch rốn, vị trí cắm giữa rau, mép, màng, tiền đạo...

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: 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

1. Jabaz, Doaa, and Mohammed Abed. "Sonography 2nd Trimester Assessment, Protocols, And Interpretation." (2021).
2. Cargill, Yvonne, et al. "Content of a complete routine second trimester obstetrical ultrasound examination and report." *Journal of obstetrics and gynaecology Canada* 31.3 (2009): 272-275.
3. Cargill, Yvonne, et al. "Content of a complete routine second trimester obstetrical ultrasound examination and report." *Journal of obstetrics and gynaecology Canada* 31.3 (2009): 272-275.

50. SIÊU ÂM DOPPLER THAI 3 THÁNG CUỐI

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm Doppler thai 3 tháng cuối góp phần đánh giá, chẩn đoán, xử trí, tiên lượng và theo dõi phát triển thai nhi và một số bệnh lý của thai, phần phụ thai.

2. CHỈ ĐỊNH

Thai nghén nguy cơ:

- Thai: thai chậm phát triển trong tử cung; tiền sản giật, phù thai, biến chứng đa thai, thai nhỏ hơn tuổi thai lâm sàng.

- Mẹ: Tiền sử tiền sản giật, sản giật; thai chết lưu không rõ nguyên nhân; bất đồng nhóm máu mẹ con; rau bong non; đái đường thai kỳ; hội chứng lupus...

Đánh giá sự phát triển của thai nhi: các chỉ số sinh trắc cơ bản, động mạch rốn, động mạch não giữa, tim thai

Đánh giá các bệnh lý của thai:

- Các biến chứng đa thai: hội chứng truyền máu...

- Bệnh lý sọ não: bất sản thể trai, giãn tĩnh mạch Galen, nang màng nhện

- Các bất thường tim: thông liên thất, kênh nhĩ thất, Fallot

- Phổi biệt lập

- Thoát vị rốn, khe hở thành bụng

- Bất thường hệ tiết niệu.

- Đánh giá phần phụ thai

- Các khối u thai nhi: U quái vùng hàm mặt, cùng cụt, u phần mềm...

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

- Khẩu trang

- Găng tay

- Gel siêu âm

- Giấy in ảnh siêu âm, ảnh màu, in kết quả siêu âm

- Bao cao su
- Dung dịch rửa tay khô
- Váy, hoặc khăn phủ cho người bệnh
- Giấy hoặc khăn lau

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm có chức năng Doppler: đầu dò convex và đầu dò âm đạo
- 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 Doppler thai 3 tháng cuối của bác sỹ lâm sàng.

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

- 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 tiền sử bệnh lý của người bệnh và xét nghiệm nếu có.
- Đặt tư thế bệnh: Người bệnh được nằm lên bàn siêu âm, tư thế nằm ngửa, thẳng 2 chân, cho hai tay lên đầu, bộc lộ phần bụng.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khảo sát cấu trúc giải phẫu và đánh giá trên siêu âm 2D.

- Đánh giá các chỉ số sinh trắc của thai nhi

6.2. Bước 2: Sử dụng Doppler đánh giá mạch máu và tổn thương tùy bệnh cảnh

- Đặt khung màu vào vị trí cần khảo sát: đánh giá tín hiệu dòng chảy
- Sử dụng Doppler xung đánh giá dạng phổ, đo các chỉ số...

+ **Bệnh lý thai kỳ nguy cơ cao:** cần đánh giá động mạch tử cung, động mạch rốn, động mạch não giữa, ống tĩnh mạch chủ yếu trên phổ Doppler xung. Phân tích âm thanh, hình thái phổ, đo lường các chỉ số PI, RI, PSV động mạch não giữa...chỉ số não/ rốn...

- + **Bệnh lý bẩm sinh tim mạch:** đánh giá dòng máu trong các buồng tim, qua các van tim và mạch máu lớn, đánh giá vận tốc dòng chảy, chênh áp, dòng hở van, dòng hẹp, shunt qua lỗ thông....
- + **Song thai:** đánh giá thông số Doppler, phân giai đoạn hội chứng truyền máu, bơm máu đảo ngược.
- + **Bất sản thể trai:** mất hình ảnh động mạch quanh trai trên Doppler màu
- + **Nang màng nhện hay giãn tĩnh mạch galen:** Doppler cho phép phân biệt nang không có tín hiệu mạch, còn giãn có tín hiệu mạch
- + **Khe hở vòm hàm:** sử dụng doppler phát hiện dòng chuyển động của nước ối qua miệng và mũi thông thương
- + **Thoát vị hoành:** Doppler tìm dấu hiệu mạch gan lên trên lồng ngực
- + **Phôi biệt lập:** mạch nuôi từ mạch hệ thống
- + **Thoát vị rốn:** Doppler tìm dấu hiệu mạch gan trong khối thoát vị, mạch rốn ở đỉnh khối
- + **Khe hở thành bụng:** mạch rốn bên phải vị trí khe hở
- + **Bất sản thận:** không thấy hình ảnh mạch thận tách ra từ động mạch chủ bụng
- + **Các khối u thai nhi:** đánh giá mạch máu trong khối u
- + **Đánh giá dây rốn:** số lượng mạch rốn, vị trí cắm giữa rau, mép, màng, tiền đạo...

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: 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

1. Acevedo, Harold Gomez, Mohammad H. Rahman, and Moises A. Moreno. "Sonography 3rd Trimester And Placenta Assessment, Protocols, And Interpretation." StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing, 2022.
2. Pooh, Ritsuko K. "Normal anatomy by three-dimensional ultrasound in the second and third trimesters.", WB Saunders, 2012.

51. SIÊU ÂM TÂM SOÁT DỊ TẬT THAI NHI

1. ĐẠI CƯƠNG

Mục tiêu chính của siêu âm tầm soát dị tật thai là khảo sát hình thái học thai nhi, chẩn đoán các bất thường thai và phần phụ nhằm đưa ra chiến lược chẩn đoán chuyên sâu về di truyền, hội chẩn chuyên khoa và tư vấn tiền sản.

2. CHỈ ĐỊNH

- Thai phụ có tuổi thai 18-22 tuần và 28-32 tuần
- + Tiền sử thai hoặc con có bất thường bẩm sinh, bất thường gen, bất thường nhiễm sắc thể.
- + Các bất thường hình thái đã phát hiện ở quý 1.
- + Được biết hoặc nghi ngờ thai bất thường.
- + Đã biết hoặc nghi ngờ thai chậm phát triển trong tử cung.
- Thai có nguy cơ cao bất thường bẩm sinh bao gồm:
 - + Mẹ trên 35 tuổi.
 - + Mẹ đái tháo đường thai kì.
 - + Thai IVF
 - + Đa thai
 - + Tiếp xúc với teratogen.
 - + Test sàng lọc lệch bội nguy cơ cao.
 - + BMI > 30
- Tăng khoảng sáng sau gáy

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
- Bao cao su
- 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
- 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
- Ga, gối, đệm
- Đèn để bàn

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm 2 chiều (2D), 4 chiều (4D)
- Đầu dò khối, đầu dò convex và âm đạo.
- 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

- Được yêu cầu đi tiểu sạch tránh cảm giác buồn tiểu khi siêu âm và tránh bàng quang căng chèn ép thai khó đánh giá (trừ trường hợp nghi ngờ rau bám thấp).
- Trước khi bắt đầu siêu âm, bác sỹ nên tư vấn cho thai phụ về những lợi ích cũng như hạn chế của siêu âm quý hai.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm tầm soát dị tật thai nhi của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 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.

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:

- Sử dụng đầu dò convex

- Người bệnh nằm trên giường hoặc cang

- Thực hiện các lát cắt: xác định ngôi, thể thai, tim thai, số lượng thai, bánh rau.

- Đánh giá chi tiết sinh trắc học, sức khỏe thai nhi và hình thái thai:

+ Đánh giá các chỉ số sinh trắc học: đo đường kính lưỡng đỉnh, chu vi đầu, chu vi bụng và chiều dài xương đùi, ước lượng cân nặng thai.

+ Đánh giá lượng nước ối: Đo chỉ số ối 4 góc hoặc góc ối sâu nhất.

+ Đánh giá cử động thai.

+ Đánh giá hình thái thai nhi và phần phụ: đầu, mặt, cổ, phổi, cơ hoành, dạ dày, gan, túi mật, thận, ruột, bàng quang, tứ chi, cột sống, bánh rau, 3 mạch máu dây rốn, vị trí cắm của dây rốn.

+ Rau thai: Đánh giá vị trí rau so với lỗ trong cổ tử cung và cấu trúc bánh rau

+ U xơ tử cung hay khối u phần phụ nên được ghi nhận.

6.2. Bước 2: Kết thúc quá trình thăm khám

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo chờ kết quả

6.3. Bước 3: Trả lời và lưu trữ kết quả trên phần mềm hệ thống.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dev Maulik, Christoph C Lee, “ Doppler Ultrasound in Obstetrics and Gynecology ”, Springer, 2023

2. Mary E Nortan, “ Callen's Ultrasonography in Obstetrics and Gynecology”, Elsevier, 2016

3. Paula J. Woodward, “ Diagnostic Imaging: Obstetrics ”, Elsevier, 2021

52. SIÊU ÂM KHỚP

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm khớp có vai trò quan trọng trong chẩn đoán bệnh lý cơ xương khớp. Siêu âm giúp quan sát cấu trúc màng hoạt dịch, dịch khớp một cách rõ ràng, đặc biệt là trong các trường hợp viêm màng hoạt dịch khớp hoặc tràn dịch khớp mức độ ít mà lâm sàng không phát hiện được. Siêu âm khớp cho phép phát hiện tình trạng viêm màng hoạt dịch, tràn dịch ở các khớp ở sâu, khớp như: khớp háng, khớp vai, khớp bàn ngón chân, bàn ngón tay...

Ngày nay với kỹ thuật siêu âm Doppler năng lượng còn giúp phát hiện mức độ tăng sinh mạch máu màng hoạt dịch. Mức độ tăng sinh mạch máu màng hoạt dịch có vai trò trong việc đánh giá mức độ viêm khớp và đánh giá mức độ tiến triển của bệnh

Siêu âm khớp là xét nghiệm có giá trị, an toàn và kinh tế, trong chẩn đoán và điều trị một số bệnh cơ xương khớp.

2. CHỈ ĐỊNH

- Các trường hợp viêm màng hoạt dịch khớp
- Nghi ngờ có tràn dịch khớp trong các bệnh lý cơ xương khớp: thoái hóa khớp, viêm khớp dạng thấp, bệnh lý cột sống thể huyết thanh âm tính, gút, viêm các điểm bám gân...
- Các bệnh lý phần mềm quanh khớp (như chấn thương, u ...)

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định trong siêu âm khớp

4. THẬN TRỌNG

- Vết thương hở vùng khớp có chỉ định siêu âm cần thực hiện nguyên tắc vô khuẩn trong siêu âm.

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 màu (nếu cần)
- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy.
- Giấy lau cho người bệnh và bác sỹ
- Găng tay, mũ, khẩu trang
- Ga, gói, đệm
- Đèn để bàn

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm
- Hệ thống đầu dò phù hợp với vùng khảo sát
- 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 trước khi làm siêu âm.
- Tư thế người bệnh phù hợp với khớp siêu âm.
- Có chỉ định của bác sỹ

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm 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 triệu chứng lâm sàng, tiền sử chấn thương, 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: Tư thế người bệnh phù hợp với khớp cần siêu âm.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1:

- Người bệnh ngồi hoặc nằm theo tư thế phù hợp với khớp siêu âm.

6.2. Bước 2:

- Cho gel vào đầu dò siêu âm.
- Siêu âm khớp được chỉ định theo các mặt cắt quy định theo các hướng cắt dọc và ngang nhằm phát hiện tổn thương. Trong quá trình làm, còn có thể yêu cầu người bệnh cử động khớp hoặc chi đang được kiểm tra để đánh giá chức năng của cơ, khớp, dây chằng hoặc gân.

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Siêu âm khớp là một thăm dò không can thiệp nên an toàn hầu như không có tai biến, không cần theo dõi người bệnh sau siêu âm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản đại học Huế, 2006
2. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, “Diagnostic Ultrasound”, Mosby, 5th edition 2017
3. John M.D. O’Neill, “Musculoskeletal Ultrasound”, Springer, 2008

53. SIÊU ÂM PHẦN MỀM (DA, TỔ CHỨC DƯỚI DA VÀ CƠ)

1. ĐẠI CƯƠNG

Bệnh lý phần mềm bao gồm bệnh lý của da, tổ chức dưới da và cơ

Siêu âm có vai trò quan trọng trong chẩn đoán bệnh lý phần mềm. Siêu âm giúp quan sát cấu trúc gân, cơ, dây chằng một cách dễ dàng. Từ đó giúp phát hiện các tổn thương bệnh lý: viêm gân, đứt gân, viêm túi thanh dịch, viêm cơ, áp xe cơ, các khối u phần mềm, máu tụ trong cơ... mà trên lâm sàng khó đánh giá chính xác mức độ tổn thương.

Siêu âm phần mềm là phương pháp chẩn đoán cận lâm sàng với quy trình đơn giản nhưng mang đến hiệu quả chẩn đoán cao và chính xác. Hầu hết, khi các bác sỹ cần chẩn đoán bệnh lý liên quan phần mềm thì siêu âm là phương pháp được ưu tiên chỉ định

2. CHỈ ĐỊNH

- Nghi ngờ các tổn thương gân và bao gân.
- Nghi ngờ viêm túi thanh dịch.
- Nghi ngờ viêm, áp xe cơ hay tổ chức dưới da.
- Nghi ngờ các khối u phần mềm.
- Nghi ngờ có tụ dịch, tụ máu trong cơ hay tổ chức dưới da.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định trong siêu âm phần mềm.

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 màu (nếu cần)
- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy.
- Giấy lau cho người bệnh và bác sỹ
- Găng tay, mũ, khẩu trang
- Ga, gối, đệm
- Đèn để bàn.

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm
- Hệ thống đầu dò phù hợp với vùng khảo sát
- 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 phần mềm (da, tổ chức dưới da và cơ) 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.
- Khai thác triệu chứng lâm sàng, tiền sử chấn thương, 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 bệnh: Tư thế người bệnh nằm trên giường, hai tay đưa lên trên, thả lỏng hai vai.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1:

- Người bệnh ngồi hoặc nằm theo tư thế phù hợp với vị trí cần siêu âm.

6.2. Bước 2:

- Cho gel vào đầu dò siêu âm.

- Siêu âm phần mềm được chỉ định theo các mặt cắt quy định theo các lát cắt dọc và ngang nhằm phát hiện tổn thương, đánh giá kích thước, hình thái và các cấu trúc lân cận của tổn thương.

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN:

- Kỹ thuật không có tai biến

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản đại học Huế, 2006
2. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, “Diagnostic Ultrasound”, Mosby, 5th edition 2017

54. SIÊU ÂM DOPPLER ĐỘNG MẠCH CHI DƯỚI

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm Doppler mạch máu là một phương pháp thăm dò không chảy máu rất có giá trị, không chỉ đánh giá các tổn thương mạch máu về hình thái giải phẫu, mà còn chỉ ra những biến đổi về mặt huyết động, từ đó giúp Bác sỹ lâm sàng đưa ra chỉ định điều trị phù hợp. Yêu cầu đặt ra là Bác sỹ siêu âm mạch máu phải nắm vững các nguyên lý, kỹ thuật siêu âm đồng thời phải có kiến thức về bệnh học

2. CHỈ ĐỊNH

- Đau cách hồi chi dưới
- Đau chi dưới khi nghỉ
- Loét, hoại tử chi dưới
- Đánh giá khả năng liền sẹo của vết loét
- Mất mạch chi dưới
- Chỉ số ABI bất thường
- Tím đầu chi.
- Tăng nhạy cảm với lạnh
- Chấn thương và phình động mạch

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 màu (nếu cần). Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy. Giấy lau cho người bệnh và bác sỹ
- Găng tay, mũ, khẩu trang
- Ga, gối, đệm. Đèn để bàn.

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm Doppler với đầy đủ các chế độ siêu âm Doppler xung, siêu âm Doppler màu, siêu âm Doppler năng lượng.
- Đầu dò siêu âm: 01 đầu dò phẳng có tần số 7,5 - 12,5 MHz, 01 đầu dò quạt có tần số 3,5 - 5 MHz.
- 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 Doppler động mạch chi dưới của bác sỹ lâm sàng.

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 bệnh lý của người bệnh và xét nghiệm nếu có.
- c) Đặt tư thế bệnh: Người bệnh được nằm lên bàn siêu âm, tư thế nằm ngửa.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Thăm dò ĐM chủ bụng và các động mạch chậu được thăm dò bằng đầu dò có tần số 3,5 - 5 mHz, người bệnh nằm ngửa, duỗi hai chân, thư giãn hoàn toàn.

6.2. Bước 2: Các động mạch ở đùi và cẳng chân được thăm dò bằng đầu dò phẳng có tần số từ 7,5 - 12,5 MHz, người bệnh được yêu cầu hơi gấp và xoay bên chân đang siêu âm ra phía ngoài.

- Các động mạch được thăm dò lần lượt ở mặt cắt trục ngang và mặt cắt trục dọc: thăm dò bằng siêu âm màu, đo kích thước trên siêu âm 2D và đánh giá phổ vận tốc trên siêu âm Doppler xung

+ Động mạch chủ bụng

+ Động mạch chậu chung, chậu ngoài, chậu trong, đùi chung, đùi nông, đùi sâu, khoeo, chày trước, chày sau, mác

+ Đánh giá cấp máu bàn chân qua động mạch mu chân và vòng nối ở gan chân.

- Trên siêu âm 2D, động mạch được thăm dò có dạng hai đường thẳng song song nhau, đập theo nhịp tim. Thành động mạch đều, nhẵn, bao gồm 3 lớp đi từ phía trong lòng động mạch ra: nội mạc-mạch máu-trung mạc-ngoại mạc.

- Trên siêu âm Doppler xung, phổ Doppler động mạch chi dưới khi nghỉ có dạng tăng sức cản ngoại vi với hình ảnh ba pha đặc trưng:

+ Một đỉnh tâm thu nét và hẹp, bao gồm thành phần tâm thu dốc lên và thành phần cuối tâm thu dốc xuống nhanh.

+ Một phổ âm đầu tâm trương, phản ánh sức cản ngoại vi lớn.

+ Một sóng dương phản hồi, không hằng định, với một vài dao động phía sau, phản ánh sức đàn hồi tốt của động mạch (ở người trẻ).

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Không có tai biến trong quá trình siêu âm

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm doppler màu”, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, 2016

2. Hwang, Ji Young. "Doppler ultrasonography of the lower extremity arteries: anatomy and scanning guidelines." Ultrasonography 36.2 (2017): 111.

3. Zierler, R. EUGENE. "Ultrasound assessment of lower extremity arteries." Introduction to Vascular Ultrasonography. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier (2012): 294-306.

55. SIÊU ÂM DOPPLER TĨNH MẠCH CHI DƯỚI

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm Doppler mạch máu là một phương pháp thăm dò không chảy máu rất có giá trị, không chỉ đánh giá các tổn thương mạch máu về hình thái giải phẫu, mà còn chỉ ra những biến đổi về mặt huyết động, từ đó giúp Bác sỹ lâm sàng đưa ra chỉ định điều trị phù hợp. Trong hai thập kỷ gần đây, siêu âm tĩnh mạch đã trở thành kỹ thuật lựa chọn đầu tay để đánh giá ban đầu đối với các người bệnh nghi ngờ huyết khối tĩnh mạch sâu, các bệnh lý suy giãn tĩnh mạch chi dưới.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chẩn đoán hoặc loại trừ huyết khối tĩnh mạch sâu chi dưới ở người bệnh nghi ngờ bị huyết khối tĩnh mạch sâu và/hoặc tắc mạch phổi trên lâm sàng
- Người bệnh có giãn tĩnh mạch nông trên lâm sàng
- Người bệnh không có giãn tĩnh mạch nông quan sát thấy trên lâm sàng, nhưng có các dấu hiệu nghi ngờ do tăng áp lực tĩnh mạch: phù, tê bì, chuột rút về đêm
- Siêu âm lập bản đồ tĩnh mạch và hướng dẫn thủ thuật điều trị ở người bệnh có chỉ định điều trị suy tĩnh mạch
- Người bệnh có giãn tĩnh mạch dạng lưới hoặc mạng nhện trên da

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

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm Doppler với đầy đủ các chế độ siêu âm Doppler xung, siêu âm Doppler màu, siêu âm Doppler năng lượng.
- Đầu dò siêu âm: 01 đầu dò phẳng có tần số 7,5 - 12,5 MHz, 01 đầu dò quạt có tần số 3,5 - 5 MHz.
- Bục 2 bậc, để người bệnh đứng khi siêu âm các tĩnh mạch nông chi dưới.
- 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 Doppler tĩnh mạch chi dưới của bác sỹ lâm sàng.

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

- 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 tiền sử bệnh lý của người bệnh và xét nghiệm nếu có.
- Đặt tư thế bệnh: Người bệnh được nằm lên bàn siêu âm, tư thế nằm ngửa, thẳng 2 chân.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khảo sát hệ tĩnh mạch sâu chi dưới:

- Siêu âm Doppler hệ tĩnh mạch chi dưới luôn bắt đầu từ hệ tĩnh mạch sâu, tìm huyết khối, di tích huyết khối cũ, dòng trào ngược nếu có.
- Tư thế người bệnh: Tĩnh mạch chủ dưới, các tĩnh mạch chậu, tĩnh mạch đùi được thăm dò ở tư thế nằm ngửa, thư giãn hoàn toàn. Tĩnh mạch khoeo và các tĩnh mạch sâu ở cẳng chân được thăm dò ở tư thế ngồi thông hai chân xuống đất, thả lỏng hoàn toàn.
- Tiến trình siêu âm bắt đầu từ cao xuống thấp, quan sát các tĩnh mạch trên cả mặt cắt ngang và mặt cắt dọc. Với mỗi tĩnh mạch: đánh giá lòng tĩnh mạch, thành tĩnh mạch, tổ chức xung quanh, so sánh với tĩnh mạch bên đối diện. Ở mỗi mặt cắt đều phải dùng đầu dò ấn vào tĩnh mạch, gọi là nghiệm pháp ấn, bình thường tĩnh mạch sẽ xẹp lại hoàn toàn.

- Kết hợp thăm dò siêu âm 2D với Doppler xung hay Doppler màu bằng cách thay đổi tốc độ (giảm PRF) để có thể ghi được dòng chảy tĩnh mạch với tốc độ thấp. Yêu cầu người bệnh làm nghiệm pháp Valsalva, hoặc sử dụng nghiệm pháp đui máu tĩnh mạch để tìm dòng trào ngược trong lòng mạch.

6.2. Bước 2: Khảo sát hệ tĩnh mạch nông chi dưới:

- Tư thế người bệnh: người bệnh đứng lên trên một bục thấp, trụ chân vào bên đối diện, còn chân bên siêu âm thả lỏng và hơi xoay ra bên ngoài.

- Với tĩnh mạch hiển lớn: Khảo sát siêu âm 2D bắt đầu bằng mặt cắt ngang, từ vị trí quai tĩnh mạch lớn, tới thân tĩnh mạch hiển lớn ở đùi, cẳng chân. Phát hiện các tĩnh mạch xuyên. Đo đường kính tĩnh mạch ở các vị trí. Dùng nghiệm pháp ấn để tìm huyết khối tĩnh mạch nông. Phối hợp siêu âm Doppler màu và xung để tìm dòng trào ngược tự nhiên hoặc thông qua các nghiệm pháp bóp cơ, Valsalva.

- Với TM hiển nhỏ: cũng tuân theo trình tự trên.

- Lập bản đồ tĩnh mạch với kích thước từng vị trí của tĩnh mạch, sự phân nhánh của các tĩnh mạch nông và mô tả dòng trào ngược tương ứng.

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Không có tai biến trong quá trình siêu âm

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lee, Dong-Kyu, et al. "Ultrasonography of the lower extremity veins: anatomy and basic approach." Ultrasonography 36.2 (2017): 120.

2. Oguzkurt, Levent. "Ultrasonographic anatomy of the lower extremity superficial veins." Diagnostic and Interventional Radiology 18.4 (2012).

56. SIÊU ÂM DOPPLER ĐỘNG MẠCH CẢNH

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm Doppler hệ động mạch cảnh và động mạch đốt sống là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh sử dụng phương pháp siêu âm Doppler để đánh giá tình trạng động mạch cảnh và động mạch đốt sống hai bên, đây là hệ động mạch quan trọng cấp máu cho não bộ và vùng đầu mặt cổ.

Siêu âm động mạch cảnh và động mạch đốt sống là phương pháp thực hiện dễ dàng, nhanh chóng với chi phí thấp và là lựa chọn hàng đầu của bác sỹ chuyên khoa khi có các nghi ngờ bệnh lý tại mạch cảnh.

2. CHỈ ĐỊNH

- Tiếng thổi vùng động mạch cảnh - sống nền.
- Khối đập theo nhịp mạch ở vùng cổ.
- Chấn thương vùng cổ.
- Mù thoáng qua.
- Tai biến mạch máu não thoáng qua.
- Đột quy do thiếu máu cục bộ
- Choáng ngất.
- Viêm mạc máu
- Theo dõi tình trạng xơ vữa động mạch cảnh
- Sau phẫu thuật hoặc can thiệp động mạch cảnh.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định cho việc thực hiện siêu âm Doppler động mạch cảnh.

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
- 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

- Phòng siêu âm Doppler mạch máu: phòng sạch sẽ, đủ ánh sáng, và đủ rộng để có thể di chuyển máy siêu âm và/hoặc giường làm siêu âm.
- Máy siêu âm Doppler với đầy đủ các chế độ siêu âm Doppler xung, siêu âm Doppler màu, siêu âm Doppler năng lượng.
- Đầu dò siêu âm: 01 đầu dò phẳng có tần số 7,5-12,5 MHz, 01 đầu dò quạt có tần số 3,5- 5 MHz, ngoài ra có thể trang bị thêm một số đầu dò khác: đầu dò dạng bút chì, để thăm dò bằng Doppler liên tục; đầu dò đặc biệt, để thăm dò mạch máu rất nông ở đầu chi.
- 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 Doppler động mạch cảnh của bác sỹ lâm sàng.

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 bệnh lý của người bệnh và xét nghiệm nếu có.
- c) Đặt tư thế bệnh: người bệnh nằm ngửa, thả lỏng, có thể gối đầu lên một gối mỏng. Bác sỹ siêu âm ngồi một phía của người bệnh, thường là bên phải, hoặc ngồi ở trên, phía đầu của người bệnh.

6. CÁC BƯỚC TIỀN HÀNH.

6.1. Bước 1: Khảo sát mạch với siêu âm 2D:

- Sử dụng đầu dò phẳng, bắt đầu bằng siêu âm 2D, mặt cắt ngang, đi từ nền cổ thăm dò động mạch cảnh chung, hướng lên trên, phía góc hàm, tới vị trí chia đôi động mạch cảnh trong và cảnh ngoài và thăm dò từng động mạch. Chú ý phân biệt động mạch cảnh trong và động mạch cảnh ngoài với nhau.
- Sau đó xoay dọc đầu dò, thăm dò ở mặt cắt dọc,

6.2. Bước 2: Khảo sát mạch với Doppler màu (và Doppler năng lượng), đánh giá tình trạng xơ vữa và bệnh lý.

- Sử dụng Doppler xung để đo các thông số Vs, Vd, RI của từng động mạch cảnh.
- Thăm dò động mạch sừng nền và gốc động mạch dưới đòn 2 bên ở mặt cắt dọc, trên siêu âm 2D, và Doppler (màu, xung).
- Các thông số khác cần đánh giá: chiều dày nội trung mạc động mạch cảnh, mức độ hẹp động mạch cảnh (theo ECST: European Carotid Surgery Trial; theo NASCET: North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial).

- Đánh giá mức độ hẹp động mạch cảnh theo thang phân loại NASCET hoặc SRU, bao gồm các ngưỡng vận tốc dòng chảy điển hình và hình ảnh đi kèm

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Không có tai biến trong quá trình siêu âm

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, "Siêu âm doppler màu", Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, 2016
2. Grant, Edward G., et al. "Carotid artery stenosis: gray-scale and Doppler US diagnosis—Society of Radiologists in Ultrasound Consensus Conference". *Radiology* 229.2 (2003): 340-346.
3. Lee, Whal. "General principles of carotid Doppler ultrasonography". *Ultrasonography* 33.1 (2014): 11.

57. SIÊU ÂM DOPPLER XUYÊN SỌ

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm Doppler xuyên sọ là một kỹ thuật không xâm lấn đánh giá dòng máu trong vòng Willis và hệ thống sọ não.

2. CHỈ ĐỊNH

Chỉ định của siêu âm Doppler xuyên sọ ở trẻ em và người lớn bao gồm (không giới hạn):

- Đánh giá bệnh hồng cầu hình liềm để xác định nguy cơ đột quỵ.
- Phát hiện và theo dõi sau hẹp hoặc tắc nghẽn động mạch lớn nội sọ trong vòng Willis hoặc hệ thống sọ não, bao gồm cả theo dõi và tăng cường liệu pháp tiêu sợi huyết cho những người bệnh đột quỵ cấp tính.
- Phát hiện bệnh lý mạch máu não.
- Phát hiện và theo dõi co thắt mạch ở những người bệnh có chảy máu dưới nhện tự phát hoặc do chấn thương.
- Đánh giá tuần hoàn bàng hệ của mạch máu nội sọ, bao gồm cả sau can thiệp.
- Phát hiện những vi huyết khối đang lưu thông hoặc tăng tín hiệu thoáng qua.
- Phát hiện những luồng thông phải- trái.
- Đánh giá phản ứng vận mạch não.
- Bổ sung cho chẩn đoán lâm sàng của chết não.
- Theo dõi trong và quanh mổ để xác định huyết khối, giảm tưới máu và tăng tưới máu.
- Đánh giá dị dạng động tĩnh mạch, trước và sau điều trị.
- Phát hiện và theo dõi phình mạch nội sọ.
- Đánh giá chóng mặt do tư thế

Những ứng dụng bổ sung ở trẻ em bao gồm (không giới hạn):

- Đánh giá áp lực nội sọ và ứ nước não thất.
- Đánh giá bệnh lý giảm oxy- thiếu máu não.
- Đánh giá sự thông thoáng của xoang tĩnh mạch màng cứng.

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
- 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 thể thực hiện được siêu âm Doppler, tần số sóng âm có thể xuyên qua xương thái dương hoặc lỗ chẩm.
- 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 cần tỉnh táo, bình tĩnh và yên lặng. Thông thường không nên thực hiện thăm khám nếu người bệnh đã được an thần hoặc gây mê cùng ngày trước đó (trừ trường hợp xác định chết não hoặc phát hiện bất thường tưới máu não trong hoặc sau mổ).
- Người bệnh được giải thích đầy đủ về mục đích và quy trình thăm khám.
- Người bệnh nằm ngửa ngay ngắn trên giường.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm Doppler xuyên sọ của bác sỹ lâm sàng.

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 bệnh lý của người bệnh và xét nghiệm nếu có.
- c) Đặt tư thế bệnh: Người bệnh được nằm lên bàn siêu âm, tư thế nằm ngửa.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khảo sát các mạch máu trong vòng Willis và hệ thống sống nền

Trẻ em trước khi đóng thóp: cửa sổ thăm khám được sử dụng: thóp trước, thóp sau, lỗ chẩm.

- Thăm khám đoạn xa của động mạch cảnh trong và các nhánh của vòng Willis qua thóp trước theo mặt phẳng đứng ngang và đứng dọc.
- Đánh giá dòng chảy toàn bộ mạch não và phân tích phổ, thăm khám các nhánh quanh thể chai của động mạch não trước, thăm khám xoang tĩnh mạch dọc trên trên mặt cắt đứng dọc qua thóp trước.
- Thăm khám tuần hoàn phía sau qua lỗ chẩm hoặc thóp sau.
- Khi đánh giá tăng áp lực nội sọ, thăm khám các nhánh quanh thể chai của động mạch não trước cả trước và sau khi đè ép nhẹ thóp trước.

Người lớn và trẻ em sau khi đóng thóp: cửa sổ thăm khám được sử dụng: phần mỏng nhất của xương thái dương (phía sau trên cung gò má và phía trước tai), lỗ chẩm và qua nhãn cầu.

- Đánh giá dòng chảy: đoạn xa động mạch cảnh trong, động mạch não trước- não giữa- não sau của vòng Willis và hệ thống sống nền.
- Động mạch não giữa: khảo sát từ điểm nông nhất ở phía dưới xương sọ đến vị trí nối với đoạn A1 của động mạch não trước, dòng chảy thường hướng về phía đầu dò.
- Động mạch não trước: khảo sát từ đoạn xa đến đoạn gốc, dòng chảy thường hướng ra xa đầu dò.
- Động mạch não sau: chạy quanh cuống não hình trái tim với dòng chảy đoạn P1 hướng về phía đầu dò, đoạn P2 chạy ra xa đầu dò. Dò theo động mạch não sau về phía trong sẽ đi đến đỉnh của động mạch thân nền.
- Khảo sát động mạch đốt sống và động mạch nền qua lỗ chẩm với tư thế đầu người bệnh nghiêng về một bên gập xuống để cảm chạm vào ngực, đầu dò đặt ở vị trí tương ứng lỗ chẩm và nghiêng về phía đầu hướng về mũi.

Một số thăm khám đặc biệt:

- Nếu người bệnh nghi ngờ hẹp hoặc tắc động mạch cảnh, đặt nhẹ đầu dò trên mí mắt trên khi người bệnh nhắm mắt, khảo sát xuyên nhãn cầu để đánh giá động mạch mắt và đoạn siphon động mạch cảnh.

- Đối với người bệnh hồng cầu hình liềm: đo vận tốc dòng chảy mỗi 2mm dọc theo toàn bộ đường đi của động mạch não giữa, động mạch não sau ở hai độ sâu từ động mạch não trước và đoạn xa động mạch cảnh trong.

- Người bệnh chảy máu dưới nhện có thể phát triển co thắt mạch máu, cần đánh giá các thông số: vận tốc đỉnh tâm thu, vận tốc trung bình dòng chảy, chỉ số mạch đập và chỉ số trở kháng. Có thể tiếp cận từ dưới hàm để đánh giá chỉ số Lindegaard (tỷ lệ vận tốc trung bình dòng chảy giữa động mạch não giữa và động mạch cảnh trong).

- Đánh giá phản ứng vận mạch não bằng việc sử dụng test hít CO₂ hoặc chỉ số giữ hơi thở.

- Để phát hiện vi huyết khối hoặc tăng tín hiệu thoáng qua của một mạch máu nội sọ cần thực hiện siêu âm Doppler xuyên sọ tối thiểu trong 30 phút.

- Để xác định luồng thông phải- trái, việc theo dõi bằng siêu âm Doppler xuyên sọ được thực hiện trong suốt quá trình tiêm nước muối vào tĩnh mạch hoặc thuốc cản quang và người bệnh thực hiện nghiệm pháp Valsava để tăng cường dòng chảy qua lỗ thông.

6.2. Bước 2: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.3. Bước 3: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.4. Bước 4: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Không có tai biến trong quá trình siêu âm

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm doppler màu”, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, 2016

2. Caro-Domínguez, Pablo, et al. "Cranial ultrasound for beginners." *Translational Pediatrics* 10.4 (2021): 1117.

3. Steggerda, Sylke J., et al. "Neonatal cranial ultrasonography: how to optimize its performance." *Early human development* 85.2 (2009): 93-99.

4. Bogdahn, U., et al. "Transcranial color-coded real-time sonography in adults." *Stroke* 21.12 (1990): 1680-1688.

5. Becker, G., et al. "Diagnosis and monitoring of subarachnoid hemorrhage by transcranial color-coded real-time sonography." *Neurosurgery* 28.6 (1991): 814-820.

58. SIÊU ÂM TIM, MÀNG TIM QUA THÀNH NGỰC

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm tim là một phương tiện hình ảnh học quan trọng không chỉ trong chẩn đoán và mà còn theo dõi điều trị các bệnh lý tim mạch. Siêu âm tim có thể tiếp cận bằng đầu dò khảo sát qua thành ngực hoặc qua thực quản. Trong đó, siêu âm tim qua thành ngực được sử dụng phổ biến hơn cả, không chỉ trong bệnh viện, phòng mổ, phòng khám của bác sỹ cho đến những máy siêu âm di động xách tay.

2. CHỈ ĐỊNH

- Tất cả các trường hợp cần đánh giá hình thái và chức năng tim.

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 phẫu thuật
- Găng tay phẫu thuật
- Túi nilon vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm
- 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

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm có đầu dò siêu âm tim
- 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 tim, màng tim qua thành ngực của bác sỹ lâm sàng.

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 bệnh lý của người bệnh và xét nghiệm nếu có.

c) Đặt tư thế người bệnh: Người bệnh sẽ nằm trên giường và kéo áo từ eo lên.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Bôi gel lên đầu dò tim

6.2. Bước 2: Tiến hành làm siêu âm, Bác sỹ di chuyển đầu dò qua lại trên ngực và sóng âm thanh tạo ra hình ảnh của tim được ghi lại trên một màn hình quan sát. Đánh giá hình thái tim, màng tim và các bất thường nếu có.

5.3. Bước 3: Khảo sát cấu trúc quả tim đang hoạt động. Thực hiện cắt các mặt cắt cơ bản của siêu âm 2D: Mặt cắt cạnh xương ức phía bên trái, mặt cắt từ mỏm tim, mặt cắt dưới bờ sườn hay dưới mũi ức, mặt cắt trên hõm ức.

- Các mặt cắt cạnh ức trái

+ Đầu dò đặt ở bờ trái xương ức, khoang liên sườn 3,4,5. Người bệnh nằm ngửa hay nghiêng trái. Bao gồm: mặt cắt theo trục dọc và mặt cắt theo trục ngang.

+ Mặt cắt theo trục dọc: Khảo sát buồng tổng máu thất phải, van ĐMC và ĐMC lên, vách liên thất, thất trái, van hai lá, vòng van hai lá, các dây chằng van hai lá, nhĩ trái, thành sau thất trái, động mạch chủ ngực ở hình ảnh cắt ngang.

+ Mặt cắt của tim (xoay đầu dò 90 độ). Có 3 mặt cắt từ trên xuống dưới: Mặt cắt qua gốc các mạch máu lớn, mặt cắt ngang qua van hai lá, mặt cắt ngang cột cơ.

+ Mặt cắt ngang qua gốc các mạch máu lớn: Quan sát ĐMC, van ĐMC hình chữ Y, nhĩ trái, nhĩ phải, vách liên nhĩ, van ba lá, buồng tổng máu thất phải, van ĐMP, thân ĐMP, hai nhánh ĐMP phải và ĐMP trái, động mạch vành trái.

+ Mặt cắt ngang van hai lá: Quan sát van hai lá nằm ở giữa thất trái.

+ Mặt cắt ngang cột cơ: Quan sát hai cột cơ: Cột cơ trước bên và cột cơ sau giữa, thất phải nhỏ hơn thất trái và nằm trước thất trái, có thể thấy ĐMC xuống (cắt ngang) nằm sau thất trái.

- Các mặt cắt từ mỏm tim

+ Người bệnh nằm ngửa hoặc nghiêng trái. Đầu dò đặt ở mỏm tim, hướng từ mỏm đến đáy tim.

- Mặt cắt 4 buồng:

+ Khảo sát được cấu trúc tim theo chiều dọc: Hai buồng thất, vách liên thất, hai buồng nhĩ, vách liên nhĩ, van hai lá, van ba lá, các tĩnh mạch phổi đổ về nhĩ trái.

- Mặt cắt hai buồng:

+ Từ mặt cắt 4 buồng, xoay đầu dò 90 độ sẽ được mặt cắt hai buồng, khảo sát thất trái, nhĩ trái, thành trước thất trái, thành dưới thất trái.

- Các mặt cắt dưới bờ sườn

+ Người bệnh nằm ngửa, đầu gối hơi gập. Đầu dò đặt ở thượng vị dưới mũi ức.

+ Mặt cắt 4 buồng: Quan sát các cấu trúc tim tương tự như mặt cắt 4 buồng từ mỏm.

+ Mặt cắt trục ngang: Có thể cắt theo đáy tim: thấy ĐMC và thân ĐMP, cắt ngang van hai lá, ngang cột cơ, ngang TMC dưới và nhĩ phải.

- Các mặt cắt trên hõm ức

+ Mặt cắt cơ bản theo trục dọc, quan sát: Cung ĐMC và các nhánh thân cánh tay đầu, ĐM cảnh gốc trái, ĐM dưới đòn trái, thấy được ĐMC lên, ĐMC xuống, eo ĐMC, ĐMP phải (cắt ngang).

+ Từ mặt cắt cơ bản này, xoay đầu dò 90 độ ngược chiều kim đồng hồ để được mặt cắt trục ngang: Quan sát cung ĐMC cắt ngang, ĐMP phải theo chiều dọc, TMC trên và TM vô danh, nhĩ trái và các TM phổi.

- Đánh giá chức năng thất trái trên siêu âm 2D:

+ Đánh giá vận động vùng thành tim: Thực hiện trên 4 mặt cắt: trục dọc cạnh ức trái, trục ngắn cạnh ức trái, bốn buồng tim từ mỏm, hai buồng tim từ mỏm. Áp dụng cách tính điểm vận động vùng thành tim theo Hội Siêu âm tim Hoa Kỳ.

+ Đo phân số tổng máu thất trái bằng phương pháp Simpson.

Phân cấp mức độ thực hiện siêu âm tim theo tiêu chuẩn ASE (Level I-III).

Trong siêu âm tim qua thực quản (TEE), cần đánh giá phân suất tổng máu thất trái (EF) qua quan sát trực quan từ mặt cắt 4 buồng hoặc 2 buồng. Sử dụng Doppler xung để đánh giá dòng qua van hai lá (E, A, E/A), Doppler liên tục để khảo sát dòng qua động mạch chủ và Doppler mô để đo E' nhằm ước lượng huyết động thất trái.

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

1. Đỗ Doãn Lợi, Nguyễn Lâm Việt (Bệnh Viện Bạch mai, Bộ Y tế), “Siêu âm Doppler tim”, Nhà xuất bản Y học, 2012

2. Marie Gerhard-Herman, Julius M. Gardin et al. Guidelines for Noninvasive Vascular Laboratory Testing: A Report from the American Society of Echocardiography and the Society of Vascular Medicine and Biology. J Am Soc Echocardiogr 2006;19:955-972.

3. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, J. William Charboneau, Deborah 4. Levine, “Diagnostic ultrasound”, Elsevier, 2017

59. SIÊU ÂM DOPPLER TIM, VAN TIM

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm Doppler là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh bằng đầu dò dựa trên nguyên lý phản xạ lại sóng siêu âm từ các tế bào máu dịch chuyển trong lòng mạch máu hay buồng tim, để ước tính lưu lượng máu và xác định chiều dòng máu cũng như đánh giá trạng thái hoạt động, cấu trúc tim. Nhờ đó, phát hiện ra các dấu hiệu bất thường tại hệ thống tim mạch...

2. CHỈ ĐỊNH

- Tất cả các trường hợp cần đánh giá hình thái và chức năng tim.

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 phẫu thuật
- Găng tay phẫu thuật
- Túi nilon vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm
- Gel siêu âm
- Điện cực
- Giấy in ảnh đen trắng (nếu in kết quả)
- Giấy in ảnh màu (nếu cần)
- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm tim với các đầu dò siêu âm tim cho người lớn, cho trẻ em, đặc biệt có đầu dò siêu âm tim, có điện tâm đồ kết nối với máy siêu âm, các phần mềm vi xử lý chuyên dụng,

- 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 Doppler tim, van tim của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 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 bệnh lý của người bệnh và xét nghiệm nếu có.
- c) Đặt tư thế người bệnh: Nằm ngửa, hơi nghiêng người về bên trái, nằm trong trạng thái nghỉ ngơi. Mặc điện tâm đồ cho người bệnh.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- Các kỹ thuật siêu âm cần thực hiện: Siêu âm TM, 2D, Doppler và Doppler màu và Doppler mô cơ tim.

6.1. Bước 1: Siêu âm tim TM: Đầu dò đặt ở bờ trái xương ức, khoang liên sườn III hoặc IV. Đầu dò tạo với mặt phẳng lồng ngực một góc từ 80 độ đến 90 độ. Sóng siêu âm thẳng góc cấu trúc tim, giúp đo được bề dày, bề rộng các cấu trúc này.

- Cắt ngang thất

+ Thiết đồ cạnh ức trái (trục dài và ngắn) là vị trí chuẩn nhất để đo đạc các kích thước của TT trên siêu âm TM (theo phương pháp của Hội siêu âm Tim mạch Hoa kỳ)

+ Cắt ngang thất trái ngay sát bờ tự do của van hai lá, từ trước ra sau để thấy các cấu trúc: Thành ngực phía trước, thành trước của thất phải, buồng thất phải, vách liên thất, buồng thất trái, thành sau thất trái, thượng tâm mạc dính vào ngoại tâm mạc cho hình ảnh siêu âm đậm.

- Cắt ngang van ĐMC và nhĩ trái

+ Từ trước ra sau, thấy các cấu trúc: Thành trước lồng ngực, thành trước thất phải, buồng tổng máu thất phải, thành trước ĐMC nối liền bằng VLT (sự liên tục van hai lá - ĐMC), buồng NT, thành sau NT.

+ Quan sát được 2 trong 3 lá van sigma của ĐMC: Lá vành phải và lá không vành. Vận động các van sigma động mạch chủ khi mở tạo thành “hình hộp”.

6.2. Bước 2: Siêu âm 2D

6.3. Bước 3: Siêu âm Doppler

- Quan sát điện tâm đồ đồng thời với hình ảnh siêu âm Doppler để nhận biết được dòng máu ở thì tâm thu hay tâm trương, hay cả hai thì.

- Các dạng của siêu âm Doppler: Doppler xung, Doppler liên tục, Doppler màu (một dạng đặc biệt của Doppler xung), siêu âm Doppler mô cơ tim.

- Khảo sát các dòng chảy:

+ Dòng van hai lá: Ghi tốt nhất ở mặt cắt 4 buồng từ mỏm tim.

+ Thời kỳ tâm trương: Hai sóng dương, bao gồm sóng E (sóng đổ đầy đầu tâm trương của thất trái) và sóng A (sóng đổ đầy khi nhĩ trái co bóp).

+ Dòng tĩnh mạch phổi: Thường được ghi ở mặt cắt 4 buồng tim từ mỏm.

+ Dòng ĐMC: Thường ghi được ở mặt cắt 5 buồng tim từ mỏm, hoặc mặt cắt cạnh ức phải, hoặc mặt cắt trên hõm ức, là sóng tâm thu, lên nhanh, xuống nhanh. Phổ dương hay âm tùy vị trí mặt cắt.

+ Dòng van ba lá: Thường ghi được ở mặt cắt 4 buồng từ mỏm, mặt cắt cạnh ức trái, mặt cắt 4 buồng dưới bờ sườn. Phổ của dòng van ba lá cùng dạng với phổ của dòng van hai lá.

+ Dòng ĐMP: Thường ghi được ở mặt cắt cạnh ức trái. Thời kỳ tâm thu, phổ có dòng âm. Thời kỳ tâm trương, có thể có phổ hở van ĐMP.

6.4. Bước 4: Siêu âm Doppler mô cơ tim

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

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

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Doãn Lợi, Nguyễn Lâm Việt (Bệnh Viện Bạch mai, Bộ Y tế), “Siêu âm Doppler tim”, Nhà xuất bản Y học, 2012

2. Marie Gerhard-Herman, Julius M. Gardin et al. Guidelines for Noninvasive Vascular Laboratory Testing: A Report from the American Society of Echocardiography and the Society of Vascular Medicine and Biology. J Am Soc Echocardiogr 2006;19:955-972.

3. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, J. William Charboneau, Deborah 4. Levine, “Diagnostic ultrasound”, Elsevier, 2017

60. SIÊU ÂM 3D/4D TIM

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm tim 4D (hay còn gọi là siêu âm 3D real-time: siêu âm tim ba chiều thời gian thực) là một thăm dò chẩn đoán hình ảnh giúp chẩn đoán tình trạng hoạt động và hình thái của các cấu trúc tim theo không gian ba chiều sử dụng đầu dò ma trận (matrix-array) với một số lượng lớn các phần tử phát tia (thường là trên 3000 phần tử) cung cấp hình ảnh với độ phân giải cao, các thang sáng tối và độ tương phản tốt.

Siêu âm tim 3D real-time là một thăm dò không chảy máu, không gây tác hại bởi tia xạ (chỉ dưới 0.1mW/cm² cơ thể), có thể làm được nhiều lần trên cùng một người bệnh, cho kết quả tin cậy được nếu được thực hiện bởi người được đào tạo tốt và tôn trọng các qui tắc của kỹ thuật.

2. CHỈ ĐỊNH

- Tất cả các trường hợp cần đánh giá hình thái và chức năng tim.

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 phẫu thuật
- Găng tay phẫu thuật
- Túi nilon vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm
- 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

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm tim với các đầu dò siêu âm tim cho người lớn, cho trẻ em, đặc biệt có đầu dò siêu âm tim 3D, có điện tâm đồ kết nối với máy siêu âm, các phần mềm vi xử lý chuyên dụng,
- 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 3D/4D tim của bác sỹ lâm sàng.

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 bệnh lý của người bệnh và xét nghiệm nếu có.

c) Đặt tư thế người bệnh: : Nằm ngửa hơi nghiêng về bên trái trong trạng thái nghỉ ngơi. Người thăm dò siêu âm: Ngồi ở phía bên phải của người được làm siêu âm, tay phải cầm đầu dò, tay trái điều chỉnh các nút của máy siêu âm. Mắc điện tâm đồ cho người bệnh.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Bôi gel lên đầu dò tim

6.2. Bước 2: Siêu âm tim 3D với hình ảnh phóng đại tập trung vào một phần cấu trúc tim (focus exam)

- Đánh giá chức năng thất trái: thể tích thất trái, phân số tổng máu thất trái, hình dạng thất trái, tình trạng mất đồng bộ thất.

- Đánh giá bộ máy van hai lá, tình trạng van động mạch chủ, đánh giá lỗ thông liên nhĩ.

- Các bước tiến hành:

- + Định vị cấu trúc cần thăm dò trên siêu âm 2D.

- + Chuyển sang chế độ siêu âm 3D real-time.

- + Thu nhận hình ảnh 3D bằng kiểu góc quét rộng 90o x 90o quan sát hình ảnh khối kim tự tháp (mode full volume) hoặc quan sát hình ảnh nhỏ, kiểu góc quét nhỏ 30o x 30o (mode zoom) khi người bệnh nín thở. Nếu người bệnh không nín

thở được hoặc nhịp tim không đều, sử dụng kiểu thu nhận dữ liệu trong vòng một chu chuyển tim (mode: single-beat) hoặc kiểu góc hẹp (narrow-angle).

6.3. Bước 3: Siêu âm tim 3D thăm dò toàn diện (complete exam):

- Tim được quan sát theo 3 mặt phẳng: mặt phẳng đứng ngang (transverse), mặt phẳng đứng dọc (saggital), mặt phẳng nằm ngang (coronal).

Bảng 1. Quy trình siêu âm 3D real-time thăm dò toàn diện (complete exam)

Van động mạch chủ	Mặt cắt trục dọc cạnh ức trái, kiểu góc hẹp (mode narrow-angle) hoặc kiểu phóng đại (zoom), có Doppler màu hoặc không có Doppler màu.
Thất trái / Thất phải	Mặt cắt 4 buồng tim từ mỏm, kiểu góc hẹp (mode narrow-angle) hoặc kiểu góc rộng (wide-angle).
Van động mạch phổi	Mặt cắt cạnh ức quan sát được đường ra thất phải.
Van hai lá	Mặt cắt trục dọc cạnh ức trái, kiểu góc hẹp (mode narrow-angle) hoặc kiểu phóng đại (zoom), có Doppler màu hoặc không có Doppler màu. Mặt cắt 4 buồng từ mỏm, kiểu góc hẹp (mode narrow-angle) hoặc kiểu phóng đại (zoom), có Doppler màu hoặc không có Doppler màu.
Vách liên nhĩ/ vách liên thất	Mặt cắt 4 buồng từ mỏm, kiểu góc hẹp (mode narrow-angle) hoặc kiểu phóng đại (zoom), có Doppler màu hoặc không có Doppler màu.
Van ba lá	Mặt cắt 4 buồng từ mỏm, kiểu góc hẹp (mode narrow-angle) hoặc kiểu phóng đại (zoom), có Doppler màu hoặc không có Doppler màu. Mặt cắt cạnh ức quan sát van ba lá, kiểu góc hẹp (mode narrow-angle) hoặc kiểu phóng đại (zoom).

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

1. Roberto M. Lang, Luigi P. Badano, Wendy Tsang, et al (2012) EAE/ASE Recommendations for image acquisition and display using three- dimensional echocardiography. J Am Soc Echocardiogr; 25:3-46.

2. Navin C Nanda, Joseph Kisslo, Roberto Lang, et al (2004). Examination protocol for three-dimensional echocardiography. *Echocardiography*; 21 (8): 763-768.

3. Judy Hung, Roberto Lang, Frank Flachskampf, et al (2007). 3D Echocardiography: A review of current status and future directions. *J Am Soc Echocardiogr*;20:213-233.

61. SIÊU ÂM TUYẾN VÚ

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm tuyến vú là thăm khám chẩn đoán hình ảnh được thực hiện trên máy siêu âm làm hiện hình cấu trúc tuyến vú, nhằm khảo sát tuyến vú và chẩn đoán các bệnh lý ở vú. Siêu âm tuyến vú là kỹ thuật 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 rộng rãi cho các trường hợp nghi ngờ có bệnh lý và góp phần đánh giá bản chất tổn thương ở vú. Diễn hình gồm các nhóm sau:

- Nghi ngờ tổn thương khối u vú.
- Nghi ngờ tổn thương viêm, áp xe tuyến vú.
- Chấn thương nghi ngờ đưng dập, tụ máu phần mềm vùng ngực và vú.
- Có tổn thương trên lâm sàng (sờ thấy khối, đau vú, chảy dịch núm vú, thay đổi màu sắc da vú, co kéo núm vú...) hoặc tổn thương trên chụp X-quang tuyến vú.
- Nghi ngờ hạch to bất thường vùng ngực, hố nách.
- Kiểm tra sức khỏe, thăm khám sàng lọc.
- Kiểm tra các trường hợp đặt túi ngực.
- Đánh giá mức độ, giai đoạn tổn thương ác tính.
- Theo dõi sau điều trị, phẫu thuật.
- Hướng dẫn can thiệp tuyến vú dưới hướng dẫn siêu âm.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.

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.
- Khẩu trang
- Gel siêu âm

- Giấy in ảnh siêu âm
- Giấy in ảnh màu (nếu cần)
- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy.
- Khăn lau/giấy lau cho bệnh nhân.
- Ga, gối, đệm
- Đèn để bàn.

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm.
- Đầu dò Linear tần số phù hợp.
- 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 vú hai 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 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 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: Tư thế người bệnh nằm trên giường, hai tay đưa lên trên quá đầu, thả lỏng vai

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1:

- Kiểm tra đường điện từ nguồn vào đến các thiết bị máy để đảm bảo an toàn
- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, bộc lộ toàn bộ vùng ngực (tuyến vú, hố nách, vùng hạ đòn hai bên).
- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

6.2. Bước 2:

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình phù hợp siêu âm tuyến vú.
- Thoa gel lên vùng cần siêu âm.
- Khảo sát lần lượt từng bên vú.
- Thực hiện kỹ thuật siêu âm tuyến vú theo các lát cắt siêu âm sao cho khảo sát toàn bộ hai vú, vùng hố nách và hạ đòn hai bên. Thăm khám theo các mặt phẳng cắt dọc/ngang hoặc kiểu hình nan hoa từ trung tâm ra ngoại vi, sao cho không bỏ sót bất kì vùng nào của vú.
- Có thể thay đổi tư thế bệnh nhân tùy trường hợp để khảo sát tốt hơn.
- Cập nhật hệ thống phân loại tổn thương theo phân loại BIRADS

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật không gây ra tai biến.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “ Bài giảng siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản đại học Huế, 2006
2. Aristida Colan Georges, “ Atlas of full breast ultrasonography ”, Springer, 2016
3. Helmut Madjar, Ellen B Mendelson, “ The practice of breast ultrasound ”, Thieme, 2008

62. SIÊU ÂM DOPPLER TUYẾN VÚ

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm Doppler tuyến vú là một kỹ thuật bổ sung trong siêu âm tuyến vú. Kỹ thuật này có thể được sử dụng để ghi lại các tín hiệu mạch máu từ một tổn thương tại vú.

2. CHỈ ĐỊNH

Siêu âm Doppler tuyến vú là công cụ hữu ích trong một số trường hợp sau, hỗ trợ chẩn đoán cho siêu âm B-mode tuyến vú:

- Chẩn đoán phân biệt tổn thương dạng nang với thành phần đặc bên trong
- Chẩn đoán phân biệt tổn thương lành tính với tổn thương ác tính.
- Đánh giá tình trạng viêm của vú.
- Đánh giá tiến triển của một tổn thương nghi ngờ ác tính.
- Xác định các bất thường về tưới máu của khối u
- Đánh giá đáp ứng điều trị của u.
- Đánh giá bất thường tưới máu của hạch nách và hạch vùng vú nghi ngờ.
- Đánh giá phân bố mạch của tổn thương trước can thiệp.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.

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.
- Khẩu trang
- Gel siêu âm
- Giấy in ảnh siêu âm
- Giấy in ảnh màu (nếu cần)
- Giấy in kết quả

- Khăn vệ sinh máy.
- Khăn lau/giấy lau cho bệnh nhân.
- Ga, gối, đệm
- Đèn để bàn.

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm có phần mềm siêu âm Doppler.
- Đầu dò Linear.
- 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 Doppler tuyến vú 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 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, xem kết quả siêu âm lần trước và xét nghiệm nếu có.
- c) Đặt tư thế bệnh: Người bệnh nằm ngửa trên giường, bộc lộ vùng ngực.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình phù hợp siêu âm tuyến vú.

6.2. Bước 2: Thoa gel lên vùng cần siêu âm.

6.3. Bước 3: Thực hiện các bước siêu âm B-mode với từng bên vú. Ghi nhận và đánh giá tổn thương trên siêu âm B-mode.

- Đặt đầu dò vào vị trí cần khảo sát Doppler, bắt chế độ Doppler màu/ Doppler năng lượng. Hộp màu được điều chỉnh để bao gồm tổn thương và một phần nhỏ mô vú bình thường. Độ nhạy màu được điều chỉnh để chỉ có màu nền bị triệu tiêu và có thể phát hiện ra các mạch nhỏ. Trong quá trình thăm dò, chú ý tạo áp lực càng ít càng tốt lên tổn thương để tránh các mạch máu bị xẹp

- Có thể thực hiện chế độ Doppler xung khi có hiện hình mạch máu trong vùng khảo sát. Đánh giá các chỉ số Doppler xung mạch máu trong u: RI, PI.

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả: Ghi nhận các kết quả về đặc điểm tổn thương trên siêu âm B-mode, siêu âm Doppler. Nhận định kết quả, xếp loại BI-RADS của tổn thương. Đề nghị bổ sung các kỹ thuật khác nếu cần.

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: Mời người bệnh ngồi dậy, mặc áo và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật không gây ra tai biến.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Bài giảng siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản đại học Huế, 2006
2. Aristida Colan Georges, “Atlas of full breast ultrasonography ”, Springer, 2016
3. Helmut Madjar, Ellen B Mendelson, “The practice of breast ultrasound ”, Thieme, 2008

63. SIÊU ÂM ĐÀN HỒI MÔ TUYẾN VÚ

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm đàn hồi mô là kỹ thuật hình ảnh không xâm lấn được dùng để đánh giá độ cứng của mô. Trong bệnh lý tuyến vú, siêu âm đàn hồi mô hỗ trợ phân biệt khối u lành tính và ác tính. Siêu âm đàn hồi mô tuyến vú có thể thực hiện bằng hai kiểu: Strain Elastography (SE) - dựa trên mức biến dạng hoặc Shear Wave Elastography (SWE) - dựa trên vận tốc sóng biến dạng.

2. CHỈ ĐỊNH

Chỉ định rộng rãi cho các trường hợp nghi ngờ có bệnh lý và góp phần đánh giá bản chất tổn thương ở vú. Diễn hình gồm các nhóm sau:

- Nghi ngờ tổn thương khối u vú. Chẩn đoán phân biệt giữa tổn thương lành tính và ác tính.
- Các tổn thương vú được phân loại BI-RADS 3 trên siêu âm B-mode.
- Các trường hợp cần đánh giá độ cứng của tổn thương.
- Có tổn thương trên lâm sàng (sờ thấy khối, đau vú, chảy dịch núm vú, thay đổi màu sắc da vú, co kéo núm vú...) hoặc tổn thương trên chụp X-quang tuyến vú.
- Bổ sung chẩn đoán độ cứng của hạch.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.

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.
- Khẩu trang
- Gel siêu âm
- Giấy in ảnh siêu âm
- Giấy in ảnh màu (nếu cần)
- Giấy in kết quả

- Khăn vệ sinh máy.
- Khăn lau/giấy lau cho bệnh nhân.
- Ga, gối, đệm
- Đèn để bàn.

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm có phần mềm đàn hồi mô (SE và/ hoặc SWE).
- Đầu dò siêu âm Linear phù hợp để thực hiện được chế độ SE và/hoặc SWE.
- 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 đàn hồi mô tuyến vú 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 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.
- 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 bệnh: Tư thế người bệnh nằm trên giường, hai tay đưa lên trên quá đầu, thả lỏng vai

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

1. Chuẩn bị phòng làm việc

- Kiểm tra đường điện từ nguồn vào đến các thiết bị máy để đảm bảo an toàn cho nhân viên y tế và bệnh nhân.
- Bật máy vi tính, máy in kết quả.
- Bật máy siêu âm, máy in ảnh siêu âm.
- Chuẩn bị giường nằm cho bệnh nhân, khăn/giấy lau.

2. Chuẩn bị người bệnh

6.1. Bước 1:

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, bộc lộ toàn bộ vùng cần khảo sát
- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

6.2. Bước 2:

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình phù hợp siêu âm tuyến vú.
- Thoa gel lên vùng cần siêu âm.
- Thực hiện các bước siêu âm B-mode với tổn thương cần thực hiện. Đánh giá tổn thương trên siêu âm B-mode.
- Thực hiện kỹ thuật Strain Elastography: đặt đầu dò vuông góc với mặt da, chọn chế độ Strain Elastography trên máy để hiển thị khung đàn hồi (khung ROI). Khung ROI cần mở rộng tới đa tới mặt mỡ dưới da, sang hai bên phía tổn thương qua mỡ dưới mô tuyến và vùng cơ ngực, không cần xuống tới cơ liên sườn - xương sườn - màng phổi. Hình ảnh tổn thương nằm ở trung tâm cửa sổ siêu âm, diện tích tổn thương nghi ngờ trên siêu âm B-mode không vượt quá $\frac{1}{4}$ diện tích khung ROI. Ấn đầu dò bằng một lực nhất định để tác động lên mô tổn thương (lực ấn tùy thuộc vào từng loại máy).
- Có thể thực hiện kỹ thuật Shear Wave Elastography trên một số loại máy: đặt đầu dò vuông góc với mặt da phía trên tổn thương cần khảo sát, chọn chế độ ghi hình để xung áp âm gây ra lực nén trong mô, tiến hành đo giá trị độ cứng của mô (m/s hoặc kPa).
- Các thông số cần phân tích:
 - + Bản đồ đàn hồi Tsukuba, điểm Tsukuba Score
 - + Tỷ lệ E/B
 - + Tỷ lệ B/A
- Vận tốc sóng biến dạng nếu thực hiện SWE.
- Ghi nhận kết quả. Nhận định kết quả, xếp loại BI-RADS của tổn thương. Đề nghị bổ sung các kỹ thuật khác nếu cần.

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: Mời người bệnh ngồi dậy, mặc áo và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật không gây ra tai biến.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Rumack, Stephanie R. Wilson, "Diagnostic Ultrasound", 5th edition 2017
2. Debra M.Ikeda, Kanae K.Miyake, "Breast imaging", Elsevier 3rd edition 2016

64. SIÊU ÂM TINH HOÀN

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm tinh hoàn là kỹ thuật sử dụng sóng siêu âm để thu nhận hình ảnh của tinh hoàn.

2. CHỈ ĐỊNH

Siêu âm tinh hoàn bao gồm các chỉ định sau (không giới hạn):

- Đánh giá đau vùng bìu: chấn thương, nhồi máu/xoắn, nhiễm trùng ...
- Đánh giá những khối sờ thấy được vùng bẹn, bìu.
- Đánh giá sự mất cân đối bìu, sưng hoặc tăng kích thước.
- Đánh giá những trường hợp nguy cơ thoát vị bìu.
- Đánh giá vô sinh nam.
- Xác định vị trí của tinh hoàn không xuống bìu.
- Xác định những khối u nguyên phát ẩn trong những người bệnh có những khối u tế bào mầm di căn.
- Theo dõi những dấu hiệu không xác định được trên siêu âm tinh hoàn trước đây.
- Theo dõi ở những người bệnh có u tinh hoàn nguyên phát, lơ xê mi hoặc lymphoma trước đó.
- Đánh giá những bất thường được ghi nhận trên những thăm khám hình ảnh khác (chụp cắt lớp vi tính, chụp cộng hưởng từ và chụp PET...).
- Đánh giá những tình trạng giới tính không rõ ràng.

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
- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy
- Giấy lau cho người bệnh và bác sỹ
- Ga, gối, đệm
- Đèn để bàn

5.4. Người bệnh

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

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm với đầu dò phẳng tần số 7- 14 MHz (có thể cần sử dụng đầu dò cong với tần số thấp hơn trong trường hợp bìu- tinh hoàn tăng kích thước).
- 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)

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định siêu âm tinh hoàn 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 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: Tư thế người bệnh nằm trên giường, hai tay đưa lên trên quá đầu, thả lỏng vai

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1:

- Tinh hoàn nên được thăm khám ở ít nhất 2 mặt phẳng: cắt dọc và cắt ngang.
- + Mặt cắt ngang nên được thực hiện từ phần trên- giữa- dưới của tinh hoàn

+ Mặt cắt dọc nên được thực hiện ở phần trung tâm cũng như phía trong- phía ngoài của tinh hoàn.

- Mỗi tinh hoàn cần được đánh giá toàn bộ các cấu trúc của nó cũng như mào tinh hoàn (đầu, thân, đuôi).

- Luôn so sánh kích thước và cấu trúc âm của mỗi bên tinh hoàn- mào tinh hoàn với bên đối diện.

- Đánh giá độ dày da vùng bìu.

6.2. Bước 2: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.3. Bước 3: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.4. Bước 4: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật không gây ra tai biến.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản đại học Huế, 2006

2. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, “Diagnostic Ultrasound”, Mosby, 5th edition 2017

65. SIÊU ÂM DOPPLER TINH HOÀN, MÀO TINH HOÀN HAI BÊN

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm Doppler tinh hoàn- mào tinh hoàn là kỹ thuật sử dụng sóng siêu âm để đánh giá tình trạng tưới máu và các bệnh lý mạch máu liên quan của tinh hoàn- mào tinh hoàn.

2. CHỈ ĐỊNH

Siêu âm Doppler tinh hoàn, mào tinh hoàn chỉ định trong các trường hợp sau:

- Đánh giá đau vùng bìu- tinh hoàn cấp tính.
- Đánh giá khối sờ thấy vùng bìu- tinh hoàn.
- Chấn thương vùng bìu- tinh hoàn.
- Vô sinh

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
- 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 với đầu dò phẳng tần số 7- 14 MHz (có thể cần sử dụng đầu dò cong với tần số thấp hơn trong trường hợp bìu- tinh hoàn tăng kích thước).
- 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 Doppler tinh hoàn, mào tinh hoàn hai bên khóa sát đường dẫn tinh 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 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.
- Khai thác: tiền sử, bệnh sử, xem kết quả siêu âm lần trước và xét nghiệm nếu có.
- Đặt tư thế bệnh: Người bệnh nằm ngửa trên giường, bộc lộ vùng bìu.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Siêu âm đánh giá tinh hoàn, mào tinh hoàn

- Tinh hoàn nên được thăm khám ở ít nhất 2 mặt phẳng: cắt dọc và cắt ngang.
- + Mặt cắt ngang nên được thực hiện từ phần trên- giữa- dưới của tinh hoàn
- + Mặt cắt dọc nên được thực hiện ở phần trung tâm cũng như phía trong- phía ngoài của tinh hoàn.
- Mỗi tinh hoàn cần được đánh giá toàn bộ các cấu trúc của nó cũng như mào tinh hoàn (đầu, thân, đuôi).
- Luôn so sánh kích thước và cấu trúc âm của mỗi bên tinh hoàn- mào tinh hoàn với bên đối diện.
- Đánh giá độ dày da vùng bìu.

6.2. Bước 2: Siêu âm Doppler đánh giá tinh hoàn, mào tinh hoàn

- Đánh giá tưới máu tinh hoàn/mào tinh hoàn, luôn so sánh hình ảnh cùng vị trí ở hai bên.
- Đánh giá các chỉ số Doppler xung: vận tốc tâm thu, tâm trương, RI trong động mạch tinh hoàn.
- Đánh giá kích thước tĩnh mạch tinh.
- Đánh giá sự thay đổi kích thước và sự có hay không có dòng trào ngược trong tĩnh mạch tinh khi thực hiện nghiệm pháp Valsava.

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: 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

1. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, “ Diagnostic ultrasound ”, Elsevier, 2017
2. Phạm Minh Thông, “ Bài giảng siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản đại học Huế, 2006
3. Nguyễn Phước Bảo Quân, “ Siêu âm bụng tổng quát ”, Nhà xuất bản Y học, 2010

66. SIÊU ÂM DƯƠNG VẬT

1. ĐỊNH NGHĨA

Siêu âm dương vật là kỹ thuật sử dụng sóng siêu âm để thu nhận hình ảnh của dương vật.

2. CHỈ ĐỊNH

Siêu âm dương vật bao gồm các chỉ định sau (không giới hạn):

- Đánh giá sự cương dương và rối loạn cương dương.
- Đánh giá tình trạng xơ hóa và cong dương vật.
- Đánh giá những bất thường khi thăm khám thực thể dương vật hoặc niệu đạo.
- Đánh giá khối u dương vật.
- Đánh giá tình trạng hẹp, túi thừa, hoặc nang niệu đạo.
- Đánh giá sỏi hoặc dị vật của dương vật hoặc niệu đạo.
- Đánh giá chấn thương dương vật.

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

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm với đầu dò phẳng tần số lớn hơn 10MHz
- 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)

5.2. 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
- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy
- Giấy lau cho người bệnh và bác sỹ
- Ga, gối, đệm
- Đèn để bàn

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 dương vật 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 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: Tư thế người bệnh nằm trên giường, bộc lộ dương vật ở tư thế giải phẫu bình thường.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1:

- Người bệnh nằm ngửa ngay ngắn trên giường, bộc lộ toàn bộ dương vật ở tư thế giải phẫu bình thường. Trong quá trình thăm khám, người bệnh có thể được yêu cầu cầm nhẹ nhàng kéo và giữ dương vật về phía thành bụng.

6.2. Bước 2:

- Đặt đầu dò thăm khám cả mặt trên (mặt lưng) và mặt dưới (mặt bụng) của dương vật.
- Thăm khám trên ít nhất hai mặt phẳng: cắt dọc và cắt ngang:
 - + Hình ảnh cắt ngang được thực hiện ở phần gần, phần giữa và phần xa của dương vật
 - + Hình ảnh cắt dọc được thực hiện cả ở thể hang bên phải, bên trái.

- Phần thể hang bên trong và niệu đạo có thể được quan sát tốt nhất khi đặt đầu dò ở tầng sinh môn.

- Có thể sử dụng thuốc kích thích trong quá trình thăm khám sau khi đã thảo luận với người bệnh về những yếu tố và nguy cơ của thủ thuật và khả năng sự cương dương vật. Trong trường hợp sử dụng thuốc kích thích, chỉ kết thúc quá trình thăm khám khi dương vật đã hết cương cứng hoàn toàn.

- Thăm khám niệu đạo có thể cần gel tan trong nước bơm vào trong lòng niệu đạo để xác định những tổn thương thành hoặc trong lòng niệu đạo.

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật không gây ra tai biến.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản đại học Huế, 2006
2. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, “Diagnostic Ultrasound”, Mosby, 5th edition 2017

67. SIÊU ÂM DOPPLER DƯƠNG VẬT

1. ĐỊNH NGHĨA

Siêu âm Doppler dương vật là kỹ thuật sử dụng sóng siêu âm để đánh giá tình trạng tưới máu và các bệnh lý mạch máu của dương vật.

2. CHỈ ĐỊNH

Siêu âm Doppler dương vật được chỉ định chủ yếu trong các trường hợp sau:

- Đánh giá rối loạn cương dương.
- Bất lực do nguyên nhân mạch máu.
- Tình trạng cương cứng liên tục.
- Bệnh Peyronie.
- Đánh giá chấn thương dương vật.

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
- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy
- Giấy lau cho người bệnh và bác sỹ
- Ga, gói, đệm
- Đèn để bàn

- Thuốc kích hoạt mạch máu: Prostaglandin E1... kèm bơm kim tiêm.

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm với đầu dò phẳng tần số lớn hơn 10MHz

- 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 Doppler dương vật 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 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, xem kết quả siêu âm lần trước và xét nghiệm nếu có.

c) Đặt tư thế bệnh: Người bệnh nằm ngửa trên giường, bộc lộ vùng dương vật.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Siêu âm đánh giá dương vật

- Thăm khám cấu trúc giải phẫu các phần của dương vật nhằm phát hiện các bệnh lý: sẹo, xơ hóa, máu tụ, khối u... Thăm khám trên ít nhất hai mặt phẳng: cắt dọc và cắt ngang:

+ Hình ảnh cắt ngang được thực hiện ở phần gần, phần giữa và phần xa của dương vật

+ Hình ảnh cắt dọc được thực hiện cả ở thể hang bên phải, bên trái.

6.2. Bước 2: Khảo sát Doppler mạch máu dương vật

- Đặt đầu dò ở mặt trên (mặt lưng) hoặc cũng có thể đặt ở mặt dưới (mặt bụng) hoặc mặt bên dương vật, lực ép đầu dò tối thiểu.

- Đánh giá động mạch thể hang tại vị trí nối giữa đoạn 1/3 gần và 2/3 xa dương vật (vị trí động mạch uốn cong) tại trạng thái bình thường.

- Đánh giá những biến thể giải phẫu của động mạch dương vật.

- Sử dụng kim 30G, tiêm 10-20 µg Prostaglandin E1 vào một trong hai thể hang ở vị trí 2/3 đoạn xa của dương vật. Ngoài Prostaglandin các thuốc kích hoạt mạch máu khác cũng có thể được sử dụng: Papaverine 30-60 mg và Trimix (phối hợp của papaverine, phentolamine và prostaglandin E1), hoặc có thể sử dụng thuốc kích hoạt mạch máu đường uống kết hợp với kích thích tình dục bằng thị giác.

- Đánh giá lại các thông số của động mạch thể hang trong vòng 2 phút sau khi tiêm, sau đó lặp lại sau mỗi 2-5 phút trong vòng 20 phút sau tiêm, một số trường hợp đặc biệt có thể kéo dài đến 30 phút.

- Đánh giá động mạch lưng dương vật và tĩnh mạch sâu lưng dương vật.

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: 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

1. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, “ Diagnostic ultrasound ”, Elsevier, 2017

2. Phạm Minh Thông, “ Bài giảng siêu âm tổng quát”, Nhà xuất bản đại học Huế, 2006

3. Jung DC, Park SY, Lee JY. Penile doppler ultrasonography revisited. Ultrasonography. 2018;37(1):16-24.

68. SIÊU ÂM ĐÀN HỒI MÔ GAN

1. ĐẠI CƯƠNG

Siêu âm đàn hồi mô là kỹ thuật hình ảnh không xâm lấn được dùng để đánh giá độ cứng của mô. Siêu âm đàn hồi mô sẽ giúp bổ sung thêm thông tin về đặc tính của mô tổn thương để làm tăng khả năng chẩn đoán, có thể giúp bác sỹ chẩn đoán độ xơ hóa gan, độ cứng của khối u ở tuyến giáp, tuyến vú và một số tạng khác. Siêu âm đàn hồi mô luôn được làm cùng siêu âm B-mode. Siêu âm đàn hồi mô có thể thực hiện bằng hai kiểu: Strain Elastography (SE) - dựa trên mức biến dạng hoặc Shear Wave Elastography (SWE) - dựa trên vận tốc sóng biến dạng.

2. CHỈ ĐỊNH

Chỉ định khá rộng rãi trong thực tế lâm sàng để giúp phát hiện, đánh giá các giai đoạn hoặc theo dõi hiệu quả điều trị và tiên lượng xơ gan, gan nhiễm mỡ, các bệnh nhân bị bệnh gan mạn tính:

- Các bệnh lý gan liên quan đến chuyển hóa, đái tháo đường, bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu, viêm gan nhiễm mỡ không do rượu.
- Viêm gan siêu vi B, C, A.
- Bệnh gan do rượu.
- Viêm gan do thuốc.
- Ghép gan, các bệnh gan, mật, tụy...
- Sàng lọc bệnh gan mạn tính trong cộng đồng.

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.

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.
- Khẩu trang
- Gel siêu âm

- Giấy in ảnh siêu âm
- Giấy in ảnh màu (nếu cần)
- Giấy in kết quả
- Khăn vệ sinh máy.
- Khăn lau/giấy lau cho bệnh nhân.
- Ga, gối, đệm.
- Đèn để bàn.

5.3. Trang thiết bị

- Máy siêu âm có phần mềm đàn hồi mô (Strain elastography, ARFI, Shear wave elastography).
- Đầu dò siêu âm có thể phát xung sóng âm ngắn tạo sóng biến dạng để thực hiện được kỹ thuật đàn hồi mô phù hợp (ARFI, SWE).
- 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 đàn hồi mô (gan và các tạng khác) của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 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.
- 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 bệnh: Tư thế người bệnh nằm ngửa, bộc lộ vùng cần khảo sát.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1:

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, bộc lộ toàn bộ vùng cần khảo sát
- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

6.2. Bước 2:

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình phù hợp.
- Thoa gel lên vùng cần siêu âm.
- Ghi hình siêu âm 2D cơ bản.
- Thực hiện kỹ thuật Strain Elastography: đặt đầu dò vuông góc với mặt da, chọn chế độ Strain Elastography trên máy để hiển thị khuynh đàn hồi (khung ROI). Ấn đầu dò bằng một lực nhất định để tác động lên mô tổn thương (lực ấn tùy thuộc vào từng loại máy).
- Thực hiện kỹ thuật Shear Wave Elastography: chọn chế độ ghi hình để xung áp âm gây ra lực nén trong mô, tiến hành đo giá trị độ cứng của mô (m/s hoặc kPa)
- Kỹ thuật ARFI: phát xung sóng âm ngắn, xung áp gây ra lực nén trong mô, lực nén làm các thành phần mô dịch chuyển tạo ra sóng biến dạng lan truyền trong mô. Các chùm sóng âm được phát đi trong khoảng thời gian ngắn và liên tục để thu về thông tin dịch chuyển của mô.
- Thực hiện 10 lần đo liên tiếp tại cùng một vị trí.

6.3. Bước 3: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả

6.4. Bước 4: Dừng máy ở chế độ nghỉ, lau đầu dò và đặt đầu dò lên giá đỡ

6.5. Bước 5: Mời người bệnh ngồi dậy và ra ngoài phòng siêu âm chờ kết quả.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật không gây ra tai biến.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Siêu âm Doppler màu”, 2016
2. Carol M. Rumack, Stephanie R. Wilson, “Diagnostic Ultrasound”, Mosby, 5th edition 2017
3. Mirella Fraquelli, “Elastography of the liver and beyond”, Springer, 2021

69. 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 (nghe 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

- 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 phẳng 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 phẳng 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
- + Hồ yên rõ nét, không có hai bờ
- + Hai thân xương hàm dưới cách nhau ≤ 1 cm
- + 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

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. De Lacey, Gerald; Moley, Simon; Berman, Laurence. The chest X-ray: a survival guide. Elsevier Health Sciences, 2012.

70. 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 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 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
- Nếu phụ nữ búi tóc cho xoa 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: Để mặt của người bệnh đối diện với phim. Mặt phẳng 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, làm hình ảnh không rõ nét...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp x-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Phạm Ngọc Hoa, “Bài giảng chẩn đoán X-quang”, Nhà xuất bản Đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, 2007
3. G.J.van der Plaats, “Medical x-ray techniques in diagnostic radiology”, Springer, 4th edition 2011.

71. 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
- Nếu 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

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 phẳng 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 ≤ 1 cm

- 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp x-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Phạm Ngọc Hoa, “Bài giảng chẩn đoán X-quang”, Nhà xuất bản Đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, 2007
3. G.J.van der Plaats, “Medical x-ray techniques in diagnostic radiology”, Springer, 4th edition 2011.

72. CHỤP X-QUANG MẶT THẰNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

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

Kỹ thuật chụp X-quang mặt cũng có thể giúp xác định dị vật trong trường hợp chấn thương.

Nếu tia được chiếu theo phương ngang sẽ hữu ích trong việc xác định mức khí-dịch trong các xoang.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng mặt
- Viêm xoang cấp
- Khối u
- Đo giải phẫu hàm mặt...
- 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 mặt 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 mặt thẳng

- Hướng dẫn người bệnh đứng quay mặt sát bảng phim hoặc nằm sấp trên bàn chụp, nhân trung vào giữa phim. Mặt phẳng dọc giữa vuông góc tại đường giữa của phim. Cho cằm người bệnh áp sát phim và ngửa mặt hướng lên cho đến khi đường nối hốc mắt-lỗ tai ngoài sẽ tạo một góc 45° so với phim.

- Tia X được phát ra vuông góc với bản phim, khu trú tại ụ chắn ngoài.

X-quang mặt nghiêng

- Hướng dẫn người bệnh đứng nghiêng sát bảng phim hoặc nằm nghiêng trên bàn chụp. Mặt phẳng dọc giữa song song với phim. Nên cho cằm người bệnh nâng nhẹ để tránh chồng ảnh góc xương hàm dưới với thân các đốt sống cổ.

- Tia X trung tâm chiếu vuông góc với bản phim, khu trú tại điểm dưới bờ ngoài ổ mắt 2,5 cm (hay trung điểm đường nối nhân trung-lỗ tai ngoài).

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
- Đối với X-quang mặt thẳng
 - + Đường sống mũi vào giữa phim
 - + Sọ hai bên cân xứng với mỏm vẹt xương hàm hai bên đối xứng
 - + Bờ trên xương đá nằm dưới xoang hàm
 - + Thông thường, thân của xương hàm dưới sẽ chồng ảnh với xương chẩm
- Đối với X-quang mặt nghiêng
 - + Hai thân xương hàm dưới cách nhau ≤ 1 cm
 - + Hố yên rõ nét, không có hai bờ
 - + 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 xương mặt...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.
2. Nguyễn Văn Hanh. Kỹ thuật X-quang. Nhà xuất bản y học, 2001.
3. 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.
4. Corne, Jonathan; Au Young, Iain. Chest X-ray made easy. Elsevier Health Sciences, 2022.

73. CHỤP X-QUANG MẶT THẤP

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang mặt thấp là kỹ thuật chụp theo chiều trước sau, dưới trên; được áp dụng trong những trường hợp người bệnh không thể nằm sấp.

Hình chụp giúp bộc lộ được các xương vùng mặt và các xoang cạnh mũi như X-quang mặt thẳng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng mặt
- Viêm xoang cấp
- 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
- Nếu phụ nữ búi tóc cho xoa đều trên đầu.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang mặt thấp 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 chân 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, hai chân dỗi thẳng, hai tay dọc theo thân người. Mặt phẳng dọc giữa vuông góc tại đường giữa của bàn chụp. Đường hốc mắt-lỗ tai ngoài vuông góc với bàn chụp.

6.2. Bước 2: Tia trung tâm được chiếu tới bàn chụp cùng phương với mặt phẳng dọc giữa, hướng lên trên một góc khoảng 30°. Trung tâm tia khu trú tại một điểm trên ụ cằm ngoài 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

- Bờ dưới hốc mắt tiếp giáp với bờ trên xương gò má.
- 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 mặt...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp x-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012

2. Phạm Ngọc Hoa, “Bài giảng chẩn đoán X-quang”, Nhà xuất bản Đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, 2007
3. G.J.van der Plaats, “Medical x-ray techniques in diagnostic radiology”, Springer, 4th edition 2011.

74. CHỤP X-QUANG MẶT CAO

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp tầng giữa và sau nền sọ bằng tư thế mặt cao nhằm khám xét các tổn thương vùng chẩm và góc cầu tiểu não, đặc biệt là: Tìm di lệch đường giữa do khối choán chỗ nội sọ, vì tư thế này thấy rõ nhất là điểm vô hoá tuyến tùng nằm trên đường giữa hộp sọ ở người bình thường nếu tuyến tùng có vô hoá.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vỡ xương. Trong chấn thương sọ não nên chụp theo tư thế này để xác định mức độ tổn thương vùng xương đá.
- Các tổn thương u vùng góc cầu tiểu não: U màng não, u dây thần kinh VIII.
- Chấn thương vùng mặt
- 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
- Nếu phụ nữ búi tóc cho xoa đều trên đầu.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang mặt cao 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: Phim đặt dọc trên bàn chụp.

6.2. Bước 2: Người bệnh nằm ngửa trên bàn, vai lót đệm, hai tay để xuôi, hai chân duỗi thẳng.

6.3. Bước 3: Đầu cúi sao cho cằm gần sát ngực.

6.4. Bước 4: Phim được kê chếch cao phía trên một góc 15 - 30 độ so với mặt bàn bằng bao cát, đặt chẩm gáy sát phim.

6.5. Bước 5: Chỉnh mặt phẳng chính diện vuông góc với phim.

6.6. Bước 6: Chỉnh mặt phẳng Virchow vuông góc với phim.

6.7. Bước 7: Tia trung tâm: chếch xuống chân khoảng 30 độ so với mặt phẳng Virchow. Tia trung tâm theo đường phân giác tạo lên bởi mặt phẳng Virchow và mặt phẳng qua lỗ tai ngoài.

Hằng số chụp: 80KV, 75mAs, khoảng cách 1 mét, có lưới chống mờ.

6.8. Bước 8: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Khô mặt chuyển hết xuống dưới.
- Xương chẩm chiếm gần hết vòm sọ.

- Phía trên phim là khớp Lamda.
- Giữa là xoang tĩnh mạch bên.
- Phía dưới phim là lỗ chằm, cung sau C1 mỏm nha, xương đá và các tế bào chằm.
- Phim có độ nét, độ tương phản.
- Phim có tên tuổi người bệnh, dấu phải trái, ngày tháng năm chụp.

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 mặt...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp x-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Phạm Ngọc Hoa, “Bài giảng chẩn đoán X-quang”, Nhà xuất bản Đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, 2007
3. G.J.van der Plaats, “Medical x-ray techniques in diagnostic radiology”, Springer, 4th edition 2011.

75. CHỤP X-QUANG SỌ TIẾP TUYẾN

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang sọ thẳng được dùng để khảo sát khu trú hơn theo hướng vuông góc với tổn thương của vùng sọ.

2. CHỈ ĐỊNH

- Khảo sát khu trú các tổn thương sọ được thấy trên hình chụp sọ ở tư thế khác.
- 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
- Nếu phụ nữ búi tóc cho xoắn đều trên đầu.

5.5. Hồ sơ bệnh án

- Người bệnh có phiếu chỉ định chụp phim X-quang sơ tiếp tuyến 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 sấp hoặc ngửa trên bàn chụp, 2 chân duỗi thẳng, 2 tay dọc theo cơ thể. Đặt phim vuông góc điểm cần khảo sát.

6.2. Bước 2:Tia trung tâm chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, khu trú tại điểm cần chụp.

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 điểm cần quan sát vào giữa phim.

- 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 xương sọ...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp x-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012

2. Phạm Ngọc Hoa, “Bài giảng chẩn đoán X-quang”, Nhà xuất bản Đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, 2007

3. G.J.van der Plaats, “Medical x-ray techniques in diagnostic radiology”, Springer, 4th edition 2011.

76. CHỤP X-QUANG HỐC MẮT THẲNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang hốc mắt thẳng và nghiêng là kỹ thuật thường dùng để khảo sát cấu trúc xương của hốc mắt và quanh hốc mắt. Ngoài ra, chụp X-quang hốc mắt còn giúp tìm dị vật trong hốc mắt, đặc biệt trong những trường hợp nghi ngờ có dị vật kim loại trước khi chụp MRI.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương vùng hốc mắt
- Theo dõi dị vật trong hốc mắt
- Xác định vị trí dị vật
- Nghi ngờ khối u...
- 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 hốc mắt 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 hốc mắt thẳng

- Hướng dẫn người bệnh đứng quay mặt sát bảng phim hoặc nằm sấp trên bàn chụp, hốc mắt ở trung tâm phim. Mặt phẳng dọc giữa vuông góc tại đường giữa của phim. Cho cằm người bệnh áp sát phim và ngửa mặt hướng lên cho đến khi đường nối hốc mắt-lỗ tai ngoài sẽ tạo một góc 45° so với phim.

- Tia X trung tâm (Song song với mặt phẳng dọc giữa và vuông góc với bản phim, tập trung tại ụ trán) được chiếu về phía chân một góc 20 - 25°, khu trú tại trung tâm phim.

Quang hốc mắt nghiêng

- Hướng dẫn người bệnh đứng nghiêng sát bảng phim hoặc nằm nghiêng trên bàn chụp, đầu mắt bên cần chụp ở trung tâm phim. Mặt phẳng dọc giữa song song với phim. Đường nối hai hốc mắt vuông góc với phim.

- Tia X trung tâm (Song song với mặt phẳng dọc giữa và vuông góc với bản phim, tập trung tại ụ trán) được chiếu vuông góc với bản phim, khu trú tại trung tâm phim.

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 hốc mắt thẳng

+ Sọ hai bên cân xứng

+ Bờ trên xương đá nằm ngay bờ dưới hốc mắt

+ Thấy rõ khe mắt trên

- X-quang hốc mắt nghiêng: Hốc mắt hai bên chùng 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 hốc mắt...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.

2. Nguyễn Văn Hanh. Kỹ thuật X-quang. Nhà xuất bản y học, 2001.

3. 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.

77. CHỤP X-QUANG BLONDEAU

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang xoang tư thế Blondeau là kỹ thuật tốt để khảo sát khối xương mặt gồm các xoang cạnh mũi, đặc biệt là sàn của hai ổ mắt.

Kỹ thuật này giúp tách được hai xương đá nằm dưới xoang hàm, do đó giúp quan sát được xoang trán, xoang sàng trước, xoang bướm, xương gò má và hốc mắt.

2. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh lý viêm xoang
- Chấn thương vùng hàm mặt
- Chẩn đoán các khối u vùng hàm mặt
- 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 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, nhân trung vào giữa phim. Chính mặt phẳng dọc giữa vuông góc tại đường giữa của phim. Cho cằm người bệnh áp sát phim và ngửa mặt lên nhẹ cho đến khi đường nối hốc mắt - lỗ tai ngoài sẽ tạo một góc 45 độ với phim.

6.2. Bước 2: Người bệnh há to miệng trong lúc chụp.

6.3. Bước 3: Tia X được phát ra vuông góc với phim, khu trú tại nhân trung.

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

- Đường sống mũi vào giữa phim

- Sọ hai bên cân xứng với mỏm vẹt xương hàm hai bên đối xứng

- Bờ trên xương đá nằm dưới xoang hàm

- Khối xương hàm mặt chuyển lên trên.

- Nền sọ và xương chẩm chuyển xuống dưới.

- Xoang bướm được nhìn thấy rõ qua miệng đang há.

- 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp x-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Phạm Ngọc Hoa, “Bài giảng chẩn đoán X-quang”, Nhà xuất bản Đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, 2007
3. G.J.van der Plaats, “Medical x-ray techniques in diagnostic radiology”, Springer, 4th edition 2011.

78. CHỤP X-QUANG NỀN SỌ - HIRTZ

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang xoang tư thế Hirtz là một trong những kỹ thuật để khảo sát các xoang cạnh mũi, cụ thể là xoang sàng và xoang bướm. Ngoài ra, X-quang tư thế Hirtz còn bộc lộ được vùng nền sọ, xương đá, lõi cầu xương hàm dưới, cung gò má, móm răng C2, cung trước C1.

2. CHỈ ĐỊNH

- Viêm xoang
- Chấn thương xoang, nền sọ, các đốt sống C1-C2, nghi gãy cung tiếp gò má.
- 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 nền sọ Hirtz 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 ngửa trên bàn chụp, đặt đỉnh đầu sát phim. Chính mặt phẳng dọc giữa vuông góc tại đường giữa của phim, ngửa cằm để đường hóc mắt-lỗ tai ngoài song song với phim.

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm được chiếu thẳng góc với phim, khu trú vào trung điểm của đường nối hai góc hàm.

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

- Vách ngăn mũi vào giữa phim.

- Cung răng hàm trên và dưới gần như chồng lên nhau.

- Thấy rõ các lỗ nền sọ (lỗ rách trước, lỗ bầu dục), xoang sàng, xoang bướm và xương đá.

- 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp x-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Phạm Ngọc Hoa, “Bài giảng chẩn đoán X-quang”, Nhà xuất bản Đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, 2007
3. G.J.van der Plaats, “Medical x-ray techniques in diagnostic radiology”, Springer, 4th edition 2011.

79. CHỤP X-QUANG HÀM CHÉCH MỘT BÊN

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang hàm chéch một bên hay còn gọi là X-quang hàm dưới chéch có thể giúp chẩn đoán gãy xương hàm dưới, các bệnh lý xương, bệnh lý răng, các khối u vùng hàm mặt...

2. CHỈ ĐỊNH

- Tìm gãy xương hàm dưới do chấn thương.
- Chẩn đoán các bệnh về xương như u xương, viêm xương hàm.
- Khảo sát các bệnh lý răng như viêm quanh răng, nang răng, u hạt.
- Ngoài ra có thể chẩn đoán các khối u vùng hàm mặt.
- 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 hàm chéch một bên 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 nằm nghiêng, bên cần chụp áp sát phim, xương hàm dưới tại trung tâm phim, bờ dưới thân xương hàm song song với bờ dưới phim.
- 6.2. Bước 2: Tia X trung tâm được chiếu chéch lên phía đầu một góc khoảng 20-30°, khu trú tại điểm dưới góc hàm khoảng 5 cm (hay trung điểm đường nối cằm và sụn giáp).
- 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 thấy được xương hàm dưới (ngành ngang và ngành đứng) bên cần chụp vào trung tâm phim.
- Xương hàm dưới bên cần chụp nằm phía dưới và tách khỏi xương hàm dưới bên đối diện.

- 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp x-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Phạm Ngọc Hoa, “Bài giảng chẩn đoán X-quang”, Nhà xuất bản Đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, 2007
3. G.J.van der Plaats, “Medical x-ray techniques in diagnostic radiology”, Springer, 4th edition 2011.

80. CHỤP X-QUANG XƯƠNG CHÍNH MŨI NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật chụp X-quang xương chính mũi nghiêng cùng với X-quang xương chính mũi thẳng và tiếp tuyến giúp tìm tổn thương gãy vỡ xương mũi do chấn thương.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương mũi
- 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 chính mũi nghiêng của bác sỹ lâm sàng.
- Tháo bỏ vòng mũi, kính... nếu có.
- Giải thích quy trình chụp cho người bệnh.

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) Kiểm tra tình trạng mang thai của người bệnh, nếu có nghi ngờ thì hướng dẫn người bệnh đi làm test kiểm tra hoặc siêu âm để chắc chắn.

c) Tư thế người bệnh: Người bệnh nằm sấp trên bàn chụp, điều chỉnh đầu người bệnh ở đúng tư thế nghiêng, đặt cánh tay phía bên mặt sát phim xuôi xuống theo thân mình, khuỷu tay đối diện gập lại với lòng bàn tay úp trên bàn ở vị trí thuận lợi.

Điều chỉnh đầu người bệnh sao cho đường liên đồng tử thẳng góc với mặt phim, bình diện giữa song song với mặt phim, xương chính mũi nằm ngay trung tâm phim.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Kỹ thuật viên chỉnh máy:

- Tia trung tâm: Ngắm tia trung tâm ngay tại xương chính mũi, tia trung tâm xuyên qua xương chính mũi thẳng góc với phim tại trung tâm phim.

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.

- Thông số kỹ thuật:

+ 60KV, 5mAs

+ Khoảng cách 60-80cm

+ Không lưới chống mờ

+ Khu trú chùm tia.

- Chú ý:

+ Đặt dấu R hoặc L trên phim, có che chắn.

+ Có thể chụp X-quang xương chính mũi ở tư thế đứng, nằm ngửa tia X chiếu ngang.

6.3. Bước 3: Đánh giá hình ảnh: Thấy rõ xương chính mũi, sụn cánh mũi, xương chính mũi tách hoàn toàn khỏi vùng xương mặt.

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 được xương chính mũi vào giữa phim.
- Xương hàm hai bên đối xứng
- Bờ trên xương đá nằm dưới xoang hàm
- 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp x-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Phạm Ngọc Hoa, “Bài giảng chẩn đoán X-quang”, Nhà xuất bản Đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, 2007
3. G.J.van der Plaats, “Medical x-ray techniques in diagnostic radiology”, Springer, 4th edition 2011.

81. CHỤP X-QUANG XƯƠNG CHÍNH MŨI TIẾP TUYẾN

1. ĐẠI CƯƠNG

Xương mũi nếu nhìn theo hướng nghiêng thì xương mũi phải và trái sẽ chồng lấp lên nhau gây khó khăn trong việc xác định xương bị tổn thương. Vì vậy, kỹ thuật chụp X- quang xương chính mũi tiếp tuyến sẽ giúp chẩn đoán chính xác tổn thương xương mũi phải hay xương mũi trái kèm đánh giá di lệch xương mũi ra ngoài hay vào trong.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương mũi
- 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 chính mũi tiếp tuyến 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, đặt phim dưới cằm sao cho mặt phẳng phim vuông góc với đường mắt.

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm được chiếu song song với đường mắt và khu trú tại góc mũi.

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 được xương mũi (không bị trán hay răng lòi ra che khuất).

- Mũi không bị xoay.

- Phim có độ nét, độ tương phản tốt.

- Kỹ thuật này có thể không thành công ở trẻ em hay người lớn có mũi quá ngắn, hay có răng lòi ra trước do xương mũi không đủ dài để tạo hình chiếu qua các cấu trúc lân cận phía trên và phía dưới.

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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp x-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012

2. Phạm Ngọc Hoa, “Bài giảng chẩn đoán X-quang”, Nhà xuất bản Đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, 2007
3. G.J.van der Plaats, “Medical x-ray techniques in diagnostic radiology”, Springer, 4th edition 2011.

82. CHỤP X-QUANG HỐ YÊN NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang hố yên nghiêng giúp thấy rõ hố yên. X-quang hố yên thẳng giúp đánh giá được kích thước của hố yên, cũng như khảo sát các thành phần xương quanh hố yên (bờ, lưng, thân xương bướm và các mấu trước, sau xương yên).

2. CHỈ ĐỊNH

- Tăng áp lực nội sọ.
- U tuyến yên.
- 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 hố yên 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: Kỹ thuật chụp hố yên nghiêng tương tự tư thế chụp sọ nghiêng.

6.2. Bước 2: Hướng dẫn người bệnh đứng nghiêng sát bảng phim hoặc nằm nghiêng trên bàn chụp. Mặt phẳng dọc giữa song song với phim, đường nối hai hốc mắt vuông góc với phim.

6.3. Bước 3: Tia X trung tâm chiếu vuông góc với bản phim, khu trú tại vị trí nằm trên trung điểm đường nối hốc mắt-lỗ tai ngoài khoảng 2.5 cm.

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 toàn bộ hộp sọ

- Hố yên vào giữa phim, rõ nét (đáy hố 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. Hai khớp thái dương hàm 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 yên tư thế trong quá trình chụp phim...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang ” ,Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”,Nhà xuất bản y học, 2001
3. G.J van der Plaats, “Medical X-ray Techniques in Diagnostic Radiology”, Springer, 2011
4. Camp JD. Radiography of the sella turcica. Radiology. 1925;4(4):342-343.

83. CHỤP X-QUANG TẠI TƯ THẾ CHAUSSE III

1. ĐẠI CƯƠNG

Tư thế chụp X-quang tư thế Chaussé III nhằm mục đích bộc lộ hai bên vách của khe sào bào, sào đạo thượng nhĩ, thường để bổ sung cho kỹ thuật chụp Schuller trong đánh giá các tổn thương vùng xoang chũm.

2. CHỈ ĐỊNH

- U dây thần kinh VIII.
- Viêm tai giữa cấp và mạn tính.
- Tai không phát triển.
- Cholesteatoma trong tai (xương chét bị vây quanh bằng mô mỡ).
- Chấn thương nghi vỡ xương đá.
- Lỗ dò ống bán khuyên
- 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

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

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

a) Tư thế Chaussé III cổ điển

- Phim 18x24cm, đặt dọc trên bàn chụp.
- Đặt chằm sát phim.

6.1. Bước 1: Chỉnh mặt phẳng chính diện vuông góc với phim. Mặt người bệnh cúi nhẹ. Đầu nghiêng về bên không cần chụp sao cho mặt phẳng chính diện tạo với phương thẳng đứng một góc 10-180.

6.2. Bước 2: Tia trung tâm: chiếu chệch xuống dưới một góc 100 so với phương thẳng đứng hoặc một góc 300 so với mặt phẳng Virchow, tia X khu trú vào vùng thái dương bên cần chụp qua lỗ tai ngoài tới phim.

6.3. Bước 3: Người bệnh nằm ngửa, phim ở dưới xương chằm, cúi đầu để mặt phẳng Vichow có một góc 20 độ với đường thẳng đứng. Tia X chiếu từ trán vào

vùng thái dương qua lỗ tai ngoài và vào giữa phim. Như vậy tia trung tâm sẽ chệch 30 độ so với mặt phẳng Vichow và hướng về phía chân.

6.4. Bước 4: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp, hẹn trả kết quả, in phim.

b) Tư thế Chaussé III cải tiến

- Phim 18x24cm, đặt dọc trên bàn chụp.

6.1. Bước 1: Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, hai chân duỗi thẳng, hai tay xuôi theo cơ thể. Đặt cằm vào giữa phim. Chính mặt phẳng chính diện vuông góc với phim. Chính đường nối hai lỗ tai ngoài song song với phim. Mặt người bệnh cúi nhẹ.

6.2. Bước 2: Tia trung tâm:

+ Thì 1: chiếu thẳng góc sao cho đường dọc đi qua bờ ngoài hốc mắt 2cm và đường ngang đi qua hố thái dương và gờ bình tai. Tia trung tâm tới đầu ngoài của cung lông mày.

+ Thì 2: cố định cằm xoay đầu từ từ về phía bên không cần chụp sao cho tia trung tâm vào hố thái dương bên cần chụp (khoảng 1/3 giữa đường nối đuôi mắt và vành tai).

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 hình các thông bào chũm ở khoảng giữa phim.

- Thấy đầy đủ các tế bào cạnh hang, ống bán khuyên trên, ống bán khuyên ngoài tiền đình.

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 ...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012

2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001

3. Dammann F, Bootz F, Cohnen M, Haßfeld S, Tatagiba M, Kösling S. Diagnostic imaging modalities in head and neck disease. Deutsches Ärzteblatt international. Published online 2014.

84. CHỤP X-QUANG TƯ THỂ SCHULLER

1. ĐẠI CƯƠNG

Tư thế chụp X-quang tư thể Schuller nhằm mục đích bộc lộ hai bên vách của khe sào bào, sào đạo thượng nhĩ và khớp thái dương hàm để đánh giá các tổn thương vùng xoang chũm và khớp thái dương hàm.

2. CHỈ ĐỊNH

- U dây thần kinh VIII.
- Viêm tai giữa cấp và mạn tính.
- Bệnh lý khớp thái dương hàm
- Tai không phát triển.
- Cholesteatoma trong tai (xương chết bị vây quanh bằng mô mỡ).
- Chấn thương nghi vỡ xương đá.
- Lỗ dò ống bán khuyên
- 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 người bệnh: Người bệnh nằm ngửa, chéch về phía cần chụp, vai bên đối diện được kê cao

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Mặt phẳng chính diện song song với phim, đầu hơi cúi để mặt phẳng Virchow song song với bờ trên của phim, lỗ tai ở giữa phim

6.2. Bước 2: Tia trung tâm nằm trong mặt phẳng qua lỗ tai, tia chiếu vào điểm cách lỗ tai bên đối diện 7 cm chéch xuống phía chân 25-30 độ và đi tới bên lỗ tai bên cần chụp.

6.3. Bước 3: Chụp 2 lần ở các thời điểm há miệng và ngậm miệng để khảo sát khớp thái dương hàm.

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

- Trung tâm của hình có một vết tròn sáng, đó là bóng chiếu của ống lỗ tai trong và ngoài. Phía sau có hình sáng của các tế bào chũm.

- Lõi cầu xương hàm ở phía trước lỗ tai và chồng lên hình của xương đá.

- 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 ...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. Dammann F, Bootz F, Cohnen M, Haßfeld S, Tatagiba M, Kösling S. Diagnostic imaging modalities in head and neck disease. Deutsches Ärzteblatt international. Published online 2014.

85. CHỤP X-QUANG STENVERS

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang Stenvers là kỹ thuật khảo sát xương thái dương theo hướng nghiêng. Kỹ thuật này giúp thấy được phần đá xương thái dương, lỗ tai trong và mê đạo xương.

Mặc dù có nhiều kỹ thuật mới phát triển gần đây, X-quang Stenvers vẫn có vai trò nhất định trong việc đánh giá các bệnh lý của xương đá, cũng như giúp đánh giá vị trí cây điện ốc tai.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương xương đá
- U vùng góc cầu tiểu não
- U cuộn cảnh
- Viêm xương đá
- 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 Stenvers 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. Xoay đầu để mặt phẳng dọc giữa làm thành một góc từ 45-50° so với phim, gờ hốc mắt, cánh mũi bên cần chụp áp sát phim.

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm được chiếu chếch nhẹ lên phía đầu khoảng 10°, khu trú tại ụ chắn ngoài.

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 được mặt của xương đá.

- Thấy 2/3 xương chũm ở dưới.

- Xương chẩm phần sau.

- Lồi cầu xương hàm dưới.

- 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. Dammann F, Bootz F, Cohnen M, Haßfeld S, Tatagiba M, Kösling S. Diagnostic imaging modalities in head and neck disease. Deutsches Ärzteblatt international. Published online 2014.

86. 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 phẳng dọc giữa, không quá cúi hoặc quá ngửa sao cho mặt phẳng đi qua đường nối lỗ tai - bờ dưới ổ 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: Lăn 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 phẳng 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.

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

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được rõ nét hình ảnh khớp thái dương hàm hai bên bao gồm chòm lõi cầu xương hàm dưới, khe khớp, hố khớp.

- Đánh giá được tương quan giữa chòm khớp và ổ 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 hạ

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp x-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Phạm Ngọc Hoa, “Bài giảng chẩn đoán X-quang”, Nhà xuất bản Đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh, 2007
3. G.J.van der Plaats, “Medical x-ray techniques in diagnostic radiology”, Springer, 4th edition 2011.

87. CHỤP X-QUANG RĂNG CẬN CHÓP (PERIAPICAL)

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp phim răng cận chóp hay chụp phim sau huyết ổ răng là kỹ thuật chụp thông dụng và thiết yếu của chuyên khoa răng hàm mặt. Kỹ thuật này cho phép thăm khám một cách chi tiết và rõ nét nhất về hình thái và cấu trúc một răng cùng các cấu trúc lân cận nó (bao gồm tổ chức quanh răng và tổ chức quanh chóp). Dựa trên nguyên lý chung của chụp X-quang thường quy với hai nguyên tắc chụp thường được áp dụng là nguyên tắc song song và phân giác. Trong nguyên tắc song song thì mặt phẳng đi qua trục răng và mặt phẳng phim nằm song song với nhau, hướng tia trung tâm cùng vuông góc với hai mặt phẳng này. Nguyên tắc này đảm bảo hình thái và kích thước thật của răng cần chụp. Trong nguyên tắc phân giác thì mặt phẳng đi qua trục răng và mặt phẳng phim tạo thành một góc nhị diện, hướng tia trung tâm sẽ vuông góc với mặt phân giác của góc nhị diện này. Chụp phim cận chóp theo phương pháp này sẽ có nhiều sai số hơn so với kỹ thuật song song.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chẩn đoán các vấn đề về răng lợi, xương hàm
- Đánh giá hiệu quả của các phương pháp điều trị
- Đánh giá tình trạng răng miệng chung
- Khảo sát những răng chưa mọc hoặc mọc ngầm
- 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 ngồi vào ghế chụp. Lưng thẳng, mặt phẳng cần nằm song song với mặt sàn. Bảo người bệnh nuốt nước bọt.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp. Lựa chọn thông số phù hợp với răng cần chụp và lựa chọn kích cỡ phim phù hợp với người bệnh, kích thước phim thường dùng với người trưởng thành là 3,2x4,1cm. Nếu chụp theo nguyên tắc song song thì cần chuẩn bị dụng cụ giữ phim trong miệng người bệnh.

6.2. Bước 2: Đặt phim trong miệng người bệnh tại vị trí răng cần chụp (bằng dụng cụ giữ phim hoặc hướng dẫn người bệnh phối hợp giữ bằng ngón tay).

6.3. Bước 3: Đặt vị trí tia trung tâm

6.4. Bước 4: Khu trú vào vị trí răng cần chụp.

- Hướng tia trung tâm: chệch lên hoặc chệch xuống so với mặt phẳng sàn cho từng nhóm răng như sau: nhóm răng cửa trên (+40 độ), nhóm răng nanh trên (+45 độ), nhóm răng hàm nhỏ trên (+30 độ), nhóm răng hàm lớn trên (+20 độ),

nhóm răng hàm lớn dưới (-5 độ), nhóm răng hàm nhỏ dưới (-10 độ), nhóm răng nanh dưới (-20 độ), nhóm răng cửa dưới (-15 độ).

6.5. Bước 5: Thực hiện chụp

- Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số đã lựa chọn.

6.6. Bước 6: Lấy phim trong miệng người bệnh và tiến hành rửa phim.

6.7. Bước 7: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

6.8. Bước 8: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được hình ảnh đầy đủ của răng cần chụp và tối thiểu hai răng kề bên.

- Hình ảnh răng chụp phải rõ nét và không biến dạng.

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, định vị hướng tia trung tâm không đúng làm hình ảnh răng chụp bị biến dạng hoặc không lấy được đầy đủ hình ảnh của răng cần chụp

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012

2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001

3. Goodwin TL, Devlin H, Glenn AM, O’Malley L, Horner K. Guidelines on the timing and frequency of bitewing radiography: A systematic review. *British Dental Journal*. 2017;222(7):519-526.

88. CHỤP X-QUANG RĂNG CÁNH CẢN (BITE WING)

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang răng cánh cắn giúp chẩn đoán, theo dõi các bệnh lý sâu răng mặt bên của răng hàm, chất lượng các phục hồi răng, tình trạng nha chu...

2. CHỈ ĐỊNH

- Khảo sát sâu răng mặt bên ở răng hàm trên và hàm dưới.
- Thăm khám buồng tuỷ.
- Khảo sát các phục hồi răng ở mặt tiếp cận.
- Đánh giá tình trạng nha chu và mào xương ổ răng.
- 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:

- Có thai hoặc nghi có thai.
- Người bệnh đang có nhiễm trùng trong miệng
- Người bệnh khuyết tật, người bệnh tâm thần
- Người bệnh có phản xạ nôn ói nhiều...

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 răng cánh cắn 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

Chụp phim cánh cắn răng sau:

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh ngồi thẳng, mặt phẳng cắn song song với sàn, đặt phim vào miệng sao cho trung tâm phim nằm ở kẽ giữa răng cối lớn thứ nhất và răng cối nhỏ thứ hai.

6.2. Bước 2: Tầm cắn nằm trên mặt cắn của răng hàm dưới. Cho người bệnh cắn vào tầm cắn ở tư thế cắn bình thường, đảm bảo không có sự di chuyển phim.

6.3. Bước 3: Vị trí tia X trung tâm: vuông góc với đường tiếp tuyến đi qua kẽ răng của vùng răng cối nhỏ và răng cối lớn.

Chụp phim cánh cắn răng trước:

Ít được thực hiện nên không có dụng cụ giữ phim. Cầm lấy tầm cắn, đặt nửa dưới của phim vào chính đường giữa, cạnh dưới của phim nằm ở khoảng giữa cung răng dưới và lưỡi.

6.4. Bước 4: Đặt tầm cắn giữa hai răng cửa trên dưới và bảo người bệnh cắn lại ở tư thế đối đầu

6.5. Bước 5: Tia trung tâm hướng về điểm giữa rìa cắn của răng cửa hàm trên và hàm dưới, nghiêng 8 độ so với mặt phẳng sàn, góc ngang tia trung tâm đi vuông góc với mặt phẳng phim và đường tiếp tuyến đi qua hai kẽ răng cửa giữa.

6.6. Bước 6: 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 7: 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

- Cần ghi lại toàn bộ giải phẫu của vùng được khảo sát.
- Hình ảnh răng không bị cong.
- Hình ảnh không làm răng ngắn đi hay dài ra.
- Răng không bị chồng lấp.
- Phim cánh cần cần cho thấy ít nhất được mỗi tiếp xúc mặt bên của răng.
- 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, cung răng phía sau quá cong...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. Goodwin TL, Devlin H, Glenn AM, O’Malley L, Horner K. Guidelines on the timing and frequency of bitewing radiography: A systematic review. British Dental Journal. 2017;222(7):519-526.

89. CHỤP X-QUANG RĂNG TOÀN CẢNH

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp phim răng toàn cảnh là loại phim cho thấy hình ảnh toàn bộ hai cung răng trên và dưới cùng những cấu trúc kế cận của xương hàm trên, xương hàm dưới bao gồm cả khớp thái dương hàm hai bên. Kỹ thuật này dựa trên nguyên lý của chụp cắt lớp cổ điển với chùm tia đi qua một khe hẹp. Nguyên tắc này cho phép thấy được hình ảnh rõ nét của các thành phần định vị trong bề dày lớp cắt; ngược lại, các thành phần nằm ngoài bề dày lớp cắt đều bị mờ đi. Trên cơ sở này, bóng tia X và phim sẽ di chuyển ngược chiều nhau, quay một vòng quanh xương hàm dưới của người bệnh (khoảng 12 đến 14 giây) trong mỗi lần chụp phim.

2. CHỈ ĐỊNH

- Phát hiện sâu răng
- Bệnh nha chu tiến triển
- Khối u vùng miệng
- Bất thường về 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 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, mặt đối xứng qua mặt phẳng dọc giữa, không quá cúi hoặc quá ngửa sao cho mặt phẳng đi qua đường nối lỗ tai - bờ dưới ổ mắt nằm song song với mặt sàn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Khởi động máy chụp

- Đặt khung nhận tia (detector hoặc khay phim) và lựa chọn thông số chụp (mA, kV và thời gian chụp) cho phù hợp với người bệnh (khoảng 60 - 70 kV, 10mA và 12 -14 giây)

- Yêu cầu người bệnh cắn răng cửa đúng vị trí rãnh lõm trên thanh cắn và đặt lưỡi áp sát vòm miệng cứng cũng như bất động trong suốt quá trình chụp phim.

6.2. Bước 2: Đặt tia trung tâm

- Vị trí tia trung tâm: khu trú vào phía trước bình tai khoảng 1cm, hướng vuông góc với mặt phẳng 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 phát tia.

6.3. Bước 3: Thực hiện chụp

- Kỹ thuật viên vào buồng điều khiển, ấn và giữ nút phát tia để tiến hành chụp phim theo các thông số 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

- Phim chụp phải thấy được hình ảnh rõ nét của toàn bộ cung răng trên và dưới cũng như các cấu trúc của xương hàm liên quan.

- Phim chụp chủ yếu đánh giá về số lượng và hình thái của cung răng trong mối tương quan tổng thể với xương hàm.

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 phối hợp không đúng tư thế (cằm không đúng vị trí, đầu cúi hoặc ngửa quá, đặt lưỡi không đúng vị trí, không giữ bất động trong quá trình chụp).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. Goodwin TL, Devlin H, Glenn AM, O’Malley L, Horner K. Guidelines on the timing and frequency of bitewing radiography: A systematic review. *British Dental Journal*. 2017;222(7):519-526.

90. CHỤP X-QUANG MỎM TRÂM

1. ĐẠI CƯƠNG

Dài mỏm trâm là hiện tượng bệnh lý do mỏm trâm dài ra quá mức bình thường, gây nên các triệu chứng khó chịu tại vùng họng và tai cho người bệnh. Bệnh lý dài mỏm trâm được bác sỹ Watt Eagle mô tả lần đầu năm 1937 nên còn được gọi là “hội chứng Eagle”. Triệu chứng thường gặp của dài mỏm trâm là nuốt đau, nuốt vướng, sờ hố Amidan thấy đầu mỏm trâm. Chiều dài mỏm trâm trung bình khoảng $3,08 \pm 0,67\text{cm}$. Chụp X-quang mỏm trâm là kỹ thuật chụp nhằm tìm nguyên nhân đau thành họng nghi do mỏm trâm quá phát.

2. CHỈ ĐỊNH

- Nghi ngờ quá phát mỏm trâm : nuốt đau, nuốt vướng, sờ hố Amidan thấy đầu mỏm trâm.
- 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: Người bệnh nằm nằm ngửa trên bàn chụp, mặt phẳng chính diện vuông góc với phim, hai tay duỗi thẳng thật thoải mái. Đường nhân trung và lỗ tai vuông góc với phim, người bệnh há miệng. Đối với người bệnh nằm sấp thì hai tay gấp lại chống lên mặt bàn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Đặt khung nhận tia (detector hoặc khay phim)

6.2. Bước 2: Chỉnh bóng X-quang

- Tia trung tâm đi thẳng đứng, đi qua mặt phẳng chính diện và song song với sàn ống tai ngoài đối với người bệnh nằm ngửa.

- Tia trung tâm đi chệch một góc 250 hướng về phía đầu, sao cho tia đi ra vào chân sống mũi vào giữa phim.

6.3. Bước 3: Đặt hằng số chụp

6.4. Bước 4: Tiến hành chụp

- Quan sát người bệnh qua kính chì buồng điều khiển, ấn nút phát tia X

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

- Tư thế nằm ngửa thấy được hai mỏm trám cân đối trên phim và nằm trong hình xoang hàm.

- Tư thế nằm sấp thấy được hai mỏm trám cân đối trên phim và nằm trên hình xoang hàm. Có tên dấu phải trái.

- 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...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. Goodwin TL, Devlin H, Glenn AM, O’Malley L, Horner K. Guidelines on the timing and frequency of bitewing radiography: A systematic review. *British Dental Journal*. 2017;222(7):519-526.

91. 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 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

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. Al Arif SM, Knapp K, Slabaugh G. Fully automatic cervical vertebrae segmentation framework for X-ray images. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. 2018;157:95-111.

92. 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 C1 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

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. Al Arif SM, Knapp K, Slabaugh G. Fully automatic cervical vertebrae segmentation framework for X-ray images. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. 2018;157:95-111.

93. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG CỔ CHÉCH MỘT BÊN

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống cổ chéch cùng với các thể khác là kỹ thuật giúp chẩn đoán nhiều bệnh lý ở cột sống cổ. Riêng kỹ thuật chụp X-quang cột sống cổ chéch sẽ giúp bộc lộ cuống 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 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 chéch một bên 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 về bảng phim, hai tay buông xuôi xuống và cầm hơi ngửa. Xoay người về bên không chụp sao cho mặt phẳng đứng ngang tạo với giá chụp một góc khoảng 45°. Đỉnh của sụn giáp ở trung tâm phim.

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm được chiếu chéch lên trên khoảng 15-20°, khu trú tại giữa cổ ngang mức 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

- Phim đạt chuẩn khi thỏa mãn các tiêu chuẩn sau:

- Thấy rõ các đốt sống cổ từ C1-D1 và các lỗ liên hợp tương ứng.

- Không bị chồng ảnh bởi góc hàm và xương chũm.

- 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

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. Al Arif SM, Knapp K, Slabaugh G. Fully automatic cervical vertebrae segmentation framework for X-ray images. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. 2018;157:95-111.

94. 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

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. Chỉnh 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 C1 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

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. Al Arif SM, Knapp K, Slabaugh G. Fully automatic cervical vertebrae segmentation framework for X-ray images. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. 2018;157:95-111.

95. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG CỔ CHÉCH HAI BÊN

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống cổ chéch cùng với các thể khác là kỹ thuật giúp chẩn đoán nhiều bệnh lý ở cột sống cổ. Riêng kỹ thuật chụp X-quang cột sống cổ chéch sẽ giúp bộc lộ cuống 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 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 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 quay lưng về bảng phim, hai tay buông xuôi xuống và cầm hơi ngửa. Xoay người về bên không chụp sao cho mặt phẳng đứng ngang tạo với giá chụp một góc khoảng 45°. Đỉnh của sụn giáp ở trung tâm phim.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Đặt tia X trung tâm được chiếu chéch lên trên khoảng 15-20°, khu trú tại giữa cổ ngang mức sụn giáp (ngang mức C4).

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.

Thực hiện tương tự với bên còn lại.

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 cổ từ C1-D1 và các lỗ liên hợp tương ứng.

- Không bị chồng ảnh bởi góc hàm và xương chũm.

- 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

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. Al Arif SM, Knapp K, Slabaugh G. Fully automatic cervical vertebrae segmentation framework for X-ray images. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. 2018;157:95-111.

96. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG CỔ ĐỘNG, 4 TƯ THẾ (THẰNG, NGHIÊNG, CÚI, NGỬA)

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống cổ thẳng, nghiêng là kỹ thuật được dùng để khảo sát một cách tổng quát trục cột sống cổ (tình trạng vẹo cột sống, trượt đốt sống ở tư thế tĩnh, đánh giá sức chịu đựng của cơ thể), các đốt sống cổ, các khoảng đĩa đệm và mô mềm.

X-quang cột sống cổ cúi, ngửa là kỹ thuật giúp đánh giá chức năng về tính ổn định và bất ổn định của cột sống cổ khi vận động.

2. CHỈ ĐỊNH

- Thoái hóa cột sống cổ
- Đau vùng cổ gáy
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHÔNG 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 động, 4 tư thế (thẳng, nghiêng, cúi, ngửa) của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 12-20 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

+ Tư thế thẳng

6.1. Bước 1: 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.

6.2. Bước 2: 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).

6.3. 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.

+ Tư thế nghiêng

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: 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.

+ **Tư thế cúi ngửa tối đa**

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh đứng hoặc ngồi nghiêng trước bảng phim sao cho mặt phẳng đứng ngang vuông góc với giá chụp.

+ Lần chụp thứ nhất: cho người bệnh cúi đầu về phía trước.

+ Lần chụp thứ hai: cho người bệnh ngả đầu về phía sau.

6.2. Bước 2: Vị trí tia X trung tâm tương tự chụp cột sống cổ nghiêng: chiếu thẳng góc với giá chụp, khu trú tại 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 C1 đến đỉnh của D1.

+ Không bị chồng ảnh bởi góc hàm và sụn sọ.

- X-quang cổ cúi, ngửa:

+ Hình bờ trên và dưới C4 phải thật đúng tư thế nghiêng trên hình cúi ngửa tối đa.

+ Tất cả các đốt sống cổ phải rõ ở tư thế cúi và ngửa tối đa.

- 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

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. Al Arif, S. M. R., Knapp, K., & Slabaugh, G. (2018). Fully automatic cervical vertebrae segmentation framework for X-ray images. Computer methods and programs in biomedicine, 157, 95-111

97. CHỤP X-QUANG ĐỐT SỐNG CỔ C1 - C2

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang đốt sống cổ C1-C2 là kỹ thuật chụp X-quang đặc biệt, nhằm bộc lộ toàn bộ chọn lọc các đốt sống cổ C1-C2 đồng thời xóa nhòa cung răng hàm trên và dưới.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống cổ cao.
- 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 người bệnh: Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn máy, hai chân duỗi thẳng, hai tay xuôi theo cơ thể. Cổ duỗi sao cho đường nối 2 đỉnh mồm chũm và bờ dưới răng cửa hàm trên vuông góc với phim. Nếu người bệnh ngò hay đứng thì đầu và 2 vai tựa vào lưới lọc. Bảo người bệnh há miệng tối đa.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Đặt dọc phim trên bàn máy X-quang, cố định bóng phim, chỉnh tia trung tâm vào giữa phim

- Chỉnh mặt phẳng chính diện vuông góc với phim và vào giữa phim theo chiều dọc

6.2. Bước 2: Tia trung tâm

- Bóng X-quang chiếu thẳng từ trên xuống dưới vuông góc với phim

- Tia trung tâm khu trú vào điểm bờ dưới răng cửa hàm trên và song song với đường nối điểm này và đỉnh hai mồm chũm vào giữa phim. Nếu người bệnh bị dính cứng khớp hàm không há được miệng ta đưa bóng X-quang nhích lên phía trên, tia trung tâm khu trú vào giữa sống mũi và tia ra vào giữa phim.

6.3. Bước 3: Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái, ngày tháng năm chụp

6.4. Bước 4: Quan sát người bệnh qua kính, ấn nút phát tia X

6.5. Bước 5: Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

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

Nhận định kết quả

- C1-C2 trong hốc miệng và vào giữa phim

- Bờ dưới răng cửa hàm trên chồng lên đáy xương chẩm

- 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. Al Arif SM, Knapp K, Slabaugh G. Fully automatic cervical vertebrae segmentation framework for X-ray images. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. 2018;157:95-111.

98. 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

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 L1 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001

99. 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 L1 và các khoảng liên sọng.

- 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012

2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001

100. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG NGỰC THẰNG, 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 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 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 L1 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001

101. 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 cong sống, các lồng liên hợp, do các lồng 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. CHÔNG 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 chéo 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 chéo 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 chéo 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012

2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001

102. 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 ngang 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

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. Alukic E, Zalokar N, Mekiš N. Optimisation of radiographic procedures - lumbar spine imaging in general radiography. *Medical Imaging and Radiotherapy Journal*. 2021;38(1):5-16.

103. 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 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 thắt 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 sống 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 mấu gai.

- Người bệnh ở đứng thế nghiêng: hai bên của mấu khớp trên, mặt trên và mặt dưới thân sống bị chùng 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. 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

104. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG THẲNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống thắt lưng thẳng, 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. CHÔNG 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 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 sống, 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 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012

2. Alukic E, Zalokar N, Mekiš N. Optimisation of radiographic procedures - lumbar spine imaging in general radiography. Medical Imaging and Radiotherapy Journal. 2021;38(1):5-16.

105. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG CHÉCH HAI BÊN

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống thắt lưng chéch hai bên là kỹ thuật giúp đánh giá thành phần eo của cột sống thắt lưng và máu khớp nằm ở xa phim vì các máu khớp này hiện lên rõ ràng nhất trên hình X-quang cột sống chéch.

2. CHỈ ĐỊNH

- Đánh giá khiếm khuyết của phần eo đốt sống.
- Hướng dẫn thủ thuật đặt kim trong nội soi huỳnh quang như tiêm steroid ngoài màng cứng qua lỗ liên hợp.
- 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 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 nằm ngửa, sau đó xoay người 35-45⁰ về bên không cần chụp, đưa hai tay lên đầu, hai đầu gối người bệnh gập lại để giữ tư thế ổn định. Mặt phẳng qua hai mào chậu nằm ngay trung tâm phim.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Đặt tia X trung tâm được chiếu vuông góc với bản phim. Trung tâm tia khu trú tại điểm trên mào chậu khoảng 2,5 cm (ngang mức đốt sống L3 trên đường trung đòn).

6.2. Bước 2: 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.

- Làm tương tự với bên đối diện.

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 toàn bộ cột sống thắt lưng từ D12 đến S1, phía trước lấy được bờ trước của thân sống, phía sau lấy được các thành phần sau của đốt sống đặc biệt là mỏm gai.

- Người bệnh ở đúng tư thế chéch: Thấy rõ dấu hiệu “chó Scottie” trên năm đốt sống thắt lưng, thấy rõ các máu khớp.

- 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 đúng tư thế, không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh các đốt sống thắt lưng...

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. Alukic E, Zalokar N, Mekiš N. Optimisation of radiographic procedures - lumbar spine imaging in general radiography. *Medical Imaging and Radiotherapy Journal*. 2021;38(1):5-16.

106. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG CHÉCH MỘT BÊN

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống thắt lưng chéch là kỹ thuật giúp đánh giá thành phần eo của cột sống thắt lưng và máu khớp nằm ở xa phim vì các máu khớp này hiện lên rõ ràng nhất trên hình X-quang cột sống chéch.

2. CHỈ ĐỊNH

- Đánh giá khiếm khuyết của phần eo đốt sống.
- Hướng dẫn thủ thuật đặt kim trong nội soi huỳnh quang như tiêm steroid ngoài màng cứng qua lỗ liên hợp.
- 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 thắt lưng chéch một bên 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, sau đó xoay người 35-45⁰ về bên không cần chụp, đưa hai tay lên đầu, hai đầu gối người bệnh gập lại để giữ tư thế ổn định. Mặt phẳng qua hai mào chậu nằm ngay trung tâm phim.

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với bản phim. Trung tâm tia khu trú tại điểm trên mào chậu khoảng 2,5 cm (ngang mức đốt sống L3 trên đường trung đòn).

6.3. Bước 3: 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.

6.4. 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

- Phim chụp phải lấy được toàn bộ cột sống thắt lưng từ D12 đến S1, phía trước lấy được bờ trước của thân sống, phía sau lấy được các thành phần sau của đốt sống đặc biệt là mỏm gai.

- Người bệnh ở đúng tư thế chéch: Thấy rõ dấu hiệu “chó Scottie” trên năm đốt sống thắt lưng, thấy rõ các máu khớp.

- Độ nét và tương phản rõ được thể hiện bằng 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 đúng tư thế, không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh các đốt sống thắt lưng...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Alukic E, Zalokar N, Mekiš N. Optimisation of radiographic procedures - lumbar spine imaging in general radiography. *Medical Imaging and Radiotherapy Journal*. 2021;38(1):5-16.

107. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG ĐỘNG, 4 TƯ THẾ (THẰNG, NGHIÊNG, CÚI, UỖN)

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống thắt lưng thẳng, nghiêng là kỹ thuật được dùng để khảo sát một cách tổng quát trục cột sống thắt lưng (tình trạng vẹo cột sống, trượt đốt sống ở tư thế tĩnh, đánh giá sức chịu đựng của cơ thể), các đốt sống thắt lưng, các khoảng đĩa đệm và mô mềm.

X-quang cột sống thắt lưng cúi, uốn là kỹ thuật giúp đánh giá chức năng về tính ổn định và bất ổn định của cột sống thắt lưng khi vận động.

2. CHỈ ĐỊNH

- Thoái hóa cột sống thắt lưng.
- Đau lưng
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHÔNG 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, 4 tư thế (thẳng, nghiêng, cúi, ưỡn) của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 12-20 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

+ Tư thế thẳng:

- Bước 1: 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.
- Bước 2: 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).
- Bước 3: 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.

+ Tư thế nghiêng:

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 thắt 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: 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 sống L3 khoảng 7,5cm).

6.3. Bước 3: 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.

+ **Tư thế cúi, uốn tối đa.**

6.1. Bước 1: Đặt người bệnh đứng (hoặc ngồi) nghiêng trước bảng phim, đưa hai tay lên đầu. Mặt phẳng đứng ngang vuông góc với bảng phim, cột sống thắt lưng vào giữa phim theo chiều dọc.

+ Lần chụp thứ nhất: cho người bệnh cúi người về phía trước, uốn vùng thắt lưng càng nhiều càng tốt.

+ Lần chụp thứ hai: cho người bệnh ngã người về phía sau, mở rộng vùng thắt lưng càng nhiều càng tốt.

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với bảng phim, khu trú tại điểm ngang mức bờ dưới sườn trên đường nách giữa (tương ứng điểm nằm trước gai sống L3 khoảng 7,5cm).

6.3. Bước 3: 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.

6.4. 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

- Phim chụp phải lấy được toàn bộ cột sống thắt lưng từ D12 đến S1.
- Người bệnh ở đứng thế thẳng: các mỏm gai ngay đường giữa, khớp cùng chậu và xương cánh chậu hai bên đối xứng.
- Người bệnh ở đứng 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 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

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.
2. Alukic E, Zalokar N, Mekiš N. Optimisation of radiographic procedures - lumbar spine imaging in general radiography. Medical Imaging and Radiotherapy Journal. 2021;38(1):5-16.

108. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG THẮT LUNG DE SÈZE

1. ĐẠI CƯƠNG

Tạo ảnh chụp X-quang cột sống DE SÈZE là kỹ thuật có thể đánh giá tổng thể cột sống và chứng minh những sai lệch, độ cong vẹo của cột sống, dị tật và các thông số khung chậu, khớp cùng chậu, khớp háng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Đánh giá hầu hết các bệnh lý ảnh hưởng đến cột sống, từ gãy xương và trật khớp, nhiễm trùng và khối u, đến các biến đổi thoái hóa và bệnh lý chuyển hóa. Đánh giá khiếm khuyết của phần eo đốt 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 De Sèze 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: Quy trình chụp X-quang tiêu chuẩn là hình chiếu trước sau (AP) và nghiêng (LL) của cột sống thắt lưng thu được khi người bệnh đứng trước giá treo phim (tấm CR- DR). Trường nhìn AP (FOV) là từ T11 đến hết xương chậu và khớp mu. Hình chụp nghiêng (LL) cho thấy cột sống thắt lưng từ T11 đến hết xương cụt.

6.2. Bước 2: Phương pháp chụp X-quang tiêu chuẩn này là lý do tại sao các chế độ xem AP và LL tiêu chuẩn nên được thay thế bằng các chế độ xem xương chậu (chế độ xem De Seze) với người bệnh ở tư thế đứng. FOV của những quan điểm này đủ rộng để chứng minh, cả trong AP và LL, cột sống từ T11 đến đầu của xương đùi. Từ các chế độ xem xương chậu này, chúng ta có thể thu được thông tin về cột sống thắt lưng, như với quy trình chuẩn, cũng như thông tin về khớp háng và xương cụt và các thông số của xương chậu.

6.3. Bước 3: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với bản phim. Trung tâm tia khu trú tại điểm trên mào chậu khoảng 2,5 cm (ngang mức đốt sống L3 trên đường trung đòn).

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

- Phim chụp phải lấy được toàn bộ cột sống thắt lưng từ D12 đến hết khớp mu.

- Người bệnh ở đứng tư thế đứng cân đối: Thấy rõ các đốt sống thắt lưng, thấy rõ các mấu khớp, khớp háng và khớp khớp mu theo tư thế cơ năng.

- Độ nét và tương phản rõ được thể hiện bằng hình ảnh rõ ràng của các thân đốt sống, thể hiện rõ các bề xương và vỏ xương và có tên đầu phải trái.

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 đứng tư thế, không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh các đốt sống thắt lưng...

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. Chanplakorn P, Wongsak S, Woratanarat P, Wajanavisit W, Laohacharoensombat W. Lumbopelvic alignment on standing lateral radiograph of adult volunteers and the classification in the sagittal alignment of Lumbar spine. *European Spine Journal*. 2010;20(5):706-712.

109. CHỤP X-QUANG CỘT SỐNG CÙNG CỤT THẰNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang cột sống cùng cụt là kỹ thuật được dùng để khảo sát chỗ nối thắt lưng-cụt.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương cột sống cùng cụt.
- Đau vùng cùng cụt kéo dài
- 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 cột sống cùng cột thẳng, nghiêng của bác sĩ 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

1. Tư thế thẳng:

- Đặt người bệnh nằm ngửa sao cho mặt phẳng dọc giữa vuông góc tại đường giữa của bàn chụp, hai chân duỗi thẳng, hai tay xuôi theo thân người.

- Tia X trung tâm được chiếu về phía đầu một góc khoảng $10-20^{\circ}$. Trung tâm tia khu trú tại điểm nằm trên khớp mu khoảng 2 cm.

2. Tư thế nghiêng:

- Đặt người bệnh nằm nghiêng, hai tay ôm đầu, đùi và gối gập nhẹ để ổn định tư thế. Mặt phẳng đứng ngang vuông góc với bàn chụp.

- Tia X trung tâm được chiếu thẳng góc vào bản phim. Trung tâm tia khu trú tại điểm giữa xương cùng cột.

6.3. Bước 3: 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.

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

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

Nhận định kết quả

- Phim chụp phải lấy được toàn bộ đốt sống cùng cột.

- Thấy rõ các khe khớp của đốt sống cùng cột.

- Độ nét và tương phản rõ được thể hiện bằng 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 không giữ bất động trong quá trình chụp, không bộc lộ rõ nét hình ảnh xương vùng thắt lưng-cùng.

- Ở thể nghiêng nếu người bệnh có vùng hông đặc biệt lớn và cột sống không song song với mặt bàn, khi đó có thể đặt một góc nghiêng 50 để làm rõ khoảng khớp.

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. Alukic E, Zalokar N, Mekiš N. Optimisation of radiographic procedures - lumbar spine imaging in general radiography. Medical Imaging and Radiotherapy Journal. 2021;38(1):5-16.

110. CHỤP X-QUANG KHỚP CÙNG CHẬU THẰNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang khớp cùng chậu thẳng, đặc biệt là chụp ở chiều sau trước được xem là kỹ thuật cơ bản nhất giúp đánh giá các bệnh lý vùng khớp cùng chậu.

Hình X-quang khớp cùng chậu có thể cho thấy cùng lúc khớp cùng chậu cả hai bên, các đốt sống thắt lưng cuối và phần trên xương cùng. Vì vậy kỹ thuật này giúp có cái nhìn tổng quát hơn về bệnh lý xương khớp vùng cùng chậu.

2. CHỈ ĐỊNH

- Thoái hóa khớp cùng chậu
- Viêm khớp cùng chậu
- Đau phần thấp của lưng
- 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 cùng 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: Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp khớp cùng chậu.
- 6.2. Bước 2: Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, khung chậu nằm ở trung tâm phim. Mặt phẳng dọc giữa vuông góc với phim tại đường giữa. Đường thẳng nối hai gai chậu trước trên song song với phim. Gối có thể gập nhẹ để tạo cảm giác thoải mái.
- 6.3. Bước 3: Tia X trung tâm được chiếu hướng về phía đầu khoảng 30° với nam và 35° với nữ, khu trú tại điểm dưới mào chậu khoảng 1,5cm (ngang mức gai chậu sau trên).
- 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.
- 6.6. Bước 6: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, bác sỹ đọc kết quả.

Nhận định kết quả

- Hình lấy được hai khớp cùng chậu, phần thấp của thất lưng và phần cao của xương cùng.
- Phần thấp của xương cùng bị chồng ảnh với khớp mu.
- Hình 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...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. A.M.Davies. Imaging of the hip and bony pelvis. Springer, 2006.
3. Lim S-J, Park Y-S. Plain radiography of the hip: A review of radiographic techniques and image features. Hip & Pelvis. 2015;27(3):125.

111. CHỤP X-QUANG KHỚP CÙNG CHẬU CHÉCH HAI BÊN

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang khớp cùng chậu chéch hai bên là kỹ thuật khảo sát từng khớp một, nhằm giúp việc so sánh hai bên dễ dàng hơn.

2. CHỈ ĐỊNH

- Thoái hóa khớp cùng chậu
- Viêm khớp cùng chậu
- Đau phần thấp của lưng
- 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 cùng chậu chéo 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 nằm ngửa trên bàn chụp, khung chậu nằm ở trung tâm phim. Mặt phẳng dọc giữa vuông góc với phim tại đường giữa. Nâng người bên cần chụp lên khoảng 25° đến 30° .

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Đặt tia trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm ngang mức gai chậu trước trên vào 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.

- Làm tương tự với bên còn lại.

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 được khớp cùng chậu ở tư thế dạng.

- Hình 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...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012

2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001

112. CHỤP X-QUANG KHUNG CHẬU THẰNG

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

- 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 $15 - 25^{\circ}$ (không thực hiện thao tác này nếu nghi có gãy xương).

6.1. 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. A.M.Davies. Imaging of the hip and bony pelvis. Springer, 2006.
3. Lim S-J, Park Y-S. Plain radiography of the hip: A review of radiographic techniques and image features. *Hip & Pelvis*. 2015;27(3):125.

113. CHỤP X-QUANG XƯƠNG ĐÒN

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

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 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 đòn...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.

2. Nguyễn Văn Hanh. Kỹ thuật X-quang. Nhà xuất bản y học, 2001.

3. G.J van der Plaats. *Medical X-ray Techniques in Diagnostic Radiology*. Springer, 2011.

114. 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 ổ 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 $5-10^0$) 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, ổ chảo và đầu xương cánh tay.
- Có sự chồng hình nhẹ của đầu xương cánh tay với ổ 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.

115. CHỤP X-QUANG KHỚP VAI NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang khớp vai nghiêng thường được sử dụng kết hợp với X-quang khớp vai thẳng để khảo sát các bất thường của khớp vai. Tương tự như hình X-quang khớp vai thẳng, nhưng nhìn ở bình diện nghiêng, hình X-quang khớp vai 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 vai và mô mềm 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 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 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.

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

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.

định kết quả

- Thấy rõ xương vai, với hình dạng chữ 'Y', móm cùng đòn và móm quạ tạo thành hai nhánh trên của chữ 'Y'.
- Đầu xương cánh tay chồng ảnh với đáy của chữ 'Y'.
- 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. Goud A, Segal D, Hedayati P, Pan JJ, Weissman BN. Radiographic evaluation of the shoulder. *European Journal of Radiology*. 2008;68(1):2-15.

116. CHỤP X-QUANG KHỚP VAI CHÉCH

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang khớp vai chéch là kỹ thuật chụp khớp vai theo hướng tiếp tuyến và thực được sử dụng kết hợp với X-quang khớp vai thẳng trong chấn thương. Chụp X-quang khớp vai chéch có thể dùng để thay thế cho X-quang khớp vai nghiêng, nhưng việc phân tích hình lại khó khăn hơn.

Hình X-quang khớp vai chéch được chụp bằng chùm tia X chiếu tiếp tuyến với bờ trước- dưới của ổ chảo xương vai. Vì vậy, cho thấy rõ các đòn gãy Bankart và cung cấp một thể nhìn tốt cho phần sau của đầu xương cánh tay để phát hiện các bất thường của tổn thương Hill-Sachs.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương khớp vai (đặc biệt là vùng ổ chảo của xương vai).
- 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. CHÔNG 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 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: 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. Đặt khớp vai bên bị bệnh vào trung tâm phim. Người bệnh xoay về phía khớp cần chụp một góc khoảng 30 - 45 độ nhằm thấy được khoảng khớp. Nếu có thể, tay bên chụp đặt lên vai đối bên.

- Tia trung tâm được chiếu hướng xuống phía chân khoảng 45⁰. Trung tâm tia khu trú tại điểm nằm dưới mỏm quạ 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 các cấu trúc của vùng vai

- Đầu xương cánh tay sẽ bị dài ra do tia chiếu chéch

- Khớp cùng đòn nằm trên đầu xương cánh tay

- Mỏm quạ đôi lúc được phóng chiếu nằm trên đầu 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Goud A, Segal D, Hedayati P, Pan JJ, Weissman BN. Radiographic evaluation of the shoulder. *European Journal of Radiology*. 2008;68(1):2-15.

117. CHỤP X-QUANG XƯƠNG BẢ VAI THẲNG, 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 khẹp, bàn tay ngửa, giúp kẹp 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

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.
2. Goud, A., Segal, D., Hedayati, P., Pan, J. J., & Weissman, B. N. (2008). Radiographic evaluation of the shoulder. *European journal of radiology*, 68(1), 2-15.

118. 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 ổ 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. G.J van der Plaats, “Medical X-ray Techniques in Diagnostic Radiology”, Springer, 2011.

119. 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 90⁰, 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. G.J van der Plaats, “Medical X-ray Techniques in Diagnostic Radiology”, Springer, 2011.

120. 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 1m.

- 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

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. G.J van der Plaats. Medical X-ray Techniques in Diagnostic Radiology. Springer, 2011.

121. CHỤP X-QUANG KHỚP KHUYỬ 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

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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
Victor I. Mikla, “Medical Imaging Technology”, Elsevier, 2014
2. Goldfarb CA, Patterson JM, Sutter M, Krauss M, Steffen JA, Galatz L. Elbow radiographic anatomy: Measurement techniques and normative data. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2012;21(9):1236-1246.

122. 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 90°, bờ trong của khuỷu tay lên phim, bàn tay vuông góc 90° 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Victor I. Mikla, “Medical Imaging Technology”, Elsevier, 2014
3. Goldfarb CA, Patterson JM, Sutter M, Krauss M, Steffen JA, Galatz L. Elbow radiographic anatomy: Measurement techniques and normative data. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2012;21(9):1236-1246.

123. CHỤP X-QUANG KHỚP KHUYU GẬP (JONES HOẶC COYLE)

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang khớp khuỷu tư thế gập là kỹ thuật chụp đặc khi người bệnh không thể duỗi khuỷu. Trong đó, kiểu giúp khảo sát đầu xa xương cánh tay và mỏm khuỷu; còn kiểu gập Coyle giúp bộc lộ rõ hơn đầu trên xương quay.

2. CHỈ ĐỊNH

- Tư thế gập kiểu Jones: khi người bệnh cần khảo sát bệnh lý ở khớp khuỷu (chấn thương, viêm khớp, thoái hóa, ...) nhưng không thể duỗi khuỷu
- Tư thế gập kiểu Coyle: khi nghi ngờ gãy đầu trên xương quay, trật khớp khuỷu... nhưng người bệnh không thể duỗi khuỷu
- 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 gập (Jones hoặc Coyle) 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.

1. Tư thế gập kiểu Jones:

- Hướng dẫn người bệnh ở ngồi ghé cạnh bàn chụp, mặt sau cánh tay sát phim, khuỷu cần chụp gập hoàn toàn, lòng bàn tay áp vào vai, chỉnh trục cánh tay song song với trục dọc phim, trục của lồi cầu song song với phim.

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

2. Tư thế gập kiểu Coyle:

- Hướng dẫn người bệnh ở ngồi cạnh bàn chụp, khuỷu cần chụp gập một góc 90°, bờ trong của khuỷu tỳ lên phim, mặt trong cẳng và bàn tay sát phim.

- Tia X trung tâm được chiếu từ trên xuống dưới, chệch 45° hướng về trục dọc của xương cánh tay, khu trú vào 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.

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 khớp khuỷu tay bên cần chụp vào giữa phim.
- Với tư thế gập kiểu Jones, cần thấy được mỏm khuỷu, hai lồi cầu xương cánh tay, xương cánh tay và cẳng tay chồng lên nhau.
- Với tư thế gập kiểu Coyle, cần thấy được đầu trên xương quay tách ra khỏi xương trụ.
- 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Victor I. Mikla, “Medical Imaging Technology”, Elsevier, 2014
3. Goldfarb CA, Patterson JM, Sutter M, Krauss M, Steffen JA, Galatz L. Elbow radiographic anatomy: Measurement techniques and normative data. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2012;21(9):1236-1246.

124. 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

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 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012

2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. Victor I. Mikla, “Medical Imaging Technology”, Elsevier, 2014

125. 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 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

- 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.

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

- 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. Victor I. Mikla, “Medical Imaging Technology”, Elsevier, 2014

126. 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

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 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.

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 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 (tư thế thẳng) hoặc chỉ chồng lên nhau ở đoạn xa (tư thế nghiêng).
- 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

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. Victor I. Mikla. Medical Imaging Technology. Elsevier, 2014.

127. 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

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 ghé 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 90o 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° với mặt bàn.

- Vị trí tia X trung tâm: chiếu từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, khu trú vào điểm mỏm tâm 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.

6.4. 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 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

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.
2. Nguyễn Văn Hanh. Kỹ thuật X-quang. Nhà xuất bản y học, 2001.
3. G.J van der Plaats. Medical X-ray Techniques in Diagnostic Radiology. Springer, 2011

128. 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 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

- 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.

- 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. Gruber L. Practical approaches to obtaining hand radiographs and special techniques in hand radiology. *Hand Clinics*. 1991;7(1):1-20.

129. 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 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.

6.2. 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. Gruber L. Practical approaches to obtaining hand radiographs and special techniques in hand radiology. *Hand Clinics*. 1991;7(1):1-20.

130. 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 dang.
- 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 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

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.
2. Nguyễn Văn Hanh. Kỹ thuật X-quang. Nhà xuất bản y học, 2001.
3. Gruber, L. (1991). Practical approaches to obtaining hand radiographs and special techniques in hand radiology. Hand clinics, 7(1), 1-20.

131. CHỤP X-QUANG KHỚP HÁNG THẘNG HAI BÊN

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang khớp háng thẳng hai bên là kỹ thuật cơ bản nhất được sử dụng để đánh giá tổng quan các bất thường khớp háng và các xương liên quan. Hình X-quang khung chậu thẳng cho thấy được toàn bộ khung chậu, 1/3 trên hai xương đùi và các khớp liên quan (khớp cùng chậu, khớp háng, khớp mu).

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương khớp háng
- Thoái hóa khớp háng
- Các bệnh lý của xương vùng chậu (u, viêm).
- Đau khớp háng
- 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 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: 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 - 25⁰ (không thực hiện thao tác này nếu nghi có gãy xương)

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Điều chỉnh cát xét để bờ trên phim nằm trên mào chậu khoảng 5cm.

- Tia X trung tâm được chiếu chệch lên đầu 1 góc 15-20⁰, khu trú tại điểm nối liền giữa nếp gấp 2 nếp bẹn.

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 khung chậu và 1/3 trên hai xương đùi.
- + Khớp háng ở 1/3 trên của phim
- + Máu chuyển lớn không chồng lên cổ xương đùi.
- + Cổ xương đùi không bị thu ngắn lại.

- 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 khớp háng...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.
2. Victor I. Mikla. Medical Imaging Technology. Elsevier, 2014.
3. Lim, S. J., & Park, Y. S. (2015). Plain radiography of the hip: a review of radiographic techniques and image features. *Hip & pelvis*, 27(3), 125-134.

132. CHỤP X-QUANG KHỚP HÁNG NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang khớp háng nghiêng là kỹ thuật giúp đánh giá tương quan giữa cổ xương đùi và ổ cối. Trong tư thế này, chúng ta sẽ thấy hình ảnh của chỏm xương đùi ở tư thế chéch chứ không phải nghiêng hoàn toàn. Ổ cối sẽ vẫn giữ ở tư thế trước sau và cổ xương đùi sẽ không được nhìn thấy rõ ràng trên phim.

Kỹ thuật này đặc biệt hữu ích trong phân tích những bất thường của khớp háng trẻ em. Tuy nhiên, tư thế này không thể thực hiện khi khớp háng bị giới hạn vận động.

2. CHỈ ĐỊNH

- Đánh giá gãy xương, trật khớp háng
- Thoái hóa khớp háng
- Các bệnh lý của xương vùng chậu (u, viêm).
- Đau khớp háng
- 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 háng 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 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 gối được gấp khoảng $30-40^{\circ}$, hai đùi dạng ra ngoài khoảng 60° so với phương thẳng đứng, giúp cổ xương đùi được xoay theo hướng nằm ngang song song với phim, hai lòng bàn chân của người bệnh chụm vào nhau.

- Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm nằm giữa gai chậu trước trên và khớp mu.

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 khung chậu và khớp háng:
- + Từ bờ trên mào chậu đến đầu gần thân xương đùi.

- + Cổ xương đùi ngắn lại, chỏm xương đùi tròn.
- 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...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. A.M.Davies. Imaging of the hip and bony pelvis. Springer, 2006.
3. Lim S-J, Park Y-S. Plain radiography of the hip: A review of radiographic techniques and image features. *Hip & Pelvis*. 2015;27(3):125.

133. 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 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. Victor I. Mikla, “Medical Imaging Technology”, Elsevier, 2014

134. 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. Victor I. Mikla, “Medical Imaging Technology”, Elsevier, 2014

135. CHỤP X-QUANG XƯƠNG ĐÙI THẘNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương đùoi thẳng và nghiêng là hai kỹ thuật thường đưọc 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. CHÔNG 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 đưọc 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 sĩ 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 sĩ 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.

+ Mấu 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

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.
2. Nguyễn Văn Hanh. Kỹ thuật X-quang. Nhà xuất bản y học, 2001.
3. Victor I. Mikla. Medical Imaging Technology. Elsevier, 2014

136. 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 chéo 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 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 chéo

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. Gối xoay ra ngoài hoặc vào trong khoảng 45° tùy vào bên cần khảo sát.

6.2. 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 $10-15^{\circ}$ (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 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 chéch:

+ 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

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.
2. Victor I. Mikla. Medical Imaging Technology. Elsevier, 2014.
3. Luís, N. M., & Varatojo, R. (2021). Radiological assessment of lower limb alignment. *EFORT open reviews*, 6(6), 487-494.

137. CHỤP X-QUANG XƯƠNG BÁNH CHÈ VÀ KHỚP ĐÙI BÁNH CHÈ

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang xương bánh chè và khớp đùi bánh chè là kỹ thuật dùng tia X trong đó tia được phóng chiếu theo hướng ngang (hay còn gọi là phóng chiếu kiểu đường chân trời).

Kỹ thuật này giúp bộc lộ được các tổn thương xương bánh chè, đặc biệt là các đường gãy đứng dọc, trật xương bánh chè ra ngoài và khoảng khớp sau xương bánh chè.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chấn thương xương bánh chè
- Bệnh lý xương bánh chè (viêm, thoái hóa)
- 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 bánh chè và khớp đùi bánh chè 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: Hướng dẫn người bệnh ngồi trên bàn chụp, gối gập 30 - 45⁰. Người bệnh giữ cát xét đứng tựa lên đầu xa xương đùi.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Tia X trung tâm được chiếu theo phương ngang, hướng về phía đầu, khu trú tại điểm giữa khớp bánh đùi bánh chè.

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

- Thấy rõ mặt sau xương bánh chè trên phim

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 bánh chè và vùng gối...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.
2. Victor I. Mikla. Medical Imaging Technology. Elsevier, 2014.

3. Luís, N. M., & Varatojo, R. (2021). Radiological assessment of lower limb alignment. *Efort open reviews*, 6(6), 487-494

138. 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 15-25⁰ (nếu có thể xoay) để đường nối hai mắt cá song song với bàn chụp, cẳng chân gập 90⁰.

- Tia X trung 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

- Lấy được toàn bộ hai xương cẳng và cả hai khớp trên và dưới, ít nhất là một khớp gần nơi bị tổn thương.

- Hai mắt cá thẳng hàng với 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 cẳng chân...

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. Marques Luís N, Varatojo R. Radiological assessment of Lower Limb Alignment. *EFORT Open Reviews*. 2021;6(6):487-494.

139. 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 trung 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

- 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.

- Mắt cá trong và ngoài chồng 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 bọc lỗ rõ nét hình ảnh cẳng chân...

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. Marques Luís N, Varatojo R. Radiological assessment of Lower Limb Alignment. *EFORT Open Reviews*. 2021;6(6):487-494.

140. 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

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 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 $15-25^{\circ}$ (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 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 trung 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

- 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.

- X-quang xương cẳng chân thẳng: Hai mắt cá thẳng hàng với nhau.

- X-quang xương cẳng chân nghiêng: Mắt cá trong và ngoài chồng 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 cẳng chân...

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. Marques Luís N, Varatojo R. Radiological assessment of Lower Limb Alignment. *EFORT Open Reviews*. 2021;6(6):487-494.

141. CHỤP X-QUANG XƯƠNG CỔ CHÂN THẘNG, NGHIÊNG HOẶC CHẾCH

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 chếch 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. CHÔNG 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 tâm 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. Chính 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 chéch**

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

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.

2. Luís, N. M., & Varatojo, R. (2021). Radiological assessment of lower limb alignment. *Efort open reviews*, 6(6), 487-494.

3. Victor I. Mikla. Medical Imaging Technology. Elsevier, 2014.

142. 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

- 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 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).
- 6.3. 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 chéch

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 phẳng 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

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.
2. Nguyễn Văn Hanh. Kỹ thuật X-quang. Nhà xuất bản y học, 2001.
3. Luís, N. M., & Varatojo, R. (2021). Radiological assessment of lower limb alignment. Efort open reviews, 6(6), 487-494.

143. 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 phẳng 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

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. Marques Luís N, Varatojo R. Radiological assessment of Lower Limb Alignment. *EFORT Open Reviews*. 2021;6(6):487-494.

144. 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

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. Marques Luís N, Varatojo R. Radiological assessment of Lower Limb Alignment. Efort Open Reviews. 2021;6(6):487-494.

145. 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 40°, 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, móm 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

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. Marques Luís N, Varatojo R. Radiological assessment of Lower Limb Alignment. *EFORT Open Reviews*. 2021;6(6):487-494.

146. CHỤP X-QUANG TOÀN BỘ CHI DƯỚI THẲNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang toàn bộ chi dưới thẳng là kỹ thuật giúp đánh giá trục của chi dưới bên quan tâm theo bình diện thẳng.

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 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 toàn bộ chi dưới thẳng (1 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: Hướng dẫn người bệnh đứng trước bảng phim, mặt sau phim áp sát bảng phim. Đưa chân bên cần chụp vào trung tâm phim tại đường giữa, gối duỗi tối đa. Mặt phẳng dọc giữa vuông góc với phim. Tay đưa lên cao.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, tại khớp gối.

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. Alukic E, Zalokar N, Mekiš N. Optimisation of radiographic procedures - lumbar spine imaging in general radiography. *Medical Imaging and Radiotherapy Journal*. 2021;38(1):5-16.

147. CHỤP X-QUANG TOÀN BỘ CHI DƯỚI NGHIÊNG (1 BÊN)

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang toàn bộ chi dưới nghiêng một bên là kỹ thuật giúp khảo sát tổng quan chi dưới bên quan tâm theo bình diện nghiêng.

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 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 toàn bộ chi dưới nghiêng (1 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: Hướng dẫn người bệnh ở tư thế đứng nghiêng về phía chân cần chụp, đưa chân cần chụp vào trước cát-xét với gối duỗi thẳng, xoay gót và gối ra ngoài khoảng 10^0 . Chân đối diện và phần cơ thể còn lại xoay 45^0 (theo trục dọc cơ thể) so với chân cần chụp.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, tại khớp gối.

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. Luís, N. M., & Varatojo, R. (2021). Radiological assessment of lower limb alignment. *Efort open reviews*, 6(6), 487-494.

148. CHỤP X-QUANG TOÀN BỘ CHI DƯỚI THẰNG, NGHIÊNG (2 BÊN)

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 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 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. Luís, N. M., & Varatojo, R. (2021). Radiological assessment of lower limb alignment. Efort open reviews, 6(6), 487-494.

149. CHỤP X-QUANG NGỰC THẰNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang ngực thẳng là kỹ thuật rất thường xuyên được chỉ định trong nhiều bệnh cảnh lâm sàng khác nhau

2. CHỈ ĐỊNH

- Các bệnh lý phổi
- Các bệnh lý trung thất
- Các bệnh lý của màng phổi, thành ngực
- Chấn thương ngực
- Kiểm tra sức khỏe định kỳ
- 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

- Các xét nghiệm liên quan (nếu có)
- Nên có hình ảnh các thăm khám hình ảnh trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

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. Mặt người bệnh hơi ngửa, tỳ lên mặt của bảng phim. Uốn nhẹ ngực để lồng ngực áp sát vào bảng phim. Hai tay chống hông, lòng bàn tay ngửa ra phía sau, đẩy vai về phía trước áp sát bảng phim để tách xương bả vai ra khỏi phế trường, chỉnh để hai vai ngang hàng nhau.

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm ngang đốt sống D6 hoặc D7, tương đương với điểm trên đường giữa ngang mức góc dưới của xương vai. 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.

Tiêu chuẩn kỹ thuật hình ảnh đạt yêu cầu: tư thế đứng, hít sâu tối đa, chụp đúng thì hô hấp. Các yếu tố ảnh hưởng chất lượng phim (độ xoay, mức độ hít vào, hiện diện vật cản...)

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 đủ hai phế trường (cả đỉnh phổi và hai góc sườn hoành).
- Xương vai được tách ra khỏi hai phế trường.
- Hai xương đòn đối xứng nhau.
- Người bệnh hít vào đủ sâu: Thấy được cung trước xương sườn 6 và cùng sau xương sườn 10.
- 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. 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

150. CHỤP X-QUANG NGỰC NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang ngực nghiêng thường là kỹ thuật bổ sung cho X-quang ngực thẳng mà không phải là một kỹ thuật thường quy. Tư thế này sẽ giúp xác định vị trí tổn thương của lồng ngực trong một số trường hợp.

Một số tác giả thường sử dụng tư thế nghiêng trái hơn vì bóng tim sẽ không bị phóng đại. Một số tác giả khác sử dụng tư thế nghiêng tùy vào bên tổn thương để tổn thương không bị phóng đại.

2. CHỈ ĐỊNH

Định vị vị trí của tổn thương thấy được trên X-quang ngực thẳng: vai trò bổ sung của tư thế nghiêng trong chẩn đoán các tổn thương khu trú sau bóng tim, dọc cột sống, màng phổi khu trú.

- Khảo sát vùng sau xương ức và khoảng khí sau tim.
- 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 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: người bệnh đứng nghiêng bên cần chụp áp sát vào phim, đường nách giữa vuông trùng với đường dọc giữa của phim. Mặt phẳng dọc giữa song song với phim. Cầm người bệnh hơi ngửa. Hai tay giơ cao ôm lấy đầu hoặc bắt chéo qua đầu.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- 6.1. Bước 1: Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim tại đường nách giữa, khu trú tại điểm ngang đốt sống D6 hoặc D7.
- 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 đủ phế trường (cả đỉnh phổi và góc sườn hoành).
- Tay không chồng hình vào phế trường.
- Xương ức ở đúng thế nghiêng, các xương sườn hai bên chồng nhau, góc sườn hoành sau chồng nhau.
- Thấy rõ khoảng sáng sau xương ức và khoảng sáng sau bóng tim.
- Người bệnh hít vào đủ sâu: Vòm hoành nằm dưới cung trước xương sườn 6 và cung sau xương sườn 10.

- 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. 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

151. CHỤP X-QUANG NGỰC CHÉCH

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang ngực chéch là kỹ thuật thường được sử dụng để khảo sát phế quản, tim, mạch máu và thực quản.

Cụ thể, tư thế chéch trái giúp quan sát được phần lớn phổi trái, phế quản phải, tâm thất phải. Tư thế chéch phải giúp quan sát phần lớn phổi phải, phế quản trái, tâm thất trái, động mạch phổi trái.

2. CHỈ ĐỊNH

- Định vị vị trí của tổn thương thấy được trên X-quang ngực thẳng.
- Khảo sát vùng sau xương ức và khoảng khí sau tim.
- 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 ngực chéo 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 ở tư thế đứng trước giá treo phim, hai tay đưa lên đầu, bên cần khảo sát áp sát phim sao cho mặt phẳng lưng tạo với phim một góc từ 15-45 độ. Tư thế chụp thường là chéo trái hoặc chéo phải.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

- 6.1. Bước 1: Đặt vị trí tia X trung tâm: đi vào D6 thẳng góc với phim và đi từ sau ra trước.
- 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

- Thấy đầy đủ phế trường từ đỉnh đến đáy phổi.
- Thấy rõ khoảng sáng sau bóng tim (Bóng tim được chiếu tách ra xa cột sống ngực).
- + Chéo trái: Cung động mạch chủ bung ra.
- + Chéo phải: Cung động mạch chủ ngấn lại.
- Tay không chồng hình vào phế trường.
- 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

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. 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.

152. 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 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. 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).

Nếu người bệnh không xoay được, hướng dẫn nằm sấp, tia trung tâm được chiếu chệch ra ngoài khoảng 30°, khu trú tại thân sống 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

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.
2. Nguyễn Văn Hanh. Kỹ thuật X-quang. Nhà xuất bản y học, 2001.

3. Corne, Jonathan; Au Young, Iain. Chest X-ray made easy. Elsevier Health Sciences, 2022.

153. 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

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 phẳng 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

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.
2. Nguyễn Văn Hanh. Kỹ thuật X-quang. Nhà xuất bản y học, 2001.
3. G.J van der Plaats. Medical X-ray Techniques in Diagnostic Radiology. Springer, 2011.

154. CHỤP X-QUANG XƯƠNG ỨC THẰNG, NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang xương ỨC THẰNG 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 sĩ 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 $20 - 30^{\circ}$. 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 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 sĩ 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

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.
2. Nguyễn Văn Hanh. Kỹ thuật X-quang. Nhà xuất bản y học, 2001.
3. Victor I. Mikla. Medical Imaging Technology. Elsevier, 2014.

155. 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.
- 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 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 phẳng 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 $15 - 20^{\circ}$, khu trú tại điểm ngang đốt sống 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

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.
2. Nguyễn Văn Hanh. Kỹ thuật X-quang. Nhà xuất bản y học, 2001.
3. Victor I. Mikla. Medical Imaging Technology. Elsevier, 2014.

156. 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.
- 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 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 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 sống 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

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.
2. Nguyễn Văn Hanh. Kỹ thuật X-quang. Nhà xuất bản y học, 2001.
3. Victor I. Mikla. Medical Imaging Technology. Elsevier, 2014.

157. 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 sĩ 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 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, chéch sang bên khoảng $15 - 20^{\circ}$, khu trú tại điểm ngang đốt sống 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 phẳng 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 sống 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 sĩ 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

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.
2. Nguyễn Văn Hanh. Kỹ thuật X-quang. Nhà xuất bản y học, 2001.
3. Victor I. Mikla. Medical Imaging Technology. Elsevier, 2014.

158. CHỤP X-QUANG PHỔI TƯ THẾ ĐỈNH PHỔI UỖN

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang phổi tư thế đỉnh phổi uõn là một trong những kỹ thuật chụp cơ bản nhằm phát hiện những tổn thương vùng đỉnh phổi.

Do tách được hình ảnh xương đòn và cung trước xương sườn 1 không chồng lên vùng đỉnh phổi.

2. CHỈ ĐỊNH

- Cần khảo sát rõ hơn những tổn thương vùng đỉnh phổi và thùy giữa.
- 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) Các xét nghiệm liên quan (nếu có)

b) Nên có hình ảnh các thăm khám hình ảnh trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Người bệnh đứng thẳng, lưng dựa vào khung nhận tia (detector hoặc khay phim), ưỡn ngực

6.2. Bước 2: Tia X trung tâm chệch lên < 30 độ vào góc giữa cán - thân xương ức. Độ chệch tùy thuộc độ ưỡn của người bệnh

6.3. Bước 3: Người bệnh phải hít vào sâu (tăng thể tích phổi thăm khám), nín thở

6.4. Bước 4: Có thể chắn tia X vùng nửa người dưới bằng tấm chắn hoặc váy chì

6.5. Bước 5: Nếu chụp tư thế sau - trước, người bệnh áp ngực vào khung nhận tia (detector hoặc khay phim), tia X trung tâm chệch từ sau ra trước, xuống dưới 30 độ vào máu gai C7.

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

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

Nhận định kết quả

- Thấy được đỉnh phổi nằm dưới các xương đòn. Xương bả vai nằm ngoài hai trường phổi.

- Cân xứng: đầu trong của hai xương đòn đối xứng nhau qua đường giữa (đường liên gai sau các đốt sống).

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. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001

3. G.J van der Plaats, “Medical X-ray Techniques in Diagnostic Radiology”, Springer, 2011.

4. 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

159. CHỤP X-QUANG THỰC QUẢN CỔ NGHIÊNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang thực quản thẳng là kỹ thuật chụp bằng tia X với chất tương phản dương đường uống để thấy được thực quản trên phim cũng như khảo sát được các tổn thương của thành thực quản thực quản trên bình diện thẳng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Các bệnh lý của thực quản gây giảm lưu thông qua thực quản (u, co thắt tâm vị, nứt nghẹn...).
- Nghi rò thực quản.
- Đánh giá sau phẫu thuật (hiệu quả phẫu thuật, biến chứng...).
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Nghi ngờ thủng tạng rỗng hoặc tắc ruột
- Nguy cơ hít sặc cao

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. Thuốc cản quang

- Thuốc cản quang tan uống trong nước: dùng trong trường hợp nghi có rò thực quản- khí quản.

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 hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Người bệnh nhìn đối trước khi chụp.
- Tháo bỏ vật dụng cản quang trên vùng chụp nếu có
- Thu thập một số thông tin về lâm sàng và cận lâm sàng nếu có như: phim chụp X-quang ngực thẳng, kết quả nội soi và sinh thiết tổn thương thực quản...

5.6. Hồ sơ bệnh án

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

5.7. Thời gian thực hiện: khoảng 30 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

- 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.
- Hướng dẫn người bệnh ở tư thế nằm nghiêng phải hoặc trái. Hai tay đưa lên phía đầu, gập chồng lên nhau.
- Bờ trên cát xét nằm trên bờ vai 5cm
- Tia trung tâm ngắm ngay đường nách giữa ngang mức góc dưới xương vai

6.2. Bước 2:

- Trước khi tiến hành chiếu để đánh giá sơ bộ tim, phổi, trung thất.
- Cho người bệnh ngậm một ngụm to thuốc cản quang uống và dặn chỉ được nuốt khi yêu cầu. Khi người bệnh nuốt, người chụp theo dõi sự lưu thông của thuốc qua thực quản dưới máy X-quang tăng sáng truyền hình. Khi nghi ngờ có chỗ tổn thương thì tiến hành chụp.

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 đường bờ thực quản và các cấu trúc kế cận.
- Cánh tay không chồng lên thực quản.
- Phim đúng tư thế nghiêng, các cung sườn chồng nhau.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Tai biến liên quan đến thuốc cản quang: Xem thêm quy trình 322. Chẩn đoán và xử trí tai biến liên quan đến thuốc đối quang

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. Luís, N. M., & Varatojo, R. (2021). Radiological assessment of lower limb alignment. Efort open reviews, 6(6), 487-494.

160. CHỤP X-QUANG THỰC QUẢN CỔ THẰNG

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang thực quản thẳng là kỹ thuật chụp bằng tia X với chất tương phản dương đường uống để thấy được thực quản trên phim cũng như khảo sát được các tổn thương của thành thực quản thực quản trên bình diện nghiêng.

2. CHỈ ĐỊNH

- Các bệnh lý của thực quản gây giảm lưu thông qua thực quản (u, co thắt tâm vị...).
- Nghi rò thực quản.
- Đánh giá sau phẫu thuật (hiệu quả phẫu thuật chằng hạn sau phẫu thuật co thắt tâm vị, biến chứng chằng hạn rò thực quản...).
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Nghi ngờ thủng tạng rỗng hoặc tắc ruột
- Nguy cơ hít sặc cao

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. Thuốc cản quang

- Thuốc cản quang tan uống trong nước: dùng trong trường hợp nghi có rò thực quản- khí quản.

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 hiểu về mục đích của kỹ thuật để phối hợp thực hiện.
- Người bệnh nhìn đối trước khi chụp.
- Tháo bỏ vật dụng cản quang trên vùng chụp nếu có
- Thu thập một số thông tin về lâm sàng và cận lâm sàng nếu có như: phim chụp X- quang ngực thẳng, kết quả nội soi và sinh thiết tổn thương thực quản...

5.6. Hồ sơ bệnh án

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

5.7. Thời gian thực hiện: khoảng 30 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

- 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.
- Hướng dẫn người bệnh đứng quay lưng vào phim, ngay giữa phim và cân xứng.
- Bờ trên cát xét nằm trên bờ vai 5cm

6.2. Bước 2:

- Trước khi tiến hành chiếu để đánh giá sơ bộ tim, phổi, trung thất.
- Cho người bệnh ngậm một ngụm to thuốc cản quang uống và dặn chỉ được nuốt khi yêu cầu. Khi người bệnh nuốt, người chụp theo dõi sự lưu thông của thuốc qua thực quản dưới máy X-quang tăng sáng truyền hình. Khi nghi ngờ có chỗ tổn thương thì tiến hành chụp.

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 đường bờ thực quản và các cấu trúc kế cận.
- Các xương sườn và xương đòn đối xứng nhau.
- Hiện thị được tổn thương (nếu có).

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Tai biến liên quan đến thuốc cản quang: Xem thêm quy trình 322. Chẩn đoán và xử trí tai biến liên quan đến thuốc đối quang

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.
2. Nguyễn Văn Hanh. Kỹ thuật X-quang. Nhà xuất bản y học, 2001.
3. 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.

161. CHỤP X-QUANG BỤNG KHÔNG CHUẨN BỊ THẲNG 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. CHÔNG 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 kiềng ở trung tâm phim. Mặt phẳng 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 kiềng.

+ 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 ổ 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, đứng vuông góc với bàn, mỏm mũi kiếm ở trung tâm phim. Mặt phẳng 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 mỏm 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, mỏm mũi kiếm ở trung tâm phim. Chỉnh 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 mỏm 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 ổ 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 thất 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 thất 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

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. De Lacey, Gerald; Moley, Simon; Berman, Laurence. The chest X-ray: a survival guide. Elsevier Health Sciences, 2012.

162. CHỤP X-QUANG TUYẾN VÚ

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang tuyến vú (mammography) là phương pháp chụp X-quang đặc biệt, dùng một lượng tia X rất nhỏ để ghi hình ảnh chi tiết của tuyến vú nhằm phát hiện đặc điểm những khối u vú, đặc biệt là vi vôi hóa khi chưa sờ thấy u qua thăm khám. Mục đích của việc chụp phim nhằm phát hiện ung thư ở giai đoạn sớm. Chụp tuyến vú đã trở thành một thăm khám định kỳ không thể thiếu trong việc bảo vệ sức khỏe phụ nữ ở những nước phát triển. Chụp tuyến vú kết hợp siêu âm tuyến vú và xét nghiệm tế bào là bộ ba kỹ thuật căn bản chẩn đoán các bệnh tuyến vú.

2. CHỈ ĐỊNH

- Sàng lọc ung thư vú
- Tầm soát ung thư vú chỉ chụp 1 phim tư thế chéo:
- Phụ nữ trên 40 tuổi được khuyến cáo nên chụp vú định kỳ: 1 lần/năm
- Phụ nữ kèm tiền sử gia đình có người mắc ung thư vú
- Tự sờ thấy khối khu trú trong vùng tuyến vú
- Phụ nữ có con đầu tiên sau 30 tuổi hoặc vô sinh.
- Khẳng định một chẩn đoán lâm sàng
- Chỉ định này đặc biệt có ý nghĩa khi chẩn đoán lâm sàng xác định là ung thư nhưng chẩn đoán tế bào học lại âm tính.
- Hỗ trợ cho các trường hợp chẩn đoán lâm sàng
- Khi có khó khăn hoặc còn nghi ngờ, do dự: chụp vú giúp cho loại trừ một ung thư vú trong các trường hợp loạn sản, phát hiện bệnh Paget không có u vú và bệnh vú to ở nam giới.
- Chẩn đoán loại trừ các trường hợp ung thư vú không triệu chứng
- Khi các người bệnh không có hoặc chỉ có các triệu chứng mơ hồ ở vú mà người thầy thuốc vẫn cảnh giác và người bệnh vẫn lo ngại (vì có thể họ thuộc nhóm có nguy cơ cao) thì có chỉ định chụp X-quang tuyến vú. Luôn luôn chụp X-quang tuyến vú bên đối diện, cho phép loại trừ một ung thư vú ở cả hai bên hoặc một ổ ung thư tiên phát ở những người bệnh đã có di căn.
- Hướng dẫn sinh thiết vú được chính xác hơn
- Chụp X-quang tuyến vú cho phép định vị nơi định sinh thiết và giúp phẫu thuật viên xác định được chính xác hơn vùng tổ chức định cắt bỏ cũng như chiến thuật điều trị (bảo tồn hay triệt để).
- Theo dõi tiến triển tổn thương tuyến vú
- Chụp X-quang vú rất có ích để theo dõi một tổn thương không được phẫu thuật và cũng là cách để theo dõi định kỳ vú bên kia sau khi đã cắt bỏ một vú, bởi vì vú còn lại cũng có nguy cơ bị ung thư khá cao.

- 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 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: Chụp hướng chéch giữa bên (MLO - Mediolateral Oblique)

- Đặt vú trên bàn chụp. Chỉnh tấm plastic của máy đè ép vú theo hướng chéch tạo với mặt phẳng đứng qua trục giữa cơ thể 1 góc khoảng 40 - 70° (thông thường 45°). Đè ép tối đa làm mỏng tuyến vú nhưng không gây đau.

- Chùm tia X sẽ đi từ trên xuống dưới và ra ngoài, vuông góc với phim, qua phần giữa vú.

- Tiêu chuẩn phim:

- Phải lấy được toàn bộ hình ảnh mô vú bao gồm từ cơ ngực lớn đến núm vú và phần tuyến gần hố nách.

- Phần lớn cơ ngực trái dài tới đường sau núm vú, thấy lớp mỡ sau tuyến.

6.2. Bước 2: Chụp hướng mặt - tư thế trên dưới (CC - Craniocaudal)

- Là tư thế bổ sung cho tư thế chéch giữa bên.

- Người bệnh sẽ ngồi trước máy chụp, đặt vú cần chụp lên bàn chụp.

- Chỉnh tấm plastic phẳng và trong của máy đè lên bên trên để ép vú theo mặt phẳng ngang (hướng đầu chân).

- Chùm tia X đi từ trên xuống dưới, vuông góc với phim, qua phần giữa vú.

- Tiêu chuẩn phim:

- Đưa được tất cả các mô sau giữa vú vào phim.

- Núm vú ở chính giữa tránh hụt mô bên, núm vú tách ra ngoài vú.

6.3. Bước 3: Chụp tư thế nghiêng giữa bên (ML - Mediolateral) (nếu cần)

- Chỉnh tấm plastic phẳng và trong của máy đè ép vú theo hướng thẳng trục với trục dọc của cơ thể.

- Chùm tia X sẽ đi ngang từ trong ra, qua mặt trong vú và vuông góc với phim.

- Các tư thế bổ sung

- Các tư thế thay đổi

- Bằng cách xoay vú trên bàn chụp phim.

- Bằng cách thay đổi độ ép.

- Bằng cách thay đổi tia trung tâm.

- Chéch 1 độ nhỏ (5-10 độ).

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

- Phim chụp cân đối, đúng kỹ thuật, bộc lộ được cấu trúc tuyến, tổ chức mỡ dưới da thành ngực và hố nách hai bên
- Hiện thị được tổn thương nếu có.
- 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...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp x-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Kopans DB. Breast Imaging, 2nd ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 1998:637-69
3. G.J.van der Plaats, “Medical x-ray techniques in diagnostic radiology”, Springer, 201

163. CHỤP X-QUANG TẠI GIƯỜNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang tại giường là kỹ thuật chụp X-quang sử dụng máy X-quang di động, thực hiện ngay tại giường bệnh, khi người bệnh không thể di chuyển đến phòng chụp do tình trạng nặng, bất động hoặc nguy cơ lây nhiễm.

Phổ biến nhất là chụp X-quang ngực thẳng (AP) tại giường ở khoa hồi sức cấp cứu, ICU, hậu phẫu hoặc phòng cách ly.

2. CHỈ ĐỊNH

Khi người bệnh không thể di chuyển an toàn đến phòng X-quang do:

- Đang nằm hồi sức tích cực (ICU), thở máy, phụ thuộc nhiều thiết bị.
- Sau phẫu thuật lớn (tim, phổi, bụng, sọ não), cần bất động tuyệt đối.
- Người bệnh nặng, có nguy cơ tụt huyết áp, ngừng tim khi vận chuyển.
- Bệnh truyền nhiễm nguy hiểm cần cách ly (lao phổi, COVID-19, SARS, MERS).

Để kiểm tra nhanh tại giường các vấn đề cấp cứu:

- Kiểm tra vị trí ống nội khí quản, ống dẫn lưu màng phổi, catheter tĩnh mạch trung tâm.
- Nghi ngờ biến chứng cấp như tràn khí màng phổi, tràn dịch màng phổi, xẹp phổi, phù phổi cấp.
- Đánh giá tiến triển bệnh lý phổi, tim (suy tim cấp, viêm phổi nặng).

Theo dõi sau can thiệp hoặc thủ thuật tại giường:

- Sau đặt catheter, dẫn lưu, can thiệp tim mạch tại giường.
- Sau sinh thiết, dẫn lưu áp xe, dẫn lưu dịch màng phổi/màng 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.
- Ngoài kỹ thuật viên chụp, người bệnh các đối tượng khác cần di chuyển ra khỏi phòng bệnh để tránh bị ảnh hưởng bởi tia X.

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 di động, hệ thống CR, DR
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận
- Bộ áo chì, cổ chì
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

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)

5.4. Người bệnh

- Người nhà 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 phổi tại giường của bác sỹ lâm sàng.

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 30 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng bệnh ngay tại giường người bệnh nặng nằm

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- Các xét nghiệm liên quan (nếu có)
- Nên có hình ảnh các thăm khám hình ảnh trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1:

- Đặt dưới lưng (X-quang ngực) hoặc dưới vùng cần chụp.
- Đảm bảo cassette phẳng, không gập mép giường, không có vật cản.

6.2. Bước 2: Căn chỉnh máy

- Đặt khoảng cách tiêu chuẩn (thường 100-120 cm) từ bóng X-quang đến detector.
- Kiểm tra hướng tia X vuông góc với phim, tránh chệch lệch.
- Căn chỉnh collimator, giảm trường tia phù hợp.

6.3. Bước 3: Cài đặt thông số kỹ thuật

- kV: thường 80-120 kV (ngực); 60-80 kV (chi); điều chỉnh tùy thể trạng.
- mAs: tùy theo máy, khoảng 2-5 mAs cho X-quang ngực.
- Grid: dùng hoặc không dùng grid, tùy vùng chụp và máy.

6.4. Bước 4: Phát tia và chụp ảnh

- Yêu cầu người bệnh nín thở (nếu có thể).
- Đảm bảo người xung quanh (bác sỹ, điều dưỡng) đứng sau tấm chì hoặc ra khỏi phòng.
- Kích hoạt phóng tia từ xa.

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

- 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

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.
2. Nguyễn Văn Hanh. Kỹ thuật X-quang. Nhà xuất bản y học, 2001.
3. 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.

164. CHỤP X-QUANG TẠI PHÒNG MỔ

1. ĐẠI CƯƠNG

Máy X-quang C- Arm, máy X- quang di động hiện nay được ứng dụng nhiều trong các can thiệp phẫu thuật trong phòng mổ.

Giúp các phẫu thuật viên xác định, kiểm tra vị trí phẫu thuật một cách chính xác.

2. CHỈ ĐỊNH

- Phẫu thuật tiêu hóa
- Chụp đường mật trong mổ
- Phẫu thuật tiết niệu
- Phẫu thuật cột sống
- Chấn thương chỉnh hình
- Phẫu thuật sọ não: mổ nội soi kết hợp X-quang C-Arm....
- 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 di động hoặc máy C-Arm
- Máy in phim (nếu in phim), cát-xét hoặc tấm nhận

- Hệ thống CR, DR
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS)

5.4. Người bệnh

- Bộc lộ vùng cần khảo sát

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 30 - 60 phút

5.7. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng mổ

5.8. Kiểm tra hồ sơ và người bệnh

- a) Các xét nghiệm liên quan (nếu có)
- b) Nên có hình ảnh các thăm khám hình ảnh trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Kỹ thuật viên chuẩn bị trang thiết bị kỹ thuật gồm: Máy chụp X-quang C- Arm hoặc di động, phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ, bộ thiết bị che chắn, bảo vệ (tấm chắn chì, áo chì), túi nilon bọc máy vô khuẩn.

6.2. Bước 2: Kiểm tra máy: Nguồn điện áp : 220V - AC , 50 - 60 Hz

6.3. Bước 3: Bật máy - màn hình: kiểm tra các thông số kỹ thuật có hoạt động tốt không.

6.4. Bước 4: Đặt thông số kỹ thuật trước khi đưa máy vào vị trí phẫu thuật can thiệp.

6.5. Bước 5: Bác sỹ phẫu thuật viên hoặc Kỹ thuật viên X-quang sẽ ấn nút chiếu hoặc đạp pedan chiếu, thời gian chiếu nhanh hay chậm tùy theo bác sỹ phẫu thuật viên đã xác định được vị trí can thiệp chưa. Thời gian chiếu cách quãng có thể từ: 1- 2 giây

6.6. Bước 6: Chụp phim theo yêu cầu của phẫu thuật viên

6.7. Bước 7: Ngắt nguồn điện vào máy, vệ sinh máy thay nilon bọc máy và đưa máy về vị trí cất giữ

Nhận định kết quả

- Phim có độ nét và độ tương phản tốt.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Kỹ thuật này không có tai biến.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012

2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. G.J van der Plaats, “Medical X-ray Techniques in Diagnostic Radiology”, Springer, 2011.

165. CHỤP X-QUANG ĐO SỘ THẰNG (CEPHALOMETRIC CHỤP THẰNG)

1. ĐẠI CƯƠNG

Là kỹ thuật X-quang thường quy ứng dụng chủ yếu để đánh giá tình trạng xương tầng dưới mặt trong quá trình chẩn đoán và điều trị nắn chỉnh răng hoặc chỉnh hình xương vùng hàm mặt.

2. CHỈ ĐỊNH

- Khảo sát các kích thước dọc và ngang của xương tầng dưới mặt
- Đánh giá tình trạng bất tương xứng về kích thước mặt theo chiều phải - trái
- Có thể chỉ định trong gãy xương tầng dưới mặt...
- 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.

5.5. Hồ sơ bệnh án

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

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 9 - 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 thẳng tại vị trí chụp cephalometric, mặt đối diện cát-xét sao cho trục qua hai lỗ tai ngoài song song với cát - xét, mặt phẳng dọc giữa vuông góc với cát - xét và mặt phẳng cân song song với mặt sàn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh cắn khít hai hàm.

6.2. Đóng cửa phòng và phát tia

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 đầy đủ, cân đối và rõ nét các cấu trúc xương tầng giữa và dưới mặt.

- Hình ảnh thấy được trên phim có cùng kích thước so với cấu trúc thực (tỉ lệ 1:1)

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 phim, tư thế không đạt tiêu chuẩn...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp x-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012

2. G.J.van der Plaats, “Medical x-ray techniques in diagnostic radiology”, Springer, 201

3. Alexander Jacobson, Richard L. Jacobson , “Radiographic Cephalometry: From basics to 3-D imaging”, Quintessence Pub Co, 2006

166. CHỤP X-QUANG ĐO SỘ NGHIÊNG (CEPHALOMETRIC CHỤP NGHIÊNG)

1. ĐẠI CƯƠNG

Là kỹ thuật X-quang thường quy ứng dụng chủ yếu để đánh giá tình trạng khớp cắn trong quá trình chẩn đoán và điều trị nắn chỉnh răng hoặc phẫu thuật chỉnh hình xương vùng hàm mặt.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chỉ định trong quá trình chẩn đoán và điều trị nắn chỉnh răng
- Chỉ định trong quá trình phẫu thuật chỉnh hình xương hàm mặt
- Có thể chỉ định trong một số trường hợp gãy xương hàm mặt như gãy xương mũi, các loại gãy Lefort...
- 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.

5.5. Hồ sơ bệnh án

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

5.6. Thời gian thực hiện: khoảng 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 thẳng tại vị trí chụp cephalometric, sao cho mặt phẳng chính diện song song với bề mặt cát - xét, trục qua hai lỗ tai vuông góc với cát - xét và mặt phẳng căn song song với mặt sàn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Hướng dẫn người bệnh cắn khít hai hàm.

6.2. Bước 2: Đóng cửa phòng và phát tia

6.3. Bước 3: Hướng dẫn người bệnh ra ngoài chờ kết quả

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 đạt tiêu chuẩn phải đảm bảo đầy đủ các yếu tố sau:

- Thấy rõ khối xương mặt hai bên chồng khít lên nhau, hố yên là một đường cản quang đậm, rõ nét.

- Thấy rõ bóng mờ của phần mềm phía trước khối xương mặt.

- Hình ảnh thấy được trên phim có cùng kích thước so với cấu trúc thực (tỉ lệ 1:1)

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 phim, tư thế không đạt tiêu chuẩn...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp x-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. G.J.van der Plaats, “Medical x-ray techniques in diagnostic radiology”, Springer, 201
3. Alexander Jacobson, Richard L. Jacobson , “Radiographic Cephalometry: From basics to 3-D imaging”, Quintessence Pub Co, 2006

167. CHỤP X-QUANG ĐO SỌ THẰNG, NGHIÊNG (CEPHALOMETRIC)

1. ĐẠI CƯƠNG

X-quang đo sọ thẳng, nghiêng là phương pháp chụp phim thường được dùng trong nha khoa đặc biệt là trong những trường hợp chỉnh nha. Cụ thể, kỹ thuật này giúp khảo sát tương quan giữa xương hàm trên, xương hàm dưới và xương sọ mặt, khảo sát khớp cắn cũng như những nguyên nhân dẫn tới sai khớp cắn, lỗi cầu dị dạng, hở vòm miệng, theo dõi quá trình phát triển của răng và xương sọ mặt, theo dõi điều trị chỉnh nha, khảo sát một số bệnh lý vùng hàm mặt.

2. CHỈ ĐỊNH

- Đánh giá cấu trúc sọ mặt và tương quan 2 hàm trước chỉnh nha và theo dõi hiệu quả sau nắn chỉnh, phát hiện các trường hợp sai khớp cắn. Là phương tiện chẩn đoán quan trọng cho chỉnh nha.
- Xác định gãy hay những tổn thương khác của răng và xương hàm như các bệnh về xương, u ác tính, các dị vật...
- Có thể nhìn thấy bóng mô mềm giúp Bác sỹ đánh giá thẩm mỹ và một số các tình trạng bất thường về đường thở như hẹp đường thở, sai vị trí lưỡi...
- 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 đo sọ thẳng, nghiêng (cephalometric) 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.

- Hướng dẫn người bệnh đứng vào trong hệ thống máy chụp, lưng thẳng. Đầu người bệnh được đặt cố định trong một hệ thống cố định đầu bao gồm hai thanh có nút giữ tai (điều chỉnh máy phù hợp với chiều cao người bệnh)

- Tư thế: Người bệnh cắn chặt 2 hàm ở tư thế cắn khớp trung tâm (các múi răng ở răng hàm trên và răng hàm dưới phải chạm nhau tối đa), môi và phần mềm trên khối mặt phải thả lỏng ở tư thế tự nhiên nhất.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Tia trung tâm: đặt ở vị trí 0 độ hướng về đầu người bệnh và phim. Đầu phát tia cách tấm cát xét 1,52m (60 inch) để đảm bảo tia đi song song và hình ảnh thu được trên phim có kích thước thật so với vật thể được chụp.

- Phim đo sọ có thể được chụp theo hướng trước sau: phim đo sọ thẳng (tấm cát xét đặt phía sau đầu người bệnh) hoặc phim được chụp theo hướng bên: phim đo sọ nghiêng (tấm cát xét đặt phía bên tai người bệnh)

6.2. Bước 2: Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

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

- Độ tương phản tốt để nhìn thấy được cả cấu trúc mô xương và mô mềm trên phim, không bị mờ phim hoặc chồng lấp các cấu trúc
- Đảm bảo kích thước thật của khối mặt để đo đạc chính xác.
- Người bệnh cắn khớp hai hàm đúng để không làm sai lệch tương quan xương hàm và sọ mặt.

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

1. Phạm Minh Thông. Kỹ thuật chụp X-quang. Nhà xuất bản y học, 2012.
 2. Dammann, F., Bootz, F., Cohnen, M., Haßfeld, S., Tatagiba, M., & Kösling, S. (2014). Diagnostic imaging modalities in head and neck disease. *Deutsches Ärzteblatt International*, 111(23-24), 417.
- Victor I. Mikla. *Medical Imaging Technology*. Elsevier, 2014.

168. CHỤP X-QUANG THỰC QUẢN DẠ DÀY

1. ĐẠI CƯƠNG

Hiện nay nhờ ưu điểm của nội soi ống mềm phối hợp sinh thiết trong chẩn đoán các bệnh lý dạ dày tá tràng có độ tin cậy khá cao, cùng với sự phát triển của các kỹ thuật hình ảnh Siêu âm, Cắt lớp vi tính, Cộng hưởng từ; nên vai trò của chụp X-quang dạ dày tá tràng chỉ hạn chế trong một số trường hợp như đánh giá độ lan rộng của tổn thương ở dạ dày tá tràng, những trường hợp không nội soi được, hoặc những trường hợp người bệnh không hợp tác nội soi.

Kỹ thuật này được thực hiện trên máy X-quang tăng sáng truyền hình có bộ ép dùm cho chụp dạ dày, ruột.

2. CHỈ ĐỊNH

- Thoát vị hoành
- Túi thừa thực quản
- Co thắt tâm vị
- Viêm thực quản
- Tắc nghẽn lòng thực quản
- Rối loạn hoạt động cơ thực quản biểu hiện bằng triệu chứng nuốt khó hoặc đau quặn bụng
- Bệnh lý trào ngược dạ dày thực quản
- Đánh giá đường rò thực quản
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Nghi ngờ thủng thực quản
- Đánh giá các đường rò tiêu hóa sau phẫu thuật sửa chữa

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
- Thuốc đối quang đường uống (Barýt hoặc Micropaque, Gastrographine)
- Hơi: Để tăng cường độ rõ nét, chẩn đoán được các tổn thương bề mặt đa số các kỹ thuật được chụp đối quang kép, tức là sử dụng dịch treo Barýt tráng lớp mỏng, sau đó cho bơm thêm hơi vào dạ dày để tạo đối quang tốt hơn.
- Các thuốc giảm nhu động, giảm trương lực.
- Thuốc tăng nhu động
- 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
- Thăm khám nên được tiến hành vào buổi sáng, người bệnh cần nhịn đói không uống nước, không hút thuốc lá. Người bệnh không uống các loại thuốc có thành phần cản quang trong vòng 3 ngày trước khi chụp.
- Dùng các thuốc tăng giảm nhu động dạ dày tá tràng: Các thuốc giảm nhu động sử dụng cho các người bệnh chụp dạ dày tá tràng giảm trương lực, để phân biệt các ổ nhiễm cứng. Thuốc tăng nhu động, tăng lưu thông thuốc qua môn vị trong trường hợp hẹp môn vị. Các loại thuốc trên nên tiêm 15 - 20 phút trước khi chụp phim.

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

- Các xét nghiệm liên quan (nếu có)
- Nên có hình ảnh các thăm khám hình ảnh trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Tiến hành kỹ thuật

- Cho người bệnh uống thuốc đối quang dạ dày.
- Khám dạ dày cũng như thực quản cần đánh giá chức năng động, lưu thông qua thực quản. Hình thái thực quản gồm bờ, niêm mạc.

6.2. Bước 2: Tiến hành chụp phim

- Chụp phim hàng loạt (hai hoặc ba) trên cùng một tư thế, đồng thời chụp nhiều tư thế khác nhau, là điều quan trọng trong việc đánh giá chức năng của từng vùng.
- Chụp niêm mạc.
- Người bệnh nằm ngửa và chéch nhẹ trước trái: nuốt 60ml Barýt. Bàn hơi dóc, thuốc Barýt trải ở mặt sau. Xoay người bệnh qua tư thế chéch sau phải, xoay qua xoay lại để thuốc bám vào niêm mạc mặt trước.
- Chụp 2 phim: một mặt trước, một mặt sau. Chụp đầy thuốc. Bàn đứng, cho người bệnh uống 150 - 200ml: chụp 2 phim trong khi người bệnh nuốt, lấy đoạn nổi thực quản, tâm vị, túi phình ở tư thế chéch trước phải. Khi dạ dày đầy thuốc, chụp một phim thẳng, chéch trước phải và một phim nghiêng 24x30cm.
- Chuyên bàn nằm ngang, người bệnh nằm ngửa, chụp một phim 24x30cm. Người bệnh nằm sấp và chéch trước phải để tách khung tá tràng khỏi hành tá tràng.
- Chụp sêri 4 ảnh trên phim 30x40cm. Với hệ thống kỹ thuật số có thể thu nhỏ hơn cỡ 18x24 cm, hoặc 35x43 cm chia 4 hình. Chụp để tìm trào ngược thực quản, chụp ép khi cần thiết
- Chụp đối quang kép: Gồm có 2 thì chính:
 - Nằm ngửa chụp mặt sau.
 - Nằm sấp chụp mặt trước.
- Tiêm 3 ống 5mg Tiémonium, người bệnh uống 15ml nước, sau đó uống thêm 70ml Barýt
- Bàn đứng, chụp một phim sau khi nuốt để chụp tâm vị thực quản.
- Bàn nằm, người bệnh nằm tư thế chéch sau phải, xoay hoàn toàn, chụp một phim nằm ngửa. Xoay sang tư thế chéch sau phải, chụp phim khu trú vào hành tá tràng và tá tràng.

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

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

Nhận định kết quả

- Hiện thị rõ các cấu trúc giải phẫu của thực quản và dạ dày
- Hiện thị được tổn thương (nếu có).

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TẠI BIẾN

- Không chụp với thuốc đối quang Baryt ở những người bệnh có nghi ngờ thủng tạng rỗng hoặc tắc ruột.

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.

169. CHỤP X-QUANG RUỘT NON

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp tiêu tràng là kỹ thuật làm tăng đối quang ống tiêu hóa, hay còn gọi là tạo đối quang toàn bộ tiêu tràng bằng thuốc đối quang, dịch treo Baryt.

Mục đích là thấy được toàn bộ ruột từ tá tràng đến manh tràng, với độ căng các quai ruột vừa phải, không bị chùng lép.

Bác sỹ phải xem dưới màn tăng sáng để biết được hướng đi của các quai, sử dụng bộ ép có sẵn của máy, hoặc rời để tách các quai hoặc dần mỏng thấy được niêm mạc.

Điều kiện chuẩn bị người bệnh chủ yếu là thụt tháo ruột sạch hoàn toàn trước khi cho thuốc đối quang vào.

2. CHỈ ĐỊNH

- Các trường hợp bán tắc ruột chưa 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

- Đang theo dõi thủng ruột, nghi ngờ nhồi máu mạc treo, xoắn ruột
- Tai biến thủng ruột do đặt ống thông tá tràng, hoặc ở người bệnh có túi thừa Zencker hoặc thoát vị hoành có nguy cơ xuyên thủng.

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.
- Kỹ thuật tiến hành mất thời gian và gây khó chịu cho người bệnh.

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
- Thuốc đối quang đường uống Baryt
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước cho một số trường hợp.

- Không khí để tạo đôi quang kếp, giàn đều Barýt trên niêm mạc
- Thuốc tăng, giảm nhu động tiêu tràng, thuốc giảm trương lực, thuốc chống bọt khí
- 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)
- Ống thông bằng chất dẻo Silicone, được tẩm thuốc tê dạng gen. Điều khiển hướng đi của ống thông bằng dây dẫn, chiều dài của ống thông khoảng 1,2 m, có đánh dấu bằng centimet.
- Máy bơm điều khiển được lưu lượng dịch

5.4. Người bệnh

- Chế độ ăn không gây tổn động trong 2 ngày như không ăn các loại khoai tây, hoa quả các thức ăn uống chế phẩm của sữa, các nước sinh hơi; có thể uống cà phê, chè, nước hoa quả. Bữa ăn chính nên dùng nước rau, thịt nạc, trứng. Ngừng uống thuốc thuốc có ảnh hưởng đến nhu động, hoặc gây cản quang trước 12 giờ.
- Sử dụng thuốc nhuận tràng trong 2 ngày trước
- Thụt tháo đại tràng với 1,5 - 2 lít nước ấm đưa vào từ từ đặt ở độ cao 40 cm và giữ trong vòng 10 phút; làm 2 lần cách nhau vài giờ hoặc sau 12 giờ, trước khi chụp để tránh hiện tượng trào ngược dịch, phân từ manh tràng vào hồi, hồng tràng

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 20 - 30 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

- Các xét nghiệm liên quan (nếu có)
- Nên có hình ảnh các thăm khám hình ảnh trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Tiến hành kỹ thuật:

- Chụp qua đường uống thuốc.

- Chụp một phim bụng không chuẩn bị tư thế nằm ngửa, hoặc đứng để loại trừ các trường hợp chống chỉ định như xoắn ruột, tắc, thủng ruột. Hoặc loại trừ các bóng sáng, bóng mờ cản quang bất thường.

- Cho người bệnh uống khoảng 300 ml thuốc đối quang pha với nồng độ 30%, cần theo dõi dưới tầng sáng truyền hình, đường đi của thuốc vào dạ dày, tá hồng tràng

6.2. Bước 2: Tiến hành chụp phim: Các phim chụp có 3 thì như sau:

- Chụp sau 20-30 phút, người bệnh nằm ngửa lấy hết toàn bụng, cỡ 35x43 cm, với hệ thống kỹ thuật số có thể thu nhỏ cỡ 18x24 cm, hoặc 35x43 cm chia 4 hình. Nếu thuốc đã đến đoạn hồi tràng, nên tiêm tĩnh mạch thuốc chống co thắt để giảm nhu động, dễ khảo sát các quai ruột. Cần chụp loạt phim hồng tràng để xem niêm mạc, sau đó chụp đoạn cuối hồi manh tràng. Thông thường, đoạn cuối hồi tràng không ngấm thuốc sau 30 phút.

- Cho người bệnh uống thêm một cốc thứ hai 300 ml thuốc đối quang nữa, chờ thêm 30 phút sau chụp một phim toàn ổ bụng.

- Nếu thuốc ngấm hồi manh tràng, kết thúc chụp; nếu vẫn chưa ngấm phải làm lại với cốc thứ ba 300 ml, chờ thêm nửa giờ nữa (tổng cộng 1 giờ 30 phút) hoặc thậm chí lần thứ tư mất khoảng 2 giờ. Ta có thể tăng gia tốc lưu thông qua tiểu tràng ngay cốc thuốc thứ hai với các loại “dược động học - Metoclopramide, hoặc Cholecystokinin loại hòa vào thuốc uống hoặc tiêm tĩnh mạch hoặc làm lạnh thuốc đối quang bằng cách ngâm nước đá

6.3. Bước 3: Chụp tiểu tràng qua ống thông.

- Chuẩn bị người bệnh:

- Người bệnh nằm ngửa thoải mái. Quan trọng là đặt được ống thông vào tá tràng; phải giải thích cặn kẽ như khi nội soi dạ dày, chuẩn bị tâm lý cho người bệnh hợp tác tốt để đưa đầu ống thông vào trong khung tá tràng. Đối với người bệnh lo lắng, có thể cho một liều an thần nhẹ, chích hoặc uống. Xịt thuốc tê vào mũi, hầu - họng vị trí sẽ luồn ống thông vào.

- Chuẩn bị dụng cụ:

- Ống thông bằng chất dẻo Silicone, được tẩm thuốc tê dạng gen. Điều khiển hướng đi của ống thông bằng dây dẫn, chiều dài của ống thông khoảng 1,2 m, có đánh dấu bằng centimet. Máy bơm điều khiển được lưu lượng dịch của Guerber - Aulnay. Kỹ thuật đặt ống thông và bơm thuốc, chụp. Cho ống thông vào mũi xuống hầu, thanh quản trong khi đó người bệnh vừa nuốt ta vừa luồn nhẹ nhàng vào thực quản, dạ dày. Khi ống thông ở tâm vị, ta đẩy ống thông sẽ lướt qua bờ cong lớn vào hang vị, bảo người bệnh hít vào sâu và chậm ta sẽ rất dễ luồn qua môn vị và tá tràng. Rút dây dẫn ra dần và tiếp tục luồn ống thông qua tận góc Treitz, lúc đó ống thông có hình chữ C mở về phía trái, bơm ít thuốc đối quang để kiểm tra chắc chắn đó là tá hồng tràng; cố định ống thông vào cánh mũi bằng băng dính. Nếu ống thông không qua được môn vị, sẽ cuộn lại trong hang vị.

Đặt lại ống thông bằng cách rút cả ống thông lẫn dây dẫn lui cho đến khi ống thông thẳng, đẩy dây dẫn ra khỏi ống thông vài milimet.

- Cho người bệnh nằm tư thế chếch sau trái hoặc đứng, ta có thể luồn qua môn vị dễ hơn. Mở van cho thuốc chảy vào tá hồng tràng theo trọng trường, hoặc bơm tay, bơm máy với tốc độ 80-100 ml/ phút vừa đủ để tránh trào ngược thuốc vào dạ dày. Bơm từng đợt 50 ml, theo dõi sự di chuyển của thuốc đối quang qua từng đoạn ruột và chụp hình khu trú nếu thấy cần. Tổng lượng thuốc đối quang dùng từ 900 - 1,500 ml (trung bình 1 lít). Quan sát dưới tầng sáng để xem hướng đi của các quai, sử dụng cần ép để tách quai ruột hoặc dàn mỏng niêm mạc, cho đến khi thuốc ngấm tận đoạn cuối hồi tràng. Tiến hành tạo đối quang kép: bơm hơi hoặc Methycellulose.

- Chụp phim cỡ lớn lấy toàn bộ các quai ruột. Chụp khu trú vào vùng hồi manh tràng để kết thúc thủ thuật. Nếu người bệnh có cơn đau quặn hoặc thuốc lưu thông quá nhanh qua tiểu tràng, tiêm tĩnh mạch Buscopan hay Visceralgine.

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

- Hiện thị rõ và đầy đủ các cấu trúc giải phẫu của tiểu tràng
- Hiện thị được tổn thương (nếu có).

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Không chụp với thuốc đối quang Baryt ở những người bệnh có nghi ngờ thủng hoặc tắc ruột ...

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.

170. CHỤP X-QUANG ĐẠI TRÀNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp đại tràng là kỹ thuật làm cản quang khung đại tràng bằng dịch treo Barýt. Điều kiện chuẩn bị người bệnh chủ yếu là thụt tháo ruột sạch hoàn toàn trước khi cho thuốc đối quang vào.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chảy máu trực tràng
- Thay đổi thói quen đại tiện
- Giảm cân không giải thích được
- Tiêu chảy mãn tính
- Táo bón kéo dài.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Nghi ngờ thủng ruột, có biểu hiện xoắn ruột, nhồi máu mạc treo
- Người bệnh từng bị dị ứng với chất cản quang ở những lần chụp X-quang trước đó.

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

- Thuốc đối quang nhóm Barýt pha loãng 30-40%. Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước được sử dụng cho các trường hợp cấp cứu ổ bụng vì lý do có thể được dẫn lưu trong vòng vài giờ. Tuy nhiên vì tính chất ưu trương, kém bám dính, giá thành đắt cho nên hạn chế sử dụng.
- Thuốc tăng giảm nhu động đại tràng
- Thuốc tăng nhu động đại tràng
- 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
- Chế độ ăn không gây tởn đợng trước 2 ngày, không ăn các loại thức ăn nhiều xơ bã và lên men.
- Dùng thuốc nhuận tràng trong 2 ngày trước
- Thựt tháo đại tràng với 1,5 - 2 lít nước ấm đưa vào từ từ đặt ở độ cao 40cm và giữ trong vòng 10 phút; làm 2 lần cách nhau vài giờ hoặc sau 12 giờ, trước khi chụp.
- Phiếu xét nghiệm
- Có phiếu chỉ định chụp X-quang

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 20 - 30 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) Các xét nghiệm liên quan (nếu có)
- b) Nên có hình ảnh các thăm khám hình ảnh trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Tiến hành kỹ thuật:

- Bơm thuốc Chụp một phim bụng không chuẩn bị tư thế nằm ngửa, sau đó chuẩn bị một bức barýt ấm đặt cao hơn 40cm so với mặt bàn, luôn canuyn có nhánh vào hậu môn.

- Cho barýt vào dãn, cần theo dõi dưới tầng sáng truyền hình, để tìm tư thế thích hợp, giảm thiểu phim chụp, giảm liều nhiễm xạ cho cả thầy thuốc và người bệnh.

6.2. Bước 2: Tiến hành chụp phim:

- Các phim chụp có 3 thì như sau. Chụp đầy thuốc để đánh giá trương lực đại tràng. Chụp với thuốc sau khi đi ngoài để xem niêm mạc.. Bơm hơi để tạo đối quang kép, xem niêm mạc, thành đại tràng.

- Để đánh giá từng đoạn ta có các tư thế sau:

Đoạn đại tràng	Tư thế
Trực tràng	Chếch sau trái, nghiêng
Sigma	Chếch sau trái, chếch tia
Góc lách (trái)	Chếch sau phải
Góc gan	Chếch sau trái
Manh tràng, đại tràng lên	Nghiêng trái
Toàn bộ đầy thuốc	nằm ngửa, thẳng
Voi thuốc	nằm sấp, thẳng
Bơm hơi	nằm ngửa, thẳng đứng, thẳng

- Tách quai đại tràng sigma - trực tràng có các tư thế sau:

- Tư thế Le Canuet: hai lần chếch: chếch sau trái, chếch bóng.

- Tư thế Chassard - Lapiné: người bệnh ngồi ở góc bàn, thân cúi gập xuống, tia trung tâm khu trú L5.

Nhận định kết quả

Hiện thị rõ và đầy đủ các cấu trúc giải phẫu của khung đại trực tràng

Hiện thị được tổn thương (nếu có).

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.

171. CHỤP X-QUANG ĐƯỜNG MẬT QUA KEHR

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp X-quang đường mật qua ống Kehr (T-tube cholangiography) nhằm đánh giá giải phẫu và chức năng đường mật sau mổ

2. CHỈ ĐỊNH

- Khối u đường mật, sỏi mật, máu cục, viêm chít hẹp đường mật
- Đánh giá mức độ hẹp hay giãn đường mật trong và ngoại gan
- Thoát mật hay rò đường mật
- Khảo sát sự lưu thông dịch mật qua cơ vòng Oddi xuống khu vực tá tràng
- Một số chỉ định 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

- Người bệnh hôm trước khi chụp có thể nhịn ăn hoặc ăn nhẹ, tránh thức ăn lên men và xơ bã, không cần thiết phải nhịn tháo.
- Xem biên bản phẫu thuật để định hướng thể chụp.
- Kiểm tra phân hành chính của người bệnh (họ tên, tuổi, địa chỉ...), tìm hiểu tiền sử dị ứng, đặc biệt là dị ứng thuốc đối quang và các thuốc có chứa I-ốt, giải thích quá trình chụp (để người bệnh hợp tác tốt) và các tai biến có thể xảy ra, trấn an tinh thần người bệnh

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 30 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

- Các xét nghiệm liên quan (nếu có)
- Nên có hình ảnh các thăm khám hình ảnh trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Chuẩn bị người bệnh:

- Cho người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, hai tay để lên đầu, chân duỗi thẳng, túi dịch dẫn lưu treo sát thành bàn.
- Đeo khẩu trang, đội mũ, rửa tay, mang găng. Lấy khoảng 5ml thuốc đối quang i-ốt 300-400mg/ml hòa với dung dịch NaCl 0,9% theo tỷ lệ 1:3-1:4 nhằm giảm độ đối quang, hạn chế thuốc đối quang che lấp sỏi đường mật. Hoặc dùng thuốc đối quang i-ốt 120 mg/ml, có thể pha thêm dung dịch nước muối sinh lý.

6.2. Bước 2: Chuẩn bị ống Kehr.

- Vuốt ống Kehr để dịch mật chảy ra, đuổi khí ra ngoài. Kẹp ống Kehr cách da khoảng 3 - 5 cm nhằm tránh thuốc chảy ngược và giảm lượng thuốc dư trong ống. Sát khuẩn phần trên chỗ kẹp bằng cồn I-ốt.
- Bơm từ từ 20ml dung dịch thuốc đối quang vào ống Kehr qua vị trí sát khuẩn, dựng bơm tiêm một góc trên 45° nhằm tránh khí tràn vào đường mật. Theo dõi sát người bệnh để phát hiện sớm, xử trí kịp thời các dấu hiệu phản ứng thuốc đối quang.
- Người bệnh nằm nghiêng trái để thuốc đối quang dễ vào đường mật gan trái, sau đó nằm ngửa để chụp.
- Bác sỹ theo dõi trên màn tăng sáng, khi thấy thuốc lấp đầy toàn bộ đường mật thì yêu cầu người bệnh nín thở và tiến hành chụp và chẩn đoán sơ bộ nhằm chọn các tư thế cần thiết để bộc lộ tổn thương.

6.3. Bước 3: Chụp Kehr

- Chụp tư thế thẳng nhằm khảo sát tổng quát toàn bộ đường mật : Tia trung tâm đi qua điểm giữa hạ sườn phải, vuông góc với phim.
- Chụp tư thế chéch sau phải nhằm khảo sát đường mật gan phải : Xoay người bệnh chéch phải, chân phải duỗi thẳng, chân trái co lại cố định chiều thế, lưng tạo với mặt bàn một góc khoảng 15-20°, bàn dốc thấp về phía đầu 15-20°, tia trung tâm vuông góc với phim qua điểm giữa hạ sườn phải.
- Chụp tư thế chéch sau trái nhằm khảo sát đường mật gan trái : Xoay người bệnh chéch trái, chân trái duỗi thẳng, chân phải co lại cố định chiều thế, lưng tạo với mặt bàn một góc khoảng 15-20°, bàn dốc thấp về phía chân 15-20°, tia trung tâm vuông góc với phim qua điểm giữa mũi ức.
- Chụp tư thế thẳng khảo sát sự lưu thông thuốc xuống tá tràng: Người bệnh nằm ngửa như ban đầu, bàn dốc thấp về phía chân 15-20°. Tia trung tâm đi qua điểm giữa hạ sườn phải, vuông góc với phim.
- Chụp tư thế nghiêng phải nhằm khảo sát vị trí thương tổn: Xoay người bệnh nghiêng phải, tia trung tâm vuông góc với trung tâm phim ngay điểm nối đường giữa hạ sườn phải và đường nách giữa. Sau khi tiến hành xong có thể hút hết thuốc đối quang trong đường mật ra, sát khuẩn và tháo kẹp hoặc chỉ cần sát khuẩn, tháo kẹp, thuốc tự chảy ra theo ống dẫn lưu.

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

- Phim đạt yêu cầu phải đảm bảo các yếu tố sau:
- Độ đối quang phù hợp.
- Bộc lộ được toàn bộ đường mật trong và ngoài gan.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Hạn chế tối đa hơi tự do vào đường mật, tạo ảnh giả sỏi không cản quang gây sai lầm trong chẩn đoán.
- Đảm bảo điều kiện vô khuẩn nhằm hạn chế nhiễm trùng cho người bệnh.
- Hạn chế tối đa thời gian chiếu, giảm hàng số chiếu chụp nhằm hạn chế liều nhiễm xạ cho người bệnh.
- Tốc độ bơm thuốc chậm giảm cảm giác đau tức khó chịu cho người bệnh, hạn chế dò đường mật, thủng đường mật...

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. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
4. G.J van der Plaats, “Medical X-ray Techniques in Diagnostic Radiology”, Springer, 2011.

172. CHỤP X-QUANG ĐƯỜNG RÒ

1. ĐẠI CƯƠNG

Bơm thuốc đối quang có chứa I-ốt tan trong nước qua lỗ rò nhằm khảo sát đường đi, kích thước, giới hạn của đường rò, vị trí giải phẫu tương quan nhằm giúp các nhà phẫu thuật điều trị hiệu quả.

2. CHỈ ĐỊNH

- Khảo sát đường rò
- 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.
- Thuốc đối quang có chứa I-ốt tan trong nước hoặc lipiodol
- 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 30 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) Các xét nghiệm liên quan (nếu có)

b) Nên có hình ảnh các thăm khám hình ảnh trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Chuẩn bị người bệnh

- Người bệnh nằm sấp, ngửa, nghiêng hoặc ngồi lên bàn chụp ở tư thế phù hợp với vị trí của lỗ rò.

- Vệ sinh, sát khuẩn lỗ rò

- Đánh dấu chữ chì sát lỗ rò để xác định được vị trí lỗ rò trên phim chụp.

6.2. Bước 2: Tiếp cận đường rò

- Dùng ống thông để tìm hướng đi của đường rò

- Bơm khoảng 5-10ml thuốc đối quang vào lỗ rò với áp lực vừa phải

- Bơm thuốc đối quang có chứa I-ốt tan trong nước qua lỗ rò nhằm khảo sát đường đi, kích thước, giới hạn của đường rò, vị trí giải phẫu tương quan nhằm giúp các nhà phẫu thuật điều trị hiệu quả

6.3. Bước 3: Tiến hành chụp phim

- Chụp tư thế thẳng, nghiêng hoặc chếch tùy vị trí.

- Phải bịt kín lỗ rò trước khi bơm để tránh thuốc đối quang khởi trào ngược ra ngoài da.

- Nếu đường rò lớn có thể bơm nhiều thuốc đối quang hơn để phát hiện đầy đủ các nhánh, các đường rò, đặc biệt cần khảo sát xem có dò vào các tạng, ống tiêu hóa (như rò hậu môn trực tràng, rò ống tiêu hóa sau phẫu thuật ống tiêu hóa, rò khoang sau phúc mạc sau phẫu thuật) hay không.

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

- Đường rò sau khi ngấm thuốc đối quang ta có thể thấy đó là các giải, đường tăng độ đối quang. Có thể là đường rò đơn giản, như một sợi chỉ, bờ rõ sắc nét;

nhưng cũng có thể có nhiều hình thái đa dạng, nhiều nhánh, góc ngách, nhiều túi. Đường rò có khi bị cắt đứt do ổ mũ đặc hoặc khối chèn ép.

- Đường rò ra mô mềm, từ các tổn thương có nguồn gốc xương: viêm xương tủy hoặc lao xương, hoặc từ các u hoại tử có bội nhiễm. Rò từ mô mềm đơn thuần chủ yếu do các ổ áp xe trong cơ.

- Đường rò từ ống tiêu hóa, từ hậu môn trực tràng: một trong những loại đường rò phức tạp. Các tổn thương thường tái diễn, viêm xơ gây khó khăn trong việc tìm lỗ rò, không những chỉ một mà có thể nhiều lỗ rò quanh hậu môn. Đường rò xuyên thành ống tiêu hóa ta có thể thấy dễ dàng trên các phim chụp, có lỗ trong, lỗ ngoài và ổ đọng thuốc trong lòng ống tiêu hóa.

- Đường rò từ ổ bụng, lồng ngực sau phẫu thuật, theo các ống dẫn lưu.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Chảy máu: rút ống thông, cầm máu bằng gạc ép.

- Nhiễm trùng: có thể dự phòng bằng kháng sinh.

- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang ...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012

2. Victor I. Mikla, “Medical Imaging Technology”, Elsevier, 2014

3. Goldfarb CA, Patterson JM, Sutter M, Krauss M, Steffen JA, Galatz L., Elbow radiographic anatomy: Measurement techniques and normative data. Journal of Shoulder and Elbow Surgery. 2012;21(9):1236-1246.

173. CHỤP X-QUANG TUYẾN NƯỚC BỌT

1. ĐẠI CƯƠNG

Kỹ thuật chụp tuyến nước bọt đối quang là kỹ thuật thăm khám tuyến nước bọt và các ống tuyến bằng cách bơm một lượng thuốc đối quang vào ống tuyến nước bọt qua lỗ đổ của ống tuyến trong khoang miệng, qua đó đánh giá được các bất thường về hình thái của hệ thống ống tuyến.

2. CHỈ ĐỊNH

- Sỏi ống tuyến, chít hẹp, giãn ống tuyến
- Đường rò, khối u...
- Chống chỉ định
- Viêm tuyến nước bọt cấp
- Dị ứng thuốc đối quang: chống chỉ định tương đối.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Viêm tuyến nước bọt cấp
- Dị ứng thuốc đối quang: chống chỉ định tương đối

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.
- Ống thông Rabinov 22 Gauge và dây dẫn 0.018 inch
- Các dây nối tiêm truyền tĩnh mạch
- Que đê lưỡi, băng dính, gạc...
- Bơm tiêm 5, 10, 20ml
- Kim tiêm 18-20G

- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước (nếu không có loại lipiodol ultrafluide)
- Thuốc sát khuẩn ngoài da
- Thuốc phun tê tại chỗ, thuốc an thần.
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.
- Quả chanh tươi
- Đèn chiếu sáng qua đầu
- 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 30 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) Các xét nghiệm liên quan (nếu có)
- b) Nên có hình ảnh các thăm khám hình ảnh trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Chuẩn bị dụng cụ

- Tẩm thuốc gây tê lên gạc.
- Luồn dây dẫn vào ống thông
- Nạp thuốc đối quang vào bơm tiêm, nối bơm tiêm với dây nối rồi đuổi bọt khí.

6.2. Bước 2: Tiến hành kỹ thuật

- Xác định vị trí lỗ đổ của ống tuyền bằng cách quan sát hoạt động tiết nước bọt. Có thể kích thích tiết nước bọt bằng cách nhỏ vài giọt chanh vào miệng người bệnh.
- Gây tê tại chỗ bằng gạc tẩm thuốc gây tê nếu cần.
- Luồn dây dẫn vào ống tuyền.
- Khi dây đã vào trong ống tuyền, tịnh tiến ống thông vào ống tuyền.
- Đặt ống thông
- Khi ống thông đã vào trong ống tuyền, một tay giữ chặt ống thông, một tay rút dây dẫn ra. Nối ống thông với dây nối của bơm tiêm chứa thuốc đối quang.
- Quán đuôi ống thông bằng một miếng gạc, đặt miếng gạc giữa hai hàm răng người bệnh, yêu cầu người bệnh cắn chặt miếng gạc để cố định ống thông trong lúc chụp.

6.3. Bước 3: Tiến hành chụp

- Chụp các tư thế trước-sau, nghiêng, chếch, tư thế dưới hàm-đỉnh sọ (submentovertex).
- Có thể tiến hành chụp như chụp phim toàn cảnh (panorama)..

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

- Kỹ thuật chụp tuyền nước bọt đúng sẽ cho thấy thuốc đối quang hiện hình ống tuyền nước bọt chính và các nhánh phụ. Phân tích kỹ kết quả để xác định các bất thường về hình thái.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Chảy máu: rút ống thông, cầm máu bằng gạc ép.
- Nhiễm trùng: có thể dự phòng bằng kháng sinh.
- Khuyến khích người bệnh mát xa tuyền nước bọt sau khi chụp để giúp thải trừ thuốc đối quang nhanh...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Victor I. Mikla, “Medical Imaging Technology”, Elsevier, 2014
3. Goldfarb CA, Patterson JM, Sutter M, Krauss M, Steffen JA, Galatz L. Elbow radiographic anatomy: Measurement techniques and normative data. Journal of Shoulder and Elbow Surgery. 2012;21(9):1236-1246.

174. CHỤP X-QUANG TUYẾN LỆ

1. ĐẠI CƯƠNG

Đưa thuốc đối quang vào ống tuyến lệ để khảo sát sự lưu thông ống tuyến, tìm những nguyên nhân gây tắc ống tuyến. Chụp tuyến lệ đang được thay thế bằng chụp CLVT.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chảy nước mắt thường xuyên nghi ngờ tắc ống tuyến
- Nghi ngờ có sỏi hay thông lệ mũi thất bại
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Viêm ống tuyến, túi tuyến cấp
- Viêm xoang cấp

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.
- Bơm tiêm 2; 3; 5ml
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước (nếu không có loại lipiodol ultrafluide)
- Thuốc phun tê tại chỗ, thuốc an thần.
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

- Ống thông Bowman
- Bộ ống nong (dilatator)
- Đèn chiếu
- 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 30 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) Các xét nghiệm liên quan (nếu có)
- b) Nên có hình ảnh các thăm khám hình ảnh trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Chuẩn bị người bệnh

- Người bệnh nằm ngửa, nhỏ mắt 2 giọt thuốc gây tê
- Sát khuẩn cẩn thận.

6.2. Bước 2: Tiến hành kỹ thuật

- Nong ống tuyến lệ dưới.
- Dùng ống thông Bowman, hoặc kim đầu tù dùng cho tuyến lệ, đưa vào hướng thẳng đứng vào 2mm rồi xoay ngang 90 độ đẩy ống thông vào cho đến khi cảm giác đụng xương.

6.3. Bước 3: Tiến hành chụp

- Người bệnh nằm ngửa để bơm thuốc và nằm sấp để chụp phim.

- Bơm thuốc đối quang xong chụp phim ngay các tư thế: Waters, Caldwell, nghiêng.
- Theo dõi thuốc đối quang lưu thông trong ống tủy, bằng cách chụp phim sau 7-10 phút, sau 15-20 phút thấy thuốc đối quang trong sàn hốc mũi và niêm mạc họng.

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

- Lòng ống tủy hẹp hay tắc, có giãn trên chỗ hẹp hoặc không.
- Vị trí tắc ở túi lỵ, ống lỵ mũi, hay chỗ nối giữa túi và ống lỵ mũi.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Nhiễm khuẩn: cần tuân thủ điều kiện vô khuẩn.
- Thủng ống tủy: cần dùng kim đầu tù.
- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang ...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Victor I. Mikla, “Medical Imaging Technology”, Elsevier, 2014
3. Goldfarb CA, Patterson JM, Sutter M, Krauss M, Steffen JA, Galatz L. Elbow radiographic anatomy: Measurement techniques and normative data. Journal of Shoulder and Elbow Surgery. 2012;21(9):1236-1246.

175. CHỤP X-QUANG TỬ CUNG VÀI TRỨNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp tử cung vòi tử cung (TCVTC) là khảo sát lòng tử cung và hai vòi tử cung bằng cách bơm thuốc đối quang sau khi đặt ống thông ở lỗ cổ tử cung.

2. CHỈ ĐỊNH

- Vô sinh
- Khối choán chỗ lòng tử cung, lạc nội mạc tử cung, dị dạng tử cung
- Kiểm tra vòng tránh thai
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Mang thai: Thực hiện kỹ thuật phần đầu của chu kỳ kinh; nếu nghi ngờ mang thai thử beta HCG.
- Nhiễm trùng phân phụ: nếu nghi ngờ cần xét nghiệm công thức máu, tốc độ lắng máu và tìm ứ nước vòi tử cung bằng siêu âm

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai. Đang xuất huyết nhiều. Có vòng tránh 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
- Bơm tiêm 20ml
- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước
- Thuốc sát khuẩn ngoài da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.

- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.
- Đèn chiếu sáng qua đầu.
- Hộp dụng cụ vô khuẩn gồm: kẹp dài đầu tròn, kẹp Pozzi, thước đo lòng tử cung, mỏ vịt, dụng cụ chụp TCVTC
- 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
- Chuẩn bị tâm lý, giải thích xét nghiệm.
- Thực hiện xét nghiệm 4-8 ngày sau sạch kinh.
- Ngưng uống thuốc có đối quang trong những ngày trước.
- Những trường hợp đặc biệt
- Tiền sử nhiễm khuẩn: kháng sinh 3-5 ngày trước và sau xét nghiệm.
- Người bệnh lo lắng: thuốc giảm đau nhẹ.
- Tiền sử co thắt: chống co thắt trước 2 giờ và 15 phút
- Phụ nữ tuổi mãn kinh: cho oestrogene hằng ngày trong 8 ngày để tăng dinh dưỡng âm đạo và thông cổ tử cung.
- Phụ nữ đang điều trị oestro-progestatif, chụp thời điểm pha oestrogène.
- Phiếu xét nghiệm
- Làm các xét nghiệm cơ bản trước khi chụp

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 30 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) Các xét nghiệm liên quan (nếu có)

b) Nên có hình ảnh các thăm khám hình ảnh trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Chụp phim hệ tiết niệu không chuẩn bị

- Chụp khu trú tiểu khung
- Mục đích tìm vôi hóa, chất cản quang.

6.2. Tiến hành kỹ thuật:

- Đặt mỏ vịt sau khi thăm âm đạo
- Người bệnh đi tiểu, nằm ngửa tư thế phụ khoa, hai chân kê cao.
- Thăm âm đạo nhận định thể tích, vị trí tử cung và cổ tử cung
- Sát khuẩn âm hộ, trải khăn vô trùng.
- Đặt mỏ vịt phù hợp, nhẹ nhàng, không đau, cho phép khám cổ tử cung, nếu có khí hư, mũ, viêm cổ tử cung lộ tuyến phải hoãn xét nghiệm.
- Đặt dụng cụ kim loại vào cổ tử cung
- Sát khuẩn cổ tử cung.
- Đo lòng tử cung bằng thước đo, chọn nón cao su (hoặc nón kim loại) cỡ phù hợp với lỗ ngoài cổ tử cung và gắn vào dụng cụ.
- Dụng cụ chụp TCVTC đã sát khuẩn, được bơm đầy thuốc đối quang, đẩy hết bọt khí cẩn thận.
- Kẹp Pozzi dùng 1 hoặc 2 cái, kẹp vào bờ ngoài cổ tử cung theo hướng thẳng đứng.
- Nón gắn vào dụng cụ chụp, đưa vào lỗ ngoài cổ tử cung, các kẹp Pozzi được cố định vào dụng cụ. Điều chỉnh dụng cụ sao cho nón khít vào cổ tử cung, tránh trào ngược thuốc đối quang.
- Ghi chú về dụng cụ chụp TCVTC:
- Chụp TCVTC với phương pháp tulipe, có nhiều ưu điểm như ít đau, dễ thực hiện, cần dụng cụ thủy tinh như hoa tulipe nhiều cỡ áp vào lỗ ngoài cổ tử cung, máy hút chân không.
- Chụp TCVTC với phương pháp dùng ống thông nhỏ trong trường hợp lỗ ngoài cổ tử cung rất hẹp.

6.3. Bước 3: Tiến hành chụp

- Bơm thuốc đối quang vào lòng tử cung.
- Bơm vài ml thuốc và kiểm tra dưới màn tăng sáng vị trí dụng cụ.
- Có thể tháo mỏ vịt trước khi chụp phim, để tránh che khuất hình ảnh TCVTC.
- Vừa kéo cổ tử cung vừa bơm thuốc đối quang nhẹ, không liên tục, theo dõi kiểm tra dưới màn tăng sáng: dụng cụ đặt đúng vị trí, lòng tử cung đầy, thuốc

đổi quang qua vòi ra phúc mạc, trào ngược thuốc đổi quang vào mạch máu, độ di động tử cung.

- Nếu thuốc đổi quang không ra phúc mạc một hoặc hai bên, bơm thuốc đổi quang áp lực cao dựa vào áp lực kế (không quá 200mmHg) gắn với dụng cụ hoặc dựa vào cảm giác đau tức của người bệnh, duy trì áp lực cao này trong 5 phút.
- Phim thẳng chụp lớp mỏng lòng tử cung.
- Phim thẳng đầy thuốc lòng tử cung và hai vòi, thuốc ra phúc mạc.
- Phim nghiêng thân tử cung đầy thuốc đổi quang xem cổ, eo, thân tử cung.
- Phim chếch hai bên thực hiện không thường xuyên, xem khi các vòi tử cung chồng nhau, gặp trực cổ-eo tử cung.
- Có thể chụp phim thẳng trong khi kéo cổ tử cung, để khảo sát cổ eo tử cung.
- Tháo thuốc đổi quang
- Tháo kẹp Pozzi; lấy dụng cụ; cầm máu ở vị trí kẹp Pozzi bằng bông, gạc; sát khuẩn cổ tử cung.
- Chụp phim ngay xem vùng cổ eo tử cung.
- Có thể chụp phim muộn, nằm sấp, sau 15 phút đi bộ, tìm ứ đọng thuốc đổi quang trong lòng tử cung và vòi tử cung.
- Nếu có ứ nước vòi tử cung chụp đứng kiểm tra sau 24 giờ.; dùng tiếp kháng sinh vài ngày sau.
- Nghiệm pháp Cotte đánh giá thông vòi
- Nghiệm pháp dương tính: thuốc đổi quang ra phúc mạc ở phim đầy thuốc hoặc ở phim muộn sau 15 phút.

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

- Hiện thị rõ các cấu trúc giải phẫu của tử cung và vòi tử cung, hai vòi tử cung ngấm thuốc đổi quang đầy.
- Hiện thị được tổn thương (nếu có).

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Xử trí tai biến thuốc đổi quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đổi quang.
- Đau vùng tiểu khung: đau trong lúc xét nghiệm là do áp lực bơm thuốc đổi quang, tránh được nếu có dùng thuốc chống co thắt. Nếu đau muộn sau xét nghiệm phải nghi ngờ nhiễm trùng.
- Thuốc đổi quang trào ngược vào mạch máu: ít quan trọng, có thể làm dễ xảy ra phản ứng không dung nạp thuốc đổi quang hơn.

- Thủng tử cung: rất hiếm.
- Nhiễm khuẩn: rất hiếm nếu làm thủ thuật đúng quy trình. Nếu có ứ nước vòi tử cung dùng tiếp kháng sinh vài ngày sau...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Victor I. Mikla, “Medical Imaging Technology”, Elsevier, 2014
3. Goldfarb CA, Patterson JM, Sutter M, Krauss M, Steffen JA, Galatz L. Elbow radiographic anatomy: Measurement techniques and normative data. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2012;21(9):1236-1246.

176. CHỤP X-QUANG NIỆU ĐỒ TĨNH MẠCH (UIV)

1. ĐẠI CƯƠNG

Thăm khám X-quang chức năng và hình thái toàn bộ đường dẫn niệu sau khi tiêm thuốc đối quang đường tĩnh mạch (khi niệu đồ tĩnh mạch-cắt lớp vi tính hay niệu đồ tĩnh mạch- cộng hưởng từ chưa có thể thay thế kỹ thuật này).

2. CHỈ ĐỊNH

- Niệu đồ tĩnh mạch được chỉ định khảo sát hình thái đường dẫn niệu và chức năng bài tiết của mỗi thận
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Đó là một chỉ định niệu đồ tĩnh mạch vô ích.

4. THẬN TRỌNG

- Một số trường hợp cần thận trọng khi chỉ định chụp X-quang: Phụ nữ có thai hoặc nghi có thai.
- Thận trọng với thuốc đối quang i-ốt như suy thận nặng, phụ nữ có thai, dị ứng với i-ốt, tiểu đường, Kahler, bệnh tim mạch nặng.

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)
- Bơm tiêm 20ml
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước
- Thuốc sát khuẩn ngoài da
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.

- Băng, gạc phẫu thuật.
- Bộ ép niệu quản
- Bộ tiêu tiện nam hoặc nữ
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

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 30 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

- Các xét nghiệm liên quan (nếu có)
- Nên có hình ảnh các thăm khám hình ảnh trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Tiến hành kỹ thuật

- Phim hệ tiết niệu không chuẩn bị
- Chọc kim tĩnh mạch
- Chọc kim vào tĩnh mạch nào đều được, thông thường ở nếp khuỷu tay, tránh các tĩnh mạch mu bàn tay hay mu bàn chân để gây thoát thuốc đối quang.
- Nên dùng kim lùn 18-21G hoặc kim bướm để tiện lưu kim trong và sau khi thăm khám.
- Cố định kim vào da bằng băng dính để lưu kim trong thời gian xét nghiệm.
- Tiêm thuốc đối quang
- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh phải giám sát tiêm tĩnh mạch.
- Cho người bệnh biết trước cảm giác nóng tạm thời (20-30 giây).

- Làm ấm thuốc đối quang (32-35⁰C).
- Liều lượng: 1ml/1 kg cân nặng, không quá 2ml/kg cân nặng. Tốc độ tiêm 5-6 ml/giây.

6.2. Bước 2: Tiến hành chụp phim:

- Các phim chụp : Không có qui trình chuẩn cho mọi xét nghiệm niệu đồ tĩnh mạch, mà chỉ có sơ đồ tổng quát. Chỉ định lâm sàng sẽ định hướng kỹ thuật và các phim chụp, nhưng BS chẩn đoán hình ảnh phải xem kết quả sau mỗi phim chụp để thay đổi kỹ thuật, thích ứng với từng trường hợp cụ thể.
- Sơ đồ tổng quát tiến trình chụp phim, đối với chức năng thận bình thường
- Phim 5 phút (3 phút đối với thuốc độ thẩm thấu cao, tính lúc bắt đầu tiêm) đánh giá chức năng bài tiết; 1-2 phim tiếp trong 15 phút đầu xem đài bể thận, niệu quản bình thường và thấy bàng quang gần đầy thuốc đối quang.
- 30 phút rút kim, cho phép đi ăn và uống 2-3 cốc nước
- Nếu cần khảo sát bàng quang niệu đạo: Nhịn tiểu, sau 2-3 giờ lúc bàng quang căng tiểu, quay lại phòng chụp
- Chụp thì trước đi tiểu, phim thẳng toàn bộ và đôi khi chếch bàng quang.
- Chụp thì sau đi tiểu ngay sau khi cho người bệnh đi tiểu hết ở nhà vệ sinh
- Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

Nhận định kết quả

- Chức năng bài tiết, chức năng bài xuất.
- Hình thái đài, bể thận, niệu quản, bàng quang, niệu đạo.
- Hình ảnh bất thường đường dẫn niệu gồm giãn, hẹp, tắc, hình lò, hình khuyết, đè ép.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Tai biến liên quan thuốc đối quang
- Xử trí tai biến do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. 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

177. CHỤP X-QUANG BỂ THẬN-NIỆU QUẢN XUÔI DÒNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Khảo sát hình thái đường dẫn niệu cao, bằng cách bơm thuốc đối quang vào ống thông trực tiếp qua da vào bể thận. Kỹ thuật này bổ sung hoặc có thể thay thế kỹ thuật chụp niệu quản - bể thận ngược dòng để khảo sát hình thái và lưu thông nước tiểu. Kỹ thuật này còn giúp triển khai can thiệp. Kỹ thuật dễ thực hiện, chi phí thấp.

2. CHỈ ĐỊNH

- Khi chụp niệu quản bể thận ngược dòng thất bại hoặc không thực hiện được. Chụp xuôi dòng thích hợp khi có tắc đường dẫn niệu và có nhiễm khuẩn đường dẫn niệu.
- Kết hợp chọc dò bể thận xét nghiệm vi khuẩn trong nước tiểu.
- Đánh giá chức năng bài tiết sau khi đặt ống thông dẫn lưu bể thận.
- Kết hợp can thiệp: giảm áp lực bể thận, dẫn lưu bể thận, nong chỗ hẹp niệu quản, tán sỏi, lấy sỏi qua da, phẫu thuật khúc nối, phẫu thuật cắt u bể thận...
- 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.
- Rối loạn đông máu cần điều trị trước.
- Đang ứ mủ đường dẫn niệu cần dẫn lưu mủ, hoãn bơm thuốc đối quang.

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)

- Bơm tiêm 20ml
- Kim tiêm 18-20G
- Kim nhỏ Chiba
- Ống thông, dây dẫn.
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước
- Thuốc gây tê tại chỗ
- Thuốc sát khuẩn ngoài da
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

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 30 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) Các xét nghiệm liên quan (nếu có)
- b) Nên có hình ảnh các thăm khám hình ảnh trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Chuẩn bị người bệnh:

- Hướng dẫn người bệnh đứng quay mặt vào bảng phim, mặt phẳng dọc giữa của thân người vuông góc tại đường giữa của phim. Mặt người bệnh hơi ngửa, tỳ lên

mặt của bảng phim. Uỡn nhẹ ngực để lồng ngực áp sát vào bảng phim. Hai tay chống hông, lòng bàn tay ngửa ra phía sau, đẩy vai về phía trước áp sát bảng phim để tách xương bả vai ra khỏi phế trường, chỉnh để hai vai ngang hàng nhau.

- Tia X trung tâm được chiếu vuông góc với phim, khu trú tại điểm ngang đốt sống D6 hoặc D7, tương đương với điểm trên đường giữa ngang mức góc dưới của xương vai.

- 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. Nguyên tắc chung

- Có thể cần phim bụng không chuẩn bị ngay trước khi tiến hành xét nghiệm để xác định hằng số, khu trú chính xác và tìm các vôi hóa bất thường trong ổ bụng.

- Kỹ thuật thay đổi tùy bề thận giãn hay không giãn; tùy thuộc vào mục đích bơm thuốc đối quang chẩn đoán hay kết hợp can thiệp điều trị qua đường chọc dò

- Người bệnh nằm sấp, có khi chéch, lót gối dưới bụng.

- Nằm trên bàn máy X-quang tăng sáng truyền hình, bàn có thể dựng đứng.

6.2. Bước 2: Tiến hành kỹ thuật:

- Gây tê tại chỗ chọc dò; gây mê đối với người không hợp tác được.

- Định vị bề thận bằng chiếu tăng sáng, hoặc chiếu sau khi tiêm thuốc đối quang tĩnh mạch hay bơm ngược dòng hoặc bằng siêu âm khi bề thận giãn; định vị bằng cắt lớp vi tính ít phổ biến.

- Định vị bề thận

- Dựa vào mốc giải phẫu: người bệnh nằm sấp, chọc kim vào bề thận, hướng kim thẳng đứng. Điểm chọc kim 1cm phía trong điểm giữa của đường nối hai cực thận. Đẩy kim vào từ từ đến khi có nước tiểu thoát ra. Cách định vị này áp dụng khi bề thận không giãn hoặc khó định vị trên siêu âm.

- Dựa vào hình ảnh bề thận có thuốc đối quang. Cách này áp dụng khi cần chọc kim chính xác vào một đài thận, phục vụ can thiệp lấy sỏi hoặc phẫu thuật qua da, đồng thời khó định vị bề thận trên siêu âm.

- Dựa vào siêu âm; cách này rất đơn giản khi đài bề thận giãn. Xác định rõ đài, bề thận giãn, chiều sâu của thận, tránh các tạng như mạch máu, đại tràng, gan, lách. Thấy rõ hướng chọc dò, vị trí kim trong đài, bề thận.

- Chọc dò

- Đối với chụp bề thận đơn thuần thì chọc kim phía sau hướng kim thẳng đứng. Kết hợp can thiệp điều trị sẽ chọc phía sau bên, hướng lên trên vào trong ra trước.

- Dùng kim nhỏ Chiba đối với chụp bề thận, hoặc trocar-ống thông 18G nếu kết hợp can thiệp.

- Không định vị được bằng siêu âm, nếu nước tiểu không chảy ra, cần rút nhẹ đồng thời hút cho đến khi có nước tiểu.
- Xét nghiệm tế bào, vi trùng trong nước tiểu; đo áp lực bể thận (dưới 10cm nước ở người bình thường); bơm ít thuốc đối quang xác định vị trí kim.
- Chụp bể thận xuôi dòng đơn thuần
- Luồn ống thông mềm vào bể thận, bơm thuốc đối quang và theo dõi dưới màn tăng sáng.
- Nếu có nước tiểu có áp lực, nên dẫn lưu nước tiểu và không bơm lượng thuốc nhiều hơn lượng nước tiểu rút ra, tránh tăng áp, dễ gây biến chứng.
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước, số lượng thay đổi tùy vào mức độ giãn đường dẫn niệu.

6.3. Bước 3: Tiến hành chụp phim:

- Chụp phim lúc đầy thuốc, nhiều tư thế, khảo sát toàn bộ đường dẫn niệu, ít nhất cũng đến chỗ tắc nghẽn.
- Chụp phim xong hút thuốc đối quang ra và rút ống thông.
- Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

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

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

Nhận định kết quả

- Đường dẫn niệu có thuốc đối quang đầy, hiển thị rõ ràng, gần như sinh lý, không bị giãn giả tạo như có thể gặp trong kỹ thuật chụp ngược dòng.
- Nếu đường dẫn niệu giãn nhiều, có thể khó có hình ảnh rõ ràng cho đến chỗ tắc nghẽn.
- Nếu hẹp khít, đường dẫn niệu dưới chỗ hẹp khó thấy được, có thể phải cần chụp ngược dòng.
- Hình thái đài bể thận niệu quản gần tương tự hình ảnh trên niệu đồ tĩnh mạch hoặc rõ hơn.
- Hình ảnh bất thường đường dẫn niệu gồm giãn, hẹp, tắc, hình lò, hình khuyết, hình dè ép.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Các tai biến nặng rất hiếm không quá 0,5%; chủ yếu là sốc nhiễm khuẩn, xảy ra trong lúc bơm thuốc đối quang mạnh vào đường dẫn niệu giãn và bội nhiễm. Phòng tránh bằng cách hoãn xét nghiệm, điều trị kháng sinh trước. Đường dẫn niệu ứ mủ sẽ làm thuận lợi cho vi khuẩn trong nước tiểu vào máu hay tổ chức kẽ của thận.
- Thoát thuốc đối quang do chọc dò nhiều lần hoặc do bơm thuốc đối quang vào đường dẫn niệu đang ứ nước.

- Chọc dò gây tổn thương mạch máu nhu mô hay xoang thận gây tiểu máu, tụ máu lô thận. Tiểu máu chỉ thoáng qua, tụ máu không nặng và tự khỏi nếu không có rối loạn đông máu.

- Phản ứng không dung nạp thuốc đối quang có thể xảy ra, do thuốc đối quang có thể vào máu. Xử trí tai biến do thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. 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

178. CHỤP X-QUANG NIỆU QUẢN-BỂ THẬN NGƯỢC DÒNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Khảo sát hình thái đường dẫn niệu cao, bằng cách bơm thuốc đối quang ngược dòng qua ống thông vào niệu quản.

2. CHỈ ĐỊNH

- Niệu đồ tĩnh mạch không có chỉ định hoặc hình ảnh không rõ ràng:
- Thận cầm
- Vô niệu
- U đường dẫn niệu cao
- Rò niệu quản
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Đang nhiễm khuẩn tiết niệu. Nếu nghi ngờ phải xét nghiệm nước tiểu.
- U bàng quang

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)
- Bơm tiêm 10; 20ml
- Kim tiêm 18-20G
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước
- Thuốc sát khuẩn da, niêm mạc

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.
- Ống thông Chevassu hay ống thông niệu quản có đối quang.
- Dây dẫn.

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 30 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

- Các xét nghiệm liên quan (nếu có)
- Nên có hình ảnh các thăm khám hình ảnh trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Tiến hành kỹ thuật:

- Phim bụng không chuẩn bị ngay trước khi tiến hành xét nghiệm giúp xác định hàng số, khu trú chính xác và tìm các vôi hóa bất thường trong ổ bụng.
- Thực hiện trong phòng mổ với chế độ sát khuẩn nghiêm ngặt
- Cần gây tê niệu đạo
- Nội soi toàn bộ bàng quang, xác định hai lỗ niệu quản.

- Nhờ máy nội soi cứng hay ống soi mềm đưa ống thông vào đoạn niệu quản thành, rút lui nhẹ để bít lỗ niệu quản tránh trào ngược thuốc đối quang, theo dõi dưới màn tăng sáng.

- Đẩy khí ra ngoài ống thông.

- Bơm thuốc đối quang từ từ áp lực thấp, theo dõi dưới màn tăng sáng, khi cảm nhận có lực cản thì ngừng bơm và chụp các phim ngay.

- Trong lúc bơm thuốc nếu người bệnh đau, hoặc thấy trên màn tăng sáng thuốc trào ngược vào các ống thận thì phải ngừng bơm.

- Để hiện hình đầy niệu quản cần khoảng 2- 5ml, làm hiện hình đầy đài bể thận cần khoảng 4-10ml.

6.2. Bước 2: Tiến hành chụp phim

- Chụp phim cỡ lớn 30x40cm hoặc 35x43cm. Chụp thẳng đầy thuốc và chụp chéo trước phải và chéo trước trái. Chụp phim sau tháo thuốc đối quang 5 phút để đảm bảo thông niệu quản tốt.

- Trường hợp hẹp niệu quản, có thể dùng dây dẫn luồn qua chỗ hẹp niệu quản rồi luồn ống thông theo dây dẫn lên cao và bơm thuốc đối quang để khảo sát trên chỗ hẹp.

- Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

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

- Niệu quản bờ đều. Theo dõi thuốc đối quang trong niệu quản trên màn tăng sáng, khó khảo sát đoạn khúc nối bể thận-niệu quản và niệu quản bất chéo động mạch chậu.

- Hình thái đài bể thận niệu quản gần tương tự hình ảnh trên niệu đồ tĩnh mạch hoặc rõ hơn.

- Hình ảnh bất thường đường dẫn niệu gồm giãn, hẹp, tắc, hình lồi, hình khuyết, hình dè ép.

- Nhu động niệu quản chỉ được đánh giá ở thì tháo thuốc đối quang.

- Ứ đọng thuốc đối quang khi có tắc đường dẫn niệu.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Thất bại kỹ thuật do không đặt được ống thông niệu đạo hoặc ống thông niệu quản. Không đặt ống thông niệu quản có thể do u bàng quang, u tiền liệt tuyến, viêm bàng quang, hẹp lỗ niệu quản sau phẫu thuật hoặc xạ trị...

- Đau: chuẩn bị tốt tâm lý cho người bệnh và thao tác nhẹ nhàng.

- Chấn thương do thủ thuật: đảm bảo thao tác đúng kỹ thuật, nhẹ nhàng, tránh dùng dây dẫn kim loại.

- Nhiễm trùng là tai biến quan trọng, có thể xảy ra ngay cả khi sát khuẩn cẩn thận. Dùng kháng sinh trước và sau xét nghiệm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Minh Thông, “Kỹ thuật chụp X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2012
2. Nguyễn Văn Hanh, “Kỹ thuật X-quang”, Nhà xuất bản y học, 2001
3. G.J van der Plaats, “Medical X-ray Techniques in Diagnostic Radiology”, Springer, 2011.
4. 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

179. CHỤP X-QUANG NIỆU ĐẠO BÀNG QUANG NGƯỢC DÒNG

1. ĐẠI CƯƠNG

Khảo sát hình thái và chức năng bài xuất nước tiểu của đường dẫn niệu thấp nam giới, bằng cách bơm thuốc đối quang i-ốt tan trong nước qua dụng cụ đưa vào niệu đạo. Kỹ thuật gồm hai thì: thì ngược dòng và thì đi tiểu.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chụp niệu đạo bàng quang ngược dòng được chỉ định chẩn đoán các bất thường về hình thái bàng quang, niệu đạo nam; chức năng bài xuất nước tiểu bàng quang, niệu đạo.
- Túi thừa, u, lao, vỡ bàng quang, bàng quang thần kinh
- Hẹp, túi thừa, rò niệu đạo
- Trào ngược bàng quang niệu quản
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Đang nhiễm khuẩn tiết niệu.
- Nếu nghi ngờ phải xét nghiệm nước tiểu.

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)
- Bơm tiêm 10; 20ml
- Kim tiêm 18-20G

- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.
- Ống thông Foley.
- Bộ đi tiêu loại nam giới và loại nữ giới.

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 30 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

- Các xét nghiệm liên quan (nếu có)
- Nên có hình ảnh các thăm khám hình ảnh trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Tiến hành kỹ thuật:

- Phim hệ tiết niệu không chuẩn bị: chụp phim sau khi đi tiêu.

Đặt ống thông

- Sát khuẩn và phòng ngừa nhiễm khuẩn niệu:

- Vệ sinh sạch vùng sinh dục ngoài bằng dung dịch sát khuẩn (Betadine hoặc Chlorhexidine) trước khi tiến hành thủ thuật.

- Cần nhắc sử dụng kháng sinh dự phòng theo chỉ định lâm sàng, đặc biệt với bệnh nhân có tiền sử nhiễm khuẩn tiết niệu tái phát.
- Dụng cụ đặt catheter và bơm thuốc cản quang phải được tiệt khuẩn đúng quy trình.
- Người thực hiện mang găng vô khuẩn, sử dụng khăn trải và áo choàng tiệt khuẩn.
- Đẩy khí ra khỏi ống thông hoặc dụng cụ.
- Người bệnh nằm ngửa.
- Bóng cao su của ống thông đưa vào niệu đạo trước, cách hố thuyền 2-3 cm. Bơm phòng bóng cao su bằng nước muối sinh lý (2-3ml), bơm từ từ và theo dõi phản ứng của người bệnh. Hoặc dùng dụng cụ gắn trực tiếp với bơm tiêm và đưa vào bít kín lỗ sáo.
- Bơm thuốc đối quang
- Có thể cho truyền thuốc đối quang hoặc bơm trực tiếp bằng bơm tiêm, vừa bơm vừa kéo nhẹ niệu đạo.
- Theo dõi dưới màn tăng sáng. Ngừng đưa thuốc đối quang nếu người bệnh có cảm giác đau nhiều, người bệnh phản đối hay thoát thuốc đối quang ra ngoài thành niệu đạo.
- Bơm từ đầu 60-100ml thuốc đối quang.
- Phản ứng co thắt của cơ vòng ở niệu đạo sau có thể xảy ra: Có thể ngừng phản ứng co thắt bằng cách bảo người bệnh thở sâu hoặc thử đi tiểu.
- Chụp trong lúc bơm, người bệnh nín thở, phim thẳng và phim chệch.

6.2. Bước 2: Tiến hành chụp phim

- Chụp lúc bàng quang đầy: người bệnh có cảm giác muốn tiểu.
- Làm đầy bàng quang bằng cách cho người bệnh uống nước hoặc bơm thêm nước muối sinh lý (200ml).
- Chụp thẳng, phim 30x40cm lấy hết bàng quang và hai thận tìm trào ngược.
- Chụp chệch hay nghiêng.
- Chụp thì đi tiểu
- Người bệnh đứng, chụp chệch sau phải hoặc chệch sau trái.
- Dương vật nằm ngang. Tia X chiếu ngang hay chệch lên 10^0 , khu trú điểm giữa rốn và khớp mu. Chụp chệch, tối thiểu 2 phim, thấy toàn bộ niệu đạo, lỗ sáo và tia nước tiểu.
- Chụp thì sau đi tiểu
- Chụp ngay sau khi người bệnh đi tiểu hết ở nhà vệ sinh
- Chụp tư thế thẳng, phim 30x40cm.

- Một số thay đổi
- Chụp thì đi tiểu đối với người bệnh nam có thể tư thế nằm.
- Người bệnh tự bơm thuốc đối quang để chụp niệu đạo: cố định ống thông Foley đã đưa vào niệu đạo bằng băng dính. Người bệnh nằm chéch và tự bơm, tự điều chỉnh áp lực bơm; áp dụng đối với người bệnh hợp tác tốt, tăng khả năng thành công, giảm tai biến do bơm áp lực cao.

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

- Bàng quang bờ đều, đáy bàng quang ở sát bờ trên khớp mu
- Khảo sát khẩu kính và bờ niệu đạo. Niệu đạo nam có 4 đoạn: đoạn tiền liệt, đoạn màng, đoạn hành và đoạn hang.
- Không có trào ngược bàng quang niệu quản thụ động và chủ động; không sa cổ bàng quang thì đi tiểu.
- Không có nước tiểu tồn lưu

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Không hiện hình đầy niệu đạo do co thắt cơ vòng niệu đạo.
- Đau: chuẩn bị tốt tâm lý cho người bệnh và thao tác nhẹ nhàng.
- Tổn thương niêm mạc gây trào ngược thuốc đối quang vào tĩnh mạch: ít quan trọng.
- Chảy máu niệu đạo: nên dự báo cho người bệnh triệu chứng này có thể xảy ra. Sẽ khỏi khi người bệnh nằm nghỉ.
- Nhiễm trùng là tai biến quan trọng, có thể xảy ra ngay cả khi sát khuẩn cẩn thận. Cần dặn người bệnh báo cho bác sỹ nếu có triệu chứng nhiễm khuẩn. Theo dõi dấu hiệu viêm: sốt, tiểu buốt, nước tiểu đục. Cân nhắc cấy nước tiểu và dùng kháng sinh phù hợp.
- Chấn thương niệu đạo:
- Ngừng thủ thuật ngay nếu có dấu hiệu đau dữ dội, ra máu niệu đạo hoặc kháng thuốc cản quang.
- Theo dõi chảy máu, sưng nề tại niệu đạo ngoài. Nếu nghi ngờ thủng niệu đạo, cần hội chẩn tiết niệu, chỉ định đặt thông niệu đạo hoặc dẫn lưu trên xương mu, chụp niệu đạo lại nếu cần.

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.

180. CHỤP X-QUANG BÀNG QUANG TRÊN XƯƠNG MU

1. ĐẠI CƯƠNG

Khảo sát bàng quang bằng cách chụp X-quang bàng quang có bơm thuốc đối quang i-ốt tan trong nước sau khi chọc kim trực tiếp vào bàng quang qua da, trên xương mu.

2. CHỈ ĐỊNH

- Chụp bàng quang trên xương mu có thể được chỉ định chẩn đoán các bất thường về hình thái bàng quang, niệu đạo; chức năng bài xuất nước tiểu bàng quang, niệu đạo.
- Kỹ thuật này giúp tránh được tai biến nhiễm khuẩn so với chụp niệu đạo bàng quang ngược dòng ở nam giới.
- 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)
- Bơm tiêm 10; 20ml
- Kim chọc tủy sống 18-20G
- Thuốc đối quang i-ốt tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý
- Găng tay, mũ, khẩu trang phẫu thuật
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.

- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.
- Ống thông Foley.
- Bô đi tiểu loại nam giới và loại nữ giới có vạch đo dung tích.

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 30 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

- Các xét nghiệm liên quan (nếu có)
- Nên có hình ảnh các thăm khám hình ảnh trước đó để kết hợp chẩn đoán tốt hơn.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Tiến hành kỹ thuật

- Chọc kim vào bàng quang
- Người bệnh nằm ngửa.
- Sát khuẩn da, trải khăn vô trùng
- Chọc kim vào điểm trên đường giữa, cách khớp mu 2 đốt ngón tay trong khi chiếu tăng sáng truyền hình. Hướng kim thẳng góc da hoặc chéch lên phía đầu 10^0 . Cảm giác qua thành bàng quang, đẩy kim vào 2cm, rút nòng, nước tiểu trào ống thông hoặc bơm vài ml thuốc đối quang để xác định ống thông đã vào bàng quang. Sau đó luồn dây dẫn vào bàng quang, rồi đẩy ống thông vào theo dây dẫn.
- Tháo nước tiểu hết bàng quang bằng cách cho người bệnh đi tiểu.
- Hứng nước tiểu vào bô có vạch đo dung tích để đo lượng nước tiểu.

- Bơm thuốc đối quang vào bàng quang
- Bơm lượng thuốc tương đương hoặc gần tương đương lượng nước tiểu vừa bài xuất.
- Có thể chuyen hoặc bơm thuốc đối quang vào bàng quang.

6.2. Bước 2: Tiến hành chụp phim:

- Phim chụp trong quá trình đầy bàng quang: thẳng, chéch, đôi khi nghiêng.
- Phim chụp lúc bàng quang đầy (300-400ml thuốc đối quang + nước muối sinh lý), khi người bệnh có cảm giác muốn tiểu: thẳng, chéch hai bên, nghiêng.
- Chụp thì đi tiểu
- Giữ cố định và khoá ống thông. Không bao giờ rút ống thông lúc bàng quang đầy hoặc có áp lực cao tránh nguy cơ thoát nước tiểu.
- Chụp đứng chéch sau phải hoặc chéch sau trái. Đối với nam giới có thể chụp nằm.
- Chụp lúc đi tiểu tự nhiên và lúc làm tắc niệu đạo bằng kẹp phần sau dương vật, mức độ vừa đủ làm tắc niệu đạo: thẳng, chéch hai bên, đôi khi nghiêng.
- Chụp thì sau đi tiểu
- Rút ống thông sau khi chụp thì đi tiểu.
- Cho đi tiểu hết ở nhà vệ sinh.
- Chụp thẳng ngay sau khi đi tiểu.
- Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp.

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

- Bàng quang bờ đều, đáy bàng quang bình thường ở sát bờ trên khớp mu
- Khảo sát khẩu kính và bờ niệu đạo. Niệu đạo nam có 4 đoạn: đoạn tiền liệt, đoạn màng, đoạn hành và đoạn hang. Niệu đạo nữ là ống thẳng hướng từ trên xuống dưới và từ sau ra trước.
- Không có trào ngược bàng quang niệu quản thụ động hoặc chủ động; không sa cổ bàng quang thì đi tiểu.
- Không có nước tiểu tồn lưu.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Tai biến hiếm gặp và không nặng nếu bàng quang đầy
- Thất bại do không đưa được ống thông vào bàng quang
- Tiêm thuốc đối quang vào thành bàng quang, khoang Retzius, trong phúc mạc.
- Thủng trực tràng: rất hiếm

- Nhiễm khuẩn: rất hiếm.

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.

181. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH SỌ NÃO CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT sọ não có tiêm thuốc cản quang là một kỹ thuật hình ảnh tiên tiến, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý thần kinh. CLVT thăm khám các bệnh lý nội sọ, xương sọ rất hiệu quả, đánh giá mức độ tăng sinh mạch của các khối u, góp phần phân bậc của khối u, đánh giá mức độ ngấm thuốc của các tổn thương u, viêm nhiễm nhu mô não, màng não.

2. CHỈ ĐỊNH

- Các bệnh lý nội sọ: Nghi ngờ u não trong trục và ngoài trục
- Nghi ngờ viêm não màng não, áp xe não
- Dị dạng mạch máu não đã phát hiện hoặc nghi ngờ trên phim chụp không tiêm thuốc
- Tụ máu dưới màng cứng đồng tỷ trọng nhu mô não, không rõ ràng về ranh giới, vị trí màng não...
- 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

- Người bệnh có thai
- Người bệnh có chống chỉ định dùng thuốc cản quang i-ốt.
- Trong vùng thăm khám (sọ não) có nhiều kim loại gây nhiễu ảnh
- Tiền sử dị ứng

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh.
- Kỹ thuật y hình ảnh y học
- Điều dưỡng

* Ghi chú: Bác sỹ gây mê, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không hợp tác, đặc biệt đối với trẻ em).

5.2. Thuốc, hóa chất

- Thuốc cản quang tan trong nước

- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

5.3. Vật tư

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Găng tay khám, mũ, khẩu trang
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc cản quang.
- Phim, bao phim (nếu in phim)
- Đĩa DVD (nếu cần)
- Bộ áo, váy và cổ chít

5.4. Trang thiết bị

- Máy chụp cắt lớp vi tính đa lát cắt
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS). Máy in phim (nếu in phim)

5.5. Người bệnh

- Người bệnh và người nhà người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5.6. Hồ sơ bệnh án

- Có phiếu chỉ định chụp CLVT sọ não có tiêm thuốc cản quang
- Hồ sơ bệnh án đối với người bệnh nội trú hoặc các kết quả thăm khám lần trước đối với người bệnh ngoại trú.

5.7. Thời gian thực hiện: khoảng 20 - 30 phút

5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp cắt lớp vi tính đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.9. 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) Thực hiện bảng kiểm an toàn điện quang

c) Đặt tư thế bệnh: Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp. Di chuyển bàn chụp vào trong máy với định vị cho vùng thăm khám.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Nhập tên, tuổi người bệnh vào máy chụp, đặt đường truyền tĩnh mạch

6.2. Bước 2: Chụp định vị: Đặt các lớp cắt ngang liên tục theo mặt phẳng song song với đường nối bờ ngoài hốc mắt với lỗ tai ngoài, từ ụ cằm đến đỉnh sọ

6.3. Bước 3: Chụp trước tiêm. Xem xét tổn thương để quyết định tiêm thuốc cản quang.

- Đặt chương trình chụp sọ não cắt thường theo hai trình trên lều và dưới lều (độ dày trên lều 7-8mm, dưới lều 2-3mm)

- Hoặc cắt xoắn ốc 5mm toàn bộ sọ não, tái tạo 3mm (có thể tái tạo mỏng hơn nếu nghi ngờ tổn thương xương hoặc tầng trước nền sọ, hoặc có khối bất thường vùng lều tiêu não)

6.4. Bước 4: Tiến hành tiêm thuốc cản quang tĩnh mạch bằng tay hoặc bằng máy, liều lượng thông thường 1-1.5ml/kg cân nặng

6.5. Bước 5: Tiến hành cho phát tia và xử trí hình ảnh thu được trên màn hình trạm làm việc, chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim, đọc kết quả.

6.6. Bước 6: Theo dõi người bệnh sau khi chụp.

- Băng ép chặt tại vị trí rút kim tránh chảy máu.

- Theo dõi phản ứng dị ứng muộn của thuốc cản quang.

Nhận định kết quả

- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả (nếu cần).

- Phát hiện các tổn thương, thay đổi bất thường về tỷ trọng, hình thái của não, màng não, xương, xoang và phần mềm trước và sau tiêm thuốc đối quang

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ 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 phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh.

- Tai biến liên quan đến thuốc cản quang: Xem thêm quy trình 322. Chẩn đoán và xử trí tai biến liên quan đến thuốc đối quang

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. McCollough CH, Leng S, Yu L, Fletcher JG. Dual- and Multi-Energy CT: Principles, Technical Approaches, and Clinical Applications. *Radiology*. 2015;276(3):637-653.
2. Reddinger, *Handbook of CT Technique (Computed Tomography Series)*, WileyBlackwell, 2000.
3. Bộ Y tế, “Hướng dẫn quy trình kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh và điện quang can thiệp”, Nhà xuất bản y học, 2014.

182. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH SỌ NÃO CÓ DỰNG HÌNH 3D

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT sọ não có dựng hình 3D là kỹ thuật tiên tiến, giúp các nhà ngoại khoa định vị trong không gian vị trí của tổn thương, từ đó tìm hướng tiếp cận tổn thương nhanh nhất và an toàn nhất. Kỹ thuật dựng hình 3D bao gồm dựng hình 3D nhu mô não, dựng hình 3D hộp sọ và 3D mạch máu não.

2. CHỈ ĐỊNH

- Các trường hợp nghi bất thường mạch máu não như chảy máu dưới nhện, chảy máu nhu mô não, chảy máu não thất...
- Dị dạng mạch máu não, phình động mạch não...
- Các trường hợp lún sọ, dính khớp sọ sớm, biến dạng hộp sọ
- Dị vật cản quang trong sọ.
- Các trường hợp u não có chỉ định mổ hoặc tia xạ định vị nổi (stereotaxy). Hiện nay phương pháp chụp cộng hưởng từ đang được áp dụng có giá trị chẩn đoán tốt hơn và an toàn hơn.
- Một số chỉ định khác theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị do Bộ Y tế ban hành

3. CHỐNG CHỈ ĐỊNH

- Trong vùng thăm khám có nhiều kim loại gây nhiễu ảnh
- Có chống chỉ định với thuốc đối quang i-ốt.

4. THẬN TRỌNG

- Người bệnh có thai
- Người bệnh có chống chỉ định dùng thuốc cản quang i-ốt.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh.
- Kỹ thuật y hình ảnh y học
- Điều dưỡng

** Ghi chú: Bác sỹ gây mê, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không hợp tác, đặc biệt đối với trẻ em).*

5.2. Thuốc, hóa chất

- Thuốc cản quang tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

5.3. Vật tư

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Găng tay khám, mũ, khẩu trang
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc cản quang.
- Phim, bao phim (nếu in phim)
- Đĩa DVD (nếu cần)
- Bộ áo, váy và cổ chì

5.4. Trang thiết bị

- Máy chụp cắt lớp vi tính đa lát cắt
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS). Máy in phim (nếu in phim)

5.5. Người bệnh

- Người bệnh và người nhà người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5.6. Hồ sơ bệnh án

- Có phiếu chỉ định chụp cắt lớp vi tính sọ não có dựng hình 3D
- Hồ sơ bệnh án đối với người bệnh nội trú hoặc các kết quả thăm khám lần trước đối với người bệnh ngoại trú.

5.7. Thời gian thực hiện: khoảng 20 - 30 phút

5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp cắt lớp vi tính đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.9. 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) Thực hiện bảng kiểm an toàn điện quang

c) Đặt tư thế bệnh: Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp. Di chuyển bàn chụp vào trong máy với định vị cho vùng thăm khám.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp
- Di chuyển bàn chụp vào trong máy với định vị tia sáng cho vùng thăm khám.

6.2. Bước 2: Chụp định vị

- Đặt trường chụp sọ não theo một trình cho vùng thăm khám trên, dưới lều
- Tiến hành cho phát tia và xử trí hình ảnh đánh giá nhu mô não thu được trên màn hình trạm làm việc

6.3. Bước 3: Chụp không tiêm thuốc cản quang để xóa nền.

6.4. Bước 4: Chụp tiêm thuốc cản quang

- Tiến hành đặt tĩnh mạch bằng kim 18G, nối máy bơm tiêm điện 2 nòng (1 nòng thuốc, 1 nòng nước muối sinh lý). Lượng thuốc cản quang sử dụng thông thường 1.5 ml/kg cân nặng
- Thực hiện test bolus ở động mạch cảnh chung ngang mức đốt sống cổ C4.
- Lựa chọn thời điểm chụp để phát tia X trong thì bơm thuốc, đặt trường chụp từ C4 tới hết vòm sọ
- Tiến hành bơm thuốc cản quang và chụp, có đuổi thuốc bằng nước muối sinh lý.

6.5. Bước 5: Xử lý hình ảnh: Hình ảnh thu được sẽ được dựng hình theo các chương trình MIP, MPR, VRT để bộ lộ bệnh lý. Dựng hình 3D có thể dựng theo hình mạch máu, dựng theo hình nhu mô não, dựng theo hình hộp sọ...

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

6.7. Bước 7: Theo dõi người bệnh sau khi chụp.

- Băng ép chặt tại vị trí rút kim tránh chảy máu.
- Theo dõi phản ứng dị ứng muộn của thuốc cản quang.

Nhận định kết quả

- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả (nếu cần)
- Phát hiện các tổn thương, thay đổi bất thường về tỷ trọng, hình thái của não, màng não, xương, xoang và phần mềm trước và sau tiêm thuốc đối Quang
- Phát hiện được bất thường hệ thống động mạch não từ phần nền sọ đến vòm sọ

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi người bệnh

- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê
- Xử trí tai biến thuốc cản quang : xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.
- Một số trường hợp có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh.
- Tai biến liên quan đến thuốc cản quang: Xem thêm quy trình 322. Chẩn đoán và xử trí tai biến liên quan đến thuốc đối quang

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Reddinger, Handbook of CT Technique (Computed Tomography Series), WileyBlackwell, 2000.
2. Sumeet Bhargava, Satish K Bhargava, CT and MRI Protocol - A Practical Approach, Third Edition, Peepee, 2016.

183. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH ĐỘNG MẠCH CHỦ NGỰC

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cắt lớp vi tính động mạch chủ ngực là sử dụng máy chụp cắt lớp vi tính đa lát có tiêm thuốc cản quang để làm hiển thị toàn bộ động mạch chủ ngực từ lỗ xuất phát tới vị trí qua lỗ cơ hoành và các nhánh xuất phát từ quai động mạch chủ.

2. CHỈ ĐỊNH

- Đau ngực nghi ngờ hội chứng động mạch chủ cấp: phình tách động mạch chủ, máu tụ trong thành hay ổ loét xuyên thành động mạch chủ.
- Nghi ngờ phình động mạch chủ.
- Các bệnh lý viêm động mạch chủ: Takayasu...
- Nghi ngờ có hẹp eo động mạch chủ.
- Đánh giá tình trạng xơ vữa thành động mạch chủ và các gốc mạch lớn xuất phát từ quai động mạch chủ gây hẹp tắc lòng mạch
- Các trường hợp chấn thương vùng ngực nghi tổn thương động mạch chủ ngực.
- 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

- Người bệnh có thai
- Người bệnh có chống chỉ định dùng thuốc cản quang i-ốt.
- Không hợp tác
- Dị ứng thuốc cản quang, tiền sử hen phế quản
- Suy thận

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh.
- Kỹ thuật y hình ảnh y học
- Điều dưỡng

** Ghi chú: Bác sỹ gây mê, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không hợp tác, đặc biệt đối với trẻ em).*

5.2. Thuốc, hóa chất

- Thuốc cản quang tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

5.3. Vật tư

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Găng tay khám, mũ, khẩu trang
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc cản quang.
- Phim, bao phim (nếu in phim)
- Đĩa DVD (nếu cần)
- Bộ áo, váy và cổ chít

5.4. Trang thiết bị

- Máy chụp cắt lớp vi tính đa lát cắt (từ 64 lát trở lên)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS). Máy in phim (nếu in phim)

5.5. Người bệnh

- Người bệnh và người nhà người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có
- Cần nhịn ăn, uống trước 4 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5.6. Hồ sơ bệnh án

- Có phiếu chỉ định chụp CLVT động mạch chủ ngực.
- Hồ sơ bệnh án đối với người bệnh nội trú hoặc các kết quả thăm khám lần trước đối với người bệnh ngoại trú.

5.7. Thời gian thực hiện: khoảng 20 - 30 phút

5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp cắt lớp vi tính đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.9. 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) Thực hiện bảng kiểm an toàn điện quang
- c) Đặt tư thế bệnh: Nằm ngửa. Di chuyển bàn chụp vào trong máy với định vị cho vùng thăm khám.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Đặt đường truyền tĩnh mạch đủ lớn (18G) và nối với bơm tiêm điện. Lắp công điện tâm đồ (ECG): có thể lắp hoặc không, thường không lắp.

6.2. Bước 2: Chụp định vị

Trường chụp động mạch chủ ngực từ cổ tới ngang vòm hoành, đảm bảo lấy hết được góc và đoạn gần các mạch lớn xuất phát từ quai động mạch chủ. Tuy nhiên hiện nay phần lớn sử dụng các hệ thống máy cắt lớp vi tính đa lát như 32, 64 lát hoặc hơn; nên việc khảo sát động mạch chủ thường lấy toàn bộ động mạch chủ ngực - bụng và các nhánh động mạch lớn xuất phát từ cổ tới tiểu khung.

6.3. Bước 3: Chụp trước tiêm thuốc

Thường chỉ lấy đoạn ngực, đánh giá các tổn thương máu tụ trong thành tăng tỷ trọng tự nhiên.

6.4. Bước 4: Chụp có tiêm thuốc cản quang

Tiêm thuốc cản quang thường sử dụng kỹ thuật “bolus tracking” hơn là kỹ thuật “Test bolus” mục đích để xác định thời điểm thuốc đạt nồng độ cao nhất tại góc ĐM chủ.

Lượng thuốc cản quang thường sử dụng từ 100-120 ml (tùy thuộc vào loại thuốc cản quang : hàm lượng iod và chỉ số BMI của người bệnh). Tốc độ tiêm: 4-5ml/giây. Phối hợp với dùng nước muối sinh lý để giảm bớt tổng liều thuốc, giảm thuốc mạch máu tốt hơn và giảm bớt nhiều ảnh hưởng từ tim phải.

Độ dày lớp cắt tùy thuộc theo từng loại máy (16, 32, 64 lát...) và từng hãng máy.

6.5. Bước 5: Xử lý hình ảnh

Tại trạm làm việc (trạm làm việc) xử trí hình ảnh trên các chương trình tái tạo đa bình diện (3D MPR), tái tạo theo tỷ trọng tối đa (MIP) và tái tạo theo thể tích (VRT)...

6.6. Bước 6: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim.

6.7. Bước 7: Theo dõi người bệnh sau khi chụp.

- Băng ép chặt tại vị trí rút kim tránh chảy máu.
- Theo dõi phản ứng dị ứng muộn của thuốc cản quang.

Nhận định kết quả

- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả (nếu cần).

- Đối chiếu hình ảnh cắt lớp vi tính và lâm sàng
- Đưa ra các định hướng chẩn đoán, đồng thời có thể đề nghị các thăm khám khác phối hợp.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ 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 phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh.
- Tai biến liên quan đến thuốc cản quang: Xem thêm quy trình 322. Chẩn đoán và xử trí tai biến liên quan đến thuốc đối quang.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Reddinger, Handbook of CT Technique (Computed Tomography Series), WileyBlackwell, 2000.
2. Sumeet Bhargava, Satish K Bhargava, CT and MRI Protocol - A Practical Approach, Third Edition, Peepee, 2016.

184. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH Ổ BỤNG KHẢO SÁT MẠCH CÁC TẠNG (BAO GỒM MẠCH: GAN, TỤY, LÁCH, MẠCH MẠC TREO VÀ MẠCH KHỐI U, ...)

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp CLVT ổ bụng là quá trình thăm khám các tạng của ổ bụng bao gồm: gan-mật, tụy, lách, dạ dày, tá tràng ... trên hệ thống máy đa lát đầu thu, có phần mềm xử trí hình ảnh, tái tạo ảnh và dựng hình mạch máu theo các kỹ thuật 3D, MIP, MPR... Ngoài việc đánh giá tình trạng nhu mô các tạng, đánh giá động học ngấm thuốc của tổn thương thì quá trình khảo sát và dựng hình mạch máu còn cho phép đánh giá hình thái bình thường, bệnh lý của các mạch cấp máu cho các tạng; các cuống mạch cấp máu và cuống mạch dẫn lưu của các tổn thương u, dị dạng mạch...

2. CHỈ ĐỊNH

- Gan: bệnh cảnh u gan, viêm hoặc áp xe gan, bệnh cảnh chấn thương gan
- Đường mật-túi mật: sỏi đường mật-túi mật; u đường mật-túi mật
- Tụy: viêm tụy cấp-mãn; các khối u tụy
- Lách: u, chấn thương
- Dạ dày-tá tràng: xuất huyết tiêu hóa cao, bệnh cảnh chấn thương; u
- Nghi ngờ các khối u mạc treo, các ổ áp xe dưới hoành
- Bilan trước ghép, hoặc kiểm tra sau ghép tạng
- Đánh giá tình trạng huyết khối của hệ thống tĩnh mạch cửa, tĩnh mạch gan trong bệnh cảnh ung thư
- Nghi ngờ huyết khối các nhánh của động mạch thân tạng, động mạch mạc treo tràng trên
- 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

- Người bệnh có thai
- Người bệnh có chống chỉ định dùng thuốc cản quang i-ốt.
- Thận trọng với những trường hợp có tiền sử dị ứng với thuốc cản quang nói riêng và các thuốc khác nói chung
- Cần nhắc chỉ định với những người bệnh đang có thai ở những tuần đầu

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh.
- Kỹ thuật y hình ảnh y học
- Điều dưỡng

** Ghi chú: Bác sỹ gây mê, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không hợp tác, đặc biệt đối với trẻ em).*

5.2. Thuốc, hóa chất

- Thuốc cản quang tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

5.3. Vật tư

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Găng tay khám, mũ, khẩu trang
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc cản quang.
- Phim, bao phim (nếu in phim)
- Đĩa DVD (nếu cần)
- Bộ áo, váy và cổ chì

5.4. Trang thiết bị

- Máy chụp cắt lớp vi tính đa lát cắt (≥ 32 lát)
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS). Máy in phim (nếu in phim)

5.5. Người bệnh

- Người bệnh và người nhà người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5.6. Hồ sơ bệnh án

- Có phiếu chỉ định chụp cắt lớp vi tính tầng trên ổ bụng có khảo sát mạch các tạng (bao gồm mạch: gan, tụy, lách và mạch khối u)

- Hồ sơ bệnh án đối với người bệnh nội trú hoặc các kết quả thăm khám lần trước đối với người bệnh ngoại trú.

5.7. Thời gian thực hiện: khoảng 20 - 30 phút

5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp cắt lớp vi tính đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.9. 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) Thực hiện bảng kiểm an toàn điện quang

c) Đặt tư thế bệnh: Đặt người bệnh nằm ngửa, hai tay giơ lên đầu để tránh nhiễu ảnh. Tháo bỏ dị vật bằng kim loại, bộc lộ vùng thăm khám

Hướng dẫn người bệnh nhịn thở để tránh các nhiễu ảnh do di động khi thở. Di chuyển bàn chụp vào trong máy với định vị cho vùng thăm khám.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Chụp ảnh định vị (Scout-view) có trường nhìn từ cơ hoành đến hết khớp mu, tạo ra hình ảnh 2D theo hướng trước sau (mặt phẳng trán).

6.2. Bước 2: Chụp không tiêm thuốc cản quang với kiểu cắt xoắn. Có trường cắt lấy hết cơ hoành đến hết khớp mu.

- Với độ dày lớp cắt 5mm, sau đó có thể tái tạo 1mm hoặc 0,5mm.

- Máy tự động hô người bệnh nín thở khi chụp

- Trong trường hợp người bệnh không tự nhịn thở vẫn tiến hành chụp nhưng phải điều chỉnh tốc độ bàn (Pitch) nhanh hơn nhằm rút ngắn thời gian chụp để giảm thiểu tối đa nhiễu nhịp thở gây nên.

- Đặt cửa sổ: mức (WL): 30 - 80 HU; rộng (WW): 200 - 400 HU

- Thuốc cản quang

- Tiêm thuốc cản quang thường sử dụng kỹ thuật “bolus tracking” hơn là kỹ thuật “Test bolus” mục đích để xác định thời điểm thuốc đạt nồng độ cao nhất tại gốc ĐM chủ. Chụp đánh giá nồng độ thuốc đạt đỉnh: có thể sử dụng 1 trong hai kỹ thuật “test bolus” hoặc “bolus-tracking”

- Tiêm tĩnh mạch thuốc cản quang có độ tập chung trên 300 mgI/ml.

- Liều lượng: khi chưa biết chính xác chức năng thận thì tổng liều thuốc cản quang không vượt quá 2ml/kg, tốc độ tiêm: 2 - 5 ml/giây (tùy thuộc vào người bệnh để có tốc độ tiêm hợp lý).

6.3. Bước 3: Chụp thì động mạch với hướng cắt từ trên cơ hoành đến hết khớp mu.

- Thời gian trễ khoảng từ 25-30 giây (>30 giây với người bệnh có phân suất tổng máu thấp như suy tim, bất thường hệ van tim...)

- Máy chụp và máy tiêm cùng bắt đầu đồng bộ cho đến khi hết thời gian trễ (25-30 giây) máy chụp tự động hô người bệnh nhin thở và chụp thì động mạch.

6.4. Bước 4: Chụp thì tĩnh mạch với hướng cắt từ trên cơ hoành đến hết khớp mu.

- Thời gian trễ khoảng từ 40-60 giây kể từ khi bắt đầu tiêm thuốc cản quang.

- Máy chụp tự động hô nhin thở và chụp khi đủ thời gian trễ.

6.5. Bước 5: Xử lý hình ảnh

- Tái tạo hình ảnh và in phim sau chụp phải thể hiện được bệnh lý cũng như các bất thường nhằm giúp cho bác sỹ lâm sàng đưa ra chiến lược điều trị phù hợp.

- Tái tạo hình ảnh sau chụp phụ thuộc vào cấu hình máy chụp, có thể tái tạo với độ dày lớp cắt từ 0,75 - 1,5 mm nhằm chi tiết hóa hình ảnh phục vụ cho việc chẩn đoán và in phim.

- Tại hệ thống máy chuyên dụng (workstation) trên các chương trình tái tạo đa bình diện (3D MPR), tái tạo theo tỷ trọng tối đa (MIP) và tái tạo theo thể tích VRT. Dựng hình đa hướng, dựng hình bất thường nếu có.

6.6. Bước 6: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim.

6.7. Bước 7: Theo dõi người bệnh sau khi chụp.

- Băng ép chặt tại vị trí rút kim tránh chảy máu.

- Theo dõi phản ứng dị ứng muộn của thuốc cản quang.

Nhận định kết quả

- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả (nếu cần).

- Đối chiếu hình ảnh cắt lớp vi tính và lâm sàng

- Đưa ra các định hướng chẩn đoán, đồng thời có thể đề nghị các thăm khám khác phối hợp.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN

- Đánh giá xem quá trình tiêm thuốc có đúng kỹ thuật; có bị thoát thuốc ra ngoài lòng mạch hoặc có triệu chứng của phản ứng với thuốc đối quang

- Tai biến liên quan đến thuốc cản quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Reddinger, Handbook of CT Technique (Computed Tomography Series), WileyBlackwell, 2000.

2. Sumeet Bhargava, Satish K Bhargava, CT and MRI Protocol - A Practical Approach, Third Edition, Peepee, 2016.

185. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CỘT SỐNG NGỰC CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG

1. ĐẠI CƯƠNG

Tạo ảnh cột sống ngực với máy chụp CLVT đánh giá các tổn thương của xương, đĩa đệm, ống sống và các thành phần lân cận. Phối hợp với tiêm thuốc cản quang nhằm đánh giá các bệnh lý viêm, lao, các khối u cột sống, tuỷ sống...

2. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh lý các khối u, viêm của xương và phần mềm cột sống ngực
- 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

- Người bệnh có thai
- Người bệnh có chống chỉ định dùng thuốc cản quang i-ốt.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh.
- Kỹ thuật y hình ảnh y học
- Điều dưỡng

** Ghi chú: Bác sỹ gây mê, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không hợp tác, đặc biệt đối với trẻ em).*

5.2. Thuốc, hóa chất

- Thuốc cản quang tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

5.3. Vật tư

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Găng tay khám, mũ, khẩu trang
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc cản quang.
- Phim, bao phim (nếu in phim)
- Đĩa DVD (nếu cần)
- Bộ áo, váy và cổ chì

5.4. Trang thiết bị

- Máy chụp cắt lớp vi tính đa lát cắt
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS). Máy in phim (nếu in phim)

5.5. Người bệnh

- Người bệnh và người nhà người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5.6. Hồ sơ bệnh án

- Có phiếu chỉ định chụp cắt lớp vi tính cột sống cổ có tiêm thuốc cản quang
- Hồ sơ bệnh án đối với người bệnh nội trú hoặc các kết quả thăm khám lần trước đối với người bệnh ngoại trú.

5.7. Thời gian thực hiện: khoảng 20 - 30 phút

5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp cắt lớp vi tính đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.9. 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) Thực hiện bảng kiểm an toàn điện quang

c) Đặt tư thế người bệnh: Đặt người bệnh trong khung máy, người bệnh nằm ngửa, vai hạ thấp tối đa, hai tay xuôi dọc theo cơ thể. Di chuyển bàn chụp vào trong máy với định vị cho vùng thăm khám.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Chụp định khu toàn bộ cột sống ngực ở hai bình diện.

6.2. Bước 2: Lấy hình định vị theo hướng bên (sagital) bắt đầu từ bờ trên C7 tới bờ dưới L1.

6.3. Bước 3: Đặt chương trình chụp tùy theo yêu cầu lâm sàng. Có thể sử dụng các lớp cắt theo hướng các đĩa đệm để đánh giá bệnh lý thoát vị đĩa đệm hoặc

chụp toàn bộ cột sống ngực, dùng các phần mềm cho phép xử trí ảnh sau chụp. Cắt 5mm, tái tạo 1-1.5mm.

6.4. Bước 4: Chọn ảnh chụp phim trên các cửa sổ xương, cửa sổ đĩa đệm.

6.5. Bước 5: Cắt lại sau tiêm thuốc cản quang.

6.6. Bước 6: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim.

6.7. Bước 7: Theo dõi người bệnh sau khi chụp.

- Băng ép chặt tại vị trí rút kim tránh chảy máu.
- Theo dõi phản ứng dị ứng muộn của thuốc cản quang.

Nhận định kết quả

- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả (nếu cần).

- Đánh giá các tổn thương thân đốt như: vỡ thân đốt, xẹp thân đốt, trượt thân đốt, đặc biệt là hình ảnh di lệch tổn thương tường sau thân đốt (vì nguy cơ chèn ép tủy và rễ tủy rất cao), các tổn thương cung sau, máu tụ do chấn thương và nhất là các dấu hiệu thoát vị đĩa đệm, những tổn thương phần mềm rãnh sống, vị trí các dị vật đôi quang i-ốt.

- Các tổn thương trong bệnh lý thoái hoá đốt sống như: thoái hoá khối khớp bên, thoái hoá dây chằng, trượt đốt sống do thoái hoá, hẹp ống sống.

- Đánh giá các bất thường bẩm sinh cột sống.

- Đối chiếu các ảnh trước và sau tiêm thuốc, nhận định các bệnh lý đi kèm.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ 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 phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh.

- Tai biến liên quan đến thuốc cản quang: Xem thêm quy trình 322. Chẩn đoán và xử trí tai biến liên quan đến thuốc đôi quang

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Reddinger, Handbook of CT Technique (Computed Tomography Series), WileyBlackwell, 2000.

2. Sumeet Bhargava, Satish K Bhargava, CT and MRI Protocol - A Practical Approach, Third Edition, Peepee, 2016.

186. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CỘT SỐNG THẮT LƯNG CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG

1. ĐẠI CƯƠNG

Tạo ảnh cột sống thắt lưng với máy chụp CLVT đánh giá các tổn thương của xương, đĩa đệm, ống sống và các thành phần lân cận. Phối hợp với tiêm thuốc cản quang nhằm đánh giá các bệnh lý viêm, lao, các khối u cột sống, tuỷ sống...

2. CHỈ ĐỊNH

- Bệnh lý chấn thương, các khối u, viêm của xương và phần mềm cột sống thắt lưng
- 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

- Người bệnh có thai
- Người bệnh có chống chỉ định dùng thuốc cản quang i-ốt.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh.
- Kỹ thuật y hình ảnh y học
- Điều dưỡng

** Ghi chú: Bác sỹ gây mê, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không hợp tác, đặc biệt đối với trẻ em).*

5.2. Thuốc, hóa chất

- Thuốc cản quang tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

5.3. Vật tư

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm cho máy bơm điện
- Kim tiêm 18-20G
- Găng tay khám, mũ, khẩu trang
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.

- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc cản quang.
- Phim, bao phim (nếu in phim)
- Đĩa DVD (nếu cần)
- Bộ áo, váy và cổ chì

5.4. Trang thiết bị

- Máy chụp cắt lớp vi tính đa lát cắt
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS). Máy in phim (nếu in phim)

5.5. Người bệnh

- Người bệnh và người nhà người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5.6. Hồ sơ bệnh án

- Có phiếu chỉ định (chụp CLVT cột sống thắt lưng có tiêm thuốc cản quang)
- Hồ sơ bệnh án đối với người bệnh nội trú hoặc các kết quả thăm khám lần trước đối với người bệnh ngoại trú.

5.7. Thời gian thực hiện: khoảng 20 - 30 phút

5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp cắt lớp vi tính đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.9. 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.
- Thực hiện bảng kiểm an toàn điện quang
- Đặt tư thế bệnh: Đặt người bệnh trong khung máy, nằm ngửa, vai hạ thấp tối đa, hai tay đưa lên cao theo trục cơ thể. Nhịn thở và không nuốt trong quá trình thăm khám. Di chuyển bàn chụp vào trong máy với định vị cho vùng thăm khám.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Chụp định khu toàn bộ cột sống ngực ở hai bình diện.

6.2. Bước 2: Lấy hình định vị theo hướng bên (sagital) bắt đầu từ bờ trên D12 tới bờ dưới S1.

6.3. Bước 3: Đặt chương trình chụp tùy theo yêu cầu lâm sàng. Có thể sử dụng các lớp cắt theo hướng các đĩa đệm để đánh giá bệnh lý thoát vị đĩa đệm hoặc chụp toàn bộ cột sống ngực, dùng các phần mềm cho phép xử lý ảnh sau chụp. Cắt 5mm, tái tạo 1-1.5mm.

6.4. Bước 4: Chọn ảnh chụp phim trên các cửa sổ xương, cửa sổ đĩa đệm.

6.5. Bước 5: Cắt lại sau tiêm thuốc cản quang.

6.6. Bước 6: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim.

6.7. Bước 7: Theo dõi người bệnh sau khi chụp.

- Băng ép chặt tại vị trí rút kim tránh chảy máu.
- Theo dõi phản ứng dị ứng muộn của thuốc cản quang.

Nhận định kết quả

- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả (nếu cần).
- Đánh giá các tổn thương thân đốt như: vỡ thân đốt, xẹp thân đốt, trượt thân đốt, đặc biệt là hình ảnh di lệch tổn thương tường sau thân đốt (vì nguy cơ chèn ép tuỷ và rễ tuỷ rất cao), các tổn thương cung sau, máu tụ do chấn thương và nhất là các dấu hiệu thoát vị đĩa đệm, những tổn thương phần mềm rãnh sống, vị trí các dị vật đối quang i-ốt.
- Các tổn thương trong bệnh lý thoái hoá đốt sống như: thoái hoá khối khớp bên, thoái hoá dây chằng, trượt đốt sống do thoái hoá, hẹp ống sống.
- Đánh giá các bất thường bẩm sinh cột sống.
- Đối chiếu các ảnh trước và sau tiêm thuốc, nhận định các bệnh lý đi kèm.

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ 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 phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh...
- Tai biến liên quan đến thuốc cản quang: Xem thêm quy trình 322. Chẩn đoán và xử trí tai biến liên quan đến thuốc đối quang

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Reddinger, Handbook of CT Technique (Computed Tomography Series), WileyBlackwell, 2000.
2. Sumeet Bhargava, Satish K Bhargava, CT and MRI Protocol - A Practical Approach, Third Edition, Peepee, 2016.

187. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH KHỚP THƯỜNG QUY CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG

1. ĐẠI CƯƠNG

Chụp cắt lớp vi tính khớp thường quy có tiêm thuốc cản quang được thực hiện bởi các lớp cắt theo hướng cắt ngang (cắt ngang) bao phủ toàn bộ khớp và đầu các xương cấu tạo nên khớp. Dùng các phần mềm chuyên dụng tái tạo ảnh theo các hướng đứng dọc và đứng ngang, ảnh 3D. Hiện nay, chụp cộng hưởng từ đã phổ biến, có nhiều ưu điểm hơn so với chụp cắt lớp vi tính trong đánh giá bệnh lý của khớp.

2. CHỈ ĐỊNH

- Đánh giá tổn thương u xương khớp
- Viêm xương khớp, thoái hóa khớp
- Các bất thường bẩm sinh các khớp
- 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

- Người bệnh có thai
- Người bệnh có chống chỉ định dùng thuốc cản quang i-ốt.

5. CHUẨN BỊ

5.1. Người thực hiện

- Bác sỹ chẩn đoán hình ảnh.
- Kỹ thuật y hình ảnh y học
- Điều dưỡng

** Ghi chú: Bác sỹ gây mê, kỹ thuật viên gây mê (nếu người bệnh không hợp tác, đặc biệt đối với trẻ em).*

5.2. Thuốc, hóa chất

- Thuốc cản quang tan trong nước
- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

5.3. Vật tư

- Bơm tiêm 10; 20ml
- Bơm tiêm cho máy bơm điện

- Kim tiêm 18-20G
- Găng tay khám, mũ, khẩu trang
- Bộ khay quả đậu, kẹp phẫu thuật.
- Băng, gạc phẫu thuật.
- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc cản quang.
- Phim, bao phim (nếu in phim)
- Đĩa DVD (nếu cần)
- Bộ áo, váy và cổ chì

5.4. Trang thiết bị

- Máy chụp cắt lớp vi tính đa lát cắt
- Máy bơm điện chuyên dụng
- Hệ thống lưu trữ và truyền ảnh, máy trạm xử lý và đọc ảnh (PACS). Máy in phim (nếu in phim)

5.5. Người bệnh

- Người bệnh và người nhà người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
- Cần nhịn ăn, uống trước 4 giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.
- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần...

5.6. Hồ sơ bệnh án

- Có phiếu chỉ định chụp cắt lớp vi tính khớp thường quy có tiêm thuốc cản quang.
- Hồ sơ bệnh án đối với người bệnh nội trú hoặc các kết quả thăm khám lần trước đối với người bệnh ngoại trú.

5.7. Thời gian thực hiện: khoảng 20 - 30 phút

5.8. Địa điểm thực hiện kỹ thuật

- Tại phòng chụp cắt lớp vi tính đảm bảo tiêu chuẩn về an toàn bức xạ. Trẻ em: cần che chắn bộ phận sinh dục

5.9. 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) Thực hiện bảng kiểm an toàn điện quang

c) Đặt tư thế bệnh:

Người bệnh thường nằm ngửa

Tư thế chụp phụ thuộc vào vị trí khớp chụp.

Di chuyển bàn chụp vào trong máy với định vị cho vùng thăm khám.

6. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH

6.1. Bước 1: Thiết lập thông số máy

Nhập đầy đủ dữ liệu thông tin của người bệnh

6.2. Bước 2: Cắt theo chương trình vòng xoắn , cắt 5mm, tái tạo 1-1.5mm.

Kv: 120, mAs: 150- 250.

Tốc độ vòng quay bóng < 1s

FOV: thay đổi tùy từng người bệnh, nên chọn FOV nhỏ phù hợp với vùng thăm khám

6.3. Bước 3: Tư thế người bệnh

Người bệnh thường nằm ngửa

Tư thế chụp phụ thuộc vào vị trí khớp chụp

6.4. Bước 4: Tiến hành chụp

Cắt định hướng theo hai mặt phẳng ngang với vùng thăm khám bao phủ toàn bộ khớp và đầu trên, đầu dưới các xương cấu tạo thành khớp

Thực hiện các lớp cắt ngang theo chương trình đã chọn không tiêm thuốc cản quang.

Lặp lại các lớp cắt có tiêm thuốc cản quang tĩnh mạch, liều 1-1.5ml/kg, tốc độ 2-3ml/s.

6.5. Bước 5: Dựng ảnh

Dùng các phần mềm chuyên dựng tái tạo ảnh xương chi theo các hướng, ưu tiên bộc lộ tại vị trí tổn thương.

Bộc lộ theo cửa sổ xương và phần mềm.

6.6. Bước 6: Chuyển hình ảnh sang PACS hoặc in phim.

6.7. Bước 7: Theo dõi người bệnh sau khi chụp.

- Băng ép chặt tại vị trí rút kim tránh chảy máu.
- Theo dõi phản ứng dị ứng muộn của thuốc cản quang.

Nhận định kết quả

- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả (nếu cần).
- Hình ảnh chụp rõ nét, không bị rung, nhiễu do cử động

7. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ 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 phim, không bộc lộ rõ nét hình ảnh.

- Tai biến liên quan đến thuốc cản quang: Xem thêm quy trình 322. Chẩn đoán và xử trí tai biến liên quan đến thuốc đối quang

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Reddinger, Handbook of CT Technique (Computed Tomography Series), WileyBlackwell, 2000.
2. Sumeet Bhargava, Satish K Bhargava, CT and MRI Protocol - A Practical Approach, Third Edition, Peepee, 2016.