**QUY TRÌNH KỸ THUẬT**

**CHUYÊN NGÀNH ĐIỆN QUANG, SIÊU ÂM**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 2005/QĐ-TTYT ngày 20/9/2022*

*của Trung tâm Y tế Hải Hà)*

**MỤC LỤC**

[1. SIÊU ÂM TUYẾN GIÁP 8](#_Toc116649810)

[2. SIÊU ÂM CÁC TUYẾN NƯỚC BỌT 11](#_Toc116649811)

[3. SIÊU ÂM CƠ PHẦN MỀM VÙNG CỔ MẶT 13](#_Toc116649812)

[4. SIÊU ÂM HẠCH VÙNG CỔ 15](#_Toc116649813)

[5. SIÊU ÂM HỐC MẮT 17](#_Toc116649814)

[6. SIÊU ÂM QUA THÓP 19](#_Toc116649815)

[7. SIÊU ÂM NHÃN CẦU 21](#_Toc116649816)

[8. SIÊU ÂM DOPPLER HỐC MẮT 23](#_Toc116649817)

[9. SIÊU ÂM DOPPLER U TUYẾN, HẠCH VÙNG CỔ 25](#_Toc116649818)

[10. SIÊU ÂM MÀNG PHỔI 27](#_Toc116649819)

[11. SIÊU ÂM THÀNH NGỰC (CƠ, PHẦN MỀM THÀNH NGỰC) 29](#_Toc116649820)

[12. SIÊU ÂM CÁC KHỐI U PHỔI NGOẠI VI 31](#_Toc116649821)

[13. SIÊU ÂM Ổ BỤNG (GAN MẬT, TỤY, LÁCH, THẬN, BÀNG QUANG) 33](#_Toc116649822)

[14. SIÊU ÂM HỆ TIẾT NIỆU (THẬN, TUYẾN THƯỢNG THẬN, BÀNG QUANG, TIỀN LIỆT TUYẾN) 35](#_Toc116649823)

[15. SIÊU ÂM TỬ CUNG PHẦN PHỤ 37](#_Toc116649824)

[16. SIÊU ÂM ỐNG TIÊU HÓA (DẠ DÀY, RUỘT NON, ĐẠI TRÀNG) 40](#_Toc116649825)

[17. SIÊU ÂM THAI (THAI, NHAU THAI, NƯỚC ỐI) 42](#_Toc116649826)

[18. SIÊU ÂM DOPPLER CÁC KHỐI U TRONG Ổ BỤNG 44](#_Toc116649827)

[19. SIÊU ÂM DOPPLER GAN LÁCH 46](#_Toc116649828)

[20. SIÊU ÂM DOPPLER MẠCH MÁU Ổ BỤNG (ĐỘNG MẠCH CHỦ, MẠC TREO TRÀNG TRÊN, THÂN TẠNG…) 48](#_Toc116649829)

[21. SIÊU ÂM DOPPLER ĐỘNG MẠCH THẬN 51](#_Toc116649830)

[22. SIÊU ÂM DOPPLER TỬ CUNG PHẦN PHỤ 53](#_Toc116649831)

[23. SIÊU ÂM DOPPLER THAI NHI (THAI, NHAU THAI, DÂY RỐN, ĐỘNG MẠCH TỬ CUNG) 55](#_Toc116649832)

[24. SIÊU ÂM 3D/4D KHỐI U 57](#_Toc116649833)

[25. SIÊU ÂM 3D/4D THAI NHI 59](#_Toc116649834)

[26. SIÊU ÂM DOPPLER TĨNH MẠCH CHẬU, CHỦ DƯỚI 61](#_Toc116649835)

[27. SIÊU ÂM TỬ CUNG BUỒNG TRỨNG QUA ĐƯỜNG BỤNG 63](#_Toc116649836)

[28. SIÊU ÂM TỬ CUNG BUỒNG TRỨNG QUA ĐƯỜNG ÂM ĐẠO 65](#_Toc116649837)

[29. SIÊU ÂM DOPPLER TỬ CUNG, BUỒNG TRỨNG QUA ĐƯỜNG BỤNG 67](#_Toc116649838)

[30. SIÊU ÂM DOPPLER TỬ CUNG, BUỒNG TRỨNG QUA ĐƯỜNG ÂM ĐẠO 69](#_Toc116649839)

[31. SIÊU ÂM THAI NHI TRONG 3 THÁNG ĐẦU 71](#_Toc116649840)

[32. SIÊU ÂM THAI NHI TRONG 3 THÁNG GIỮA 73](#_Toc116649841)

[33. SIÊU ÂM THAI NHI TRONG 3 THÁNG CUỐI 75](#_Toc116649842)

[34. SIÊU ÂM DOPPLER ĐỘNG MẠCH TỬ CUNG 77](#_Toc116649843)

[35. SIÊU ÂM DOPPLER THAI NHI 3 THÁNG ĐẦU 80](#_Toc116649844)

[36. SIÊU ÂM DOPPLER THAI NHI 3 THÁNG GIỮA 82](#_Toc116649845)

[37. SIÊU ÂM DOPPLER THAI NHI 3 THÁNG CUỐI 84](#_Toc116649846)

[38. SIÊU ÂM 3D/4D THAI NHI 86](#_Toc116649847)

[39. SIÊU ÂM TẦM SOÁT DỊ TẬT THAI NHI 88](#_Toc116649848)

[40. SIÊU ÂM KHỚP (GỐI, HÁNG, KHUỶU, CỔ TAY….) 90](#_Toc116649849)

[41. SIÊU ÂM PHẦN MỀM (DA, TỔ CHỨC DƯỚI DA, CƠ….) 92](#_Toc116649850)

[42. SIÊU ÂM DOPPLER ĐỘNG MẠCH, TĨNH MẠCH CHI DƯỚI 94](#_Toc116649851)

[43. DOPPLER ĐỘNG MẠCH CẢNH, DOPPLER XUYÊN SỌ 97](#_Toc116649852)

[44. SIÊU ÂM TIM, MÀNG TIM QUA THÀNH NGỰC 100](#_Toc116649853)

[45. SIÊU ÂM DOPPLER TIM, VAN TIM 102](#_Toc116649854)

[46. SIÊU ÂM 3D/4D TIM 104](#_Toc116649855)

[47. SIÊU ÂM TUYẾN VÚ HAI BÊN 106](#_Toc116649856)

[48. SIÊU ÂM DOPPLER TUYẾN VÚ 108](#_Toc116649857)

[49. SIÊU TINH HOÀN HAI BÊN 110](#_Toc116649858)

[50. SIÊU ÂM DOPPLER TINH HOÀN, MÀO TINH HOÀN HAI BÊN 112](#_Toc116649859)

[51. SIÊU ÂM DƯƠNG VẬT 114](#_Toc116649860)

[52. SIÊU ÂM DOPPLER DƯƠNG VẬT 116](#_Toc116649861)

[53. CHỤP XQUANG SỌ THẲNG NGHIÊNG 118](#_Toc116649862)

[54. CHỤP XQUANG MẶT THẲNG NGHIÊNG 121](#_Toc116649863)

[55. CHỤP XQUANG MẶT THẤP HOẶC MẶT CAO 123](#_Toc116649864)

[56. CHỤP XQUANG SỌ TIẾP TUYẾN 125](#_Toc116649865)

[57. CHỤP XQUANG HỐC MẮT THẲNG NGHIÊNG 127](#_Toc116649866)

[58. CHỤP XQUANG BLONDEAU 129](#_Toc116649867)

[59. CHỤP XQUANG HIRTZ 131](#_Toc116649868)

[60. CHỤP XQUANG HÀM CHẾCH MỘT BÊN 133](#_Toc116649869)

[61. CHỤP XQUANG XƯƠNG CHÍNH MŨI NGHIÊNG HOẶC TIẾP TUYẾN 135](#_Toc116649870)

[62. CHỤP XQUANG HỐ YÊN THẲNG HOẶC NGHIÊNG 137](#_Toc116649871)

[63. CHỤP XQUANG CHAUSSE III 139](#_Toc116649872)

[64. CHỤP XQUANG SCHULLER 142](#_Toc116649873)

[65. CHỤP XQUANG STENVERS 144](#_Toc116649874)

[66. CHỤP XQUANG KHỚP THÁI DƯƠNG HÀM 147](#_Toc116649875)

[67. CHỤP XQUANG RĂNG CẬN CHÓP (PERIAPICAL) 149](#_Toc116649876)

[68. CHỤP XQUANG RĂNG CÁNH CẮN (BITE WING) 160](#_Toc116649877)

[69. CHỤP XQUANG RĂNG TOÀN CẢNH 162](#_Toc116649878)

[70. CHỤP XQUANG PHIM CẮN (OCCLUSAL) 164](#_Toc116649879)

[71. CHỤP XQUANG MỎM TRÂM 166](#_Toc116649880)

[72. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG CỔ THẲNG NGHIÊNG 169](#_Toc116649881)

[73. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG CỔ CHẾCH HAI BÊN 171](#_Toc116649882)

[74. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG CỔ ĐỘNG, NGHIÊNG 3 TƯ THẾ 173](#_Toc116649883)

[75. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG CỔ C1-C2 174](#_Toc116649884)

[76. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG NGỰC THẲNG NGHIÊNG HOẶC CHẾCH 176](#_Toc116649885)

[77. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG THẲNG NGHIÊNG 178](#_Toc116649886)

[78. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG CHẾCH HAI BÊN 180](#_Toc116649887)

[79. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG L5-S1 THẲNG NGHIÊNG 182](#_Toc116649888)

[80. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG ĐỘNG, GẬP ƯỠN 184](#_Toc116649889)

[81. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG DE SÈZE 187](#_Toc116649890)

[82. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG CÙNG CỤT THẲNG NGHIÊNG 188](#_Toc116649891)

[83. CHỤP XQUANG KHỚP CÙNG CHẬU THẲNG CHẾCH HAI BÊN 190](#_Toc116649892)

[84. CHỤP XQUANG KHUNG CHẬU THẲNG 192](#_Toc116649893)

[85. CHỤP XQUANG XƯƠNG ĐÒN THẲNG HOẶC CHẾCH 194](#_Toc116649894)

[86. CHỤP XQUANG KHỚP VAI THẲNG 196](#_Toc116649895)

[87. CHỤP XQUANG KHỚP VAI NGHIÊNG HOẶC CHẾCH 198](#_Toc116649896)

[88. CHỤP XQUANG XƯƠNG BẢ VAI THẲNG NGHIÊNG 200](#_Toc116649897)

[89. CHỤP XQUANG XƯƠNG CÁNH TAY THẲNG NGHIÊNG 203](#_Toc116649898)

[90. CHỤP XQUANG KHỚP KHUỶU THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHẾCH 205](#_Toc116649899)

[91. CHỤP XQUANG KHỚP KHUỶU GẬP (JONES HOẶC COYLE) 208](#_Toc116649900)

[92. CHỤP XQUANG XƯƠNG CẲNG TAY THẲNG NGHIÊNG 210](#_Toc116649901)

[93. CHỤP XQUANG XƯƠNG CỔ TAY THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHẾCH 212](#_Toc116649902)

[94. CHỤP XQUANG XƯƠNG BÀN NGÓN TAY THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHẾCH 214](#_Toc116649903)

[95. CHỤP XQUANG KHỚP HÁNG THẲNG HAI BÊN 216](#_Toc116649904)

[96. CHỤP XQUANG KHỚP HÁNG NGHIÊNG 218](#_Toc116649905)

[97. CHỤP XQUANG XƯƠNG ĐÙI THẲNG NGHIÊNG 220](#_Toc116649906)

[98. CHỤP XQUANG KHỚP GỐI THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHẾCH 222](#_Toc116649907)

[99. CHỤP XQUANG XƯƠNG BÁNH CHÈ VÀ KHỚP ĐÙI BÁNH CHÈ 224](#_Toc116649908)

[100. CHỤP XQUANG XƯƠNG CẲNG CHÂN THẲNG NGHIÊNG 227](#_Toc116649909)

[101. CHỤP XQUANG XƯƠNG CỔ CHÂN THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHẾCH 229](#_Toc116649910)

[102. CHỤP XQUANG XƯƠNG BÀN, NGÓN CHÂN THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHẾCH 231](#_Toc116649911)

[103. CHỤP XQUANG XƯƠNG GÓT THẲNG NGHIÊNG 233](#_Toc116649912)

[104. CHỤP XQUANG TOÀN BỘ CHI DƯỚI THẲNG 236](#_Toc116649913)

[105. CHỤP XQUANG NGỰC THẲNG 238](#_Toc116649914)

[106. CHỤP XQUANG NGỰC NGHIÊNG HOẶC CHẾCH MỖI BÊN 240](#_Toc116649915)

[107. CHỤP XQUANG XƯƠNG ỨC THẲNG, NGHIÊNG 242](#_Toc116649916)

[108. CHỤP XQUANG KHỚP ỨC ĐÒN THẲNG CHẾCH 244](#_Toc116649917)

[109. CHỤP XQUANG ĐỈNH PHỔI ƯỠN 246](#_Toc116649918)

[110. CHỤP XQUANG THỰC QUẢN CỔ NGHIÊNG 248](#_Toc116649919)

[111. CHỤP XQUANG BỤNG KHÔNG CHUẨN BỊ THẲNG HOẶC NGHIÊNG 250](#_Toc116649920)

[112. CHỤP XQUANG TUYẾN VÚ 253](#_Toc116649921)

[113. CHỤP XQUANG TẠI GIƯỜNG 257](#_Toc116649922)

[114. CHỤP XQUANG TẠI PHÒNG MỔ 260](#_Toc116649923)

[115. CHỤP XQUANG PHIM ĐO SỌ THẲNG, NGHIÊNG (CEPHALOMETRIC) 263](#_Toc116649924)

[116. CHỤP XQUANG ĐƯỜNG DÒ 264](#_Toc116649925)

[117. CHỤP XQUANG TUYẾN LỆ 267](#_Toc116649926)

[118. CHỤP XQUANG NIỆU ĐỒ TĨNH MẠCH (UIV) 268](#_Toc116649927)

[119. CHỤP CLVT SỌ NÃO KHÔNG TIÊM THUỐC CẢN QUANG 274](#_Toc116649928)

[120. CHỤP CLVT SỌ NÃO CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG 277](#_Toc116649929)

[121. CHỤP CLVT HỆ ĐỘNG MẠCH CẢNH CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG 281](#_Toc116649930)

[122. CHỤP CLVT TƯỚI MÁU NÃO (CT PERFUSION) 285](#_Toc116649931)

[123. CHỤP CLVT MẠCH MÁU NÃO 289](#_Toc116649932)

[124. CHỤP CLVT SỌ NÃO CÓ DỰNG HÌNH 3D 293](#_Toc116649933)

[125. CHỤP CLVT HÀM-MẶT KHÔNG TIÊM THUỐC CẢN QUANG 297](#_Toc116649934)

[126. CHỤP CLVT HÀM-MẶT CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG 300](#_Toc116649935)

[127. CHỤP CLVT TAI-XƯƠNG ĐÁ KHÔNG TIÊM THUỐC 304](#_Toc116649936)

[128. CHỤP CLVT TAI-XƯƠNG ĐÁ CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG 307](#_Toc116649937)

[129. CHỤP CLVT HỐC MẮT 311](#_Toc116649938)

[130. CHỤP CLVT HÀM MẶT CÓ DỰNG HÌNH 3D 315](#_Toc116649939)

[131. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH LỒNG NGỰC KHÔNG TIÊM THUỐC CẢN QUANG 318](#_Toc116649940)

[132. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH LỒNG NGỰC CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG 320](#_Toc116649941)

[133. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH ĐỘNG MẠCH PHỔI 324](#_Toc116649942)

[134. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH ĐỘNG MẠCH CHỦ NGỰC 328](#_Toc116649943)

[135. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH TẦNG TRÊN Ổ BỤNG THƯỜNG QUY (GỒM: CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH GAN-MẬT, TỤY, LÁCH, DẠ DÀY-TÁ TRÀNG.V.V.) 332](#_Toc116649944)

[136. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH BỤNG-TIỂU KHUNG THƯỜNG QUY 336](#_Toc116649945)

[137. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH TIỂU KHUNG THƯỜNG QUY (GỒM: CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH TỬ CUNG-BUỒNG TRỨNG, TIỀN LIỆT TUYẾN, CÁC KHỐI U VÙNG TIỂU KHUNG.V.V.) 340](#_Toc116649946)

[138. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH HỆ TIẾT NIỆU THƯỜNG QUY 342](#_Toc116649947)

[139. 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) 344](#_Toc116649948)

[140. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH HỆ TIẾT NIỆU CÓ KHẢO SÁT MẠCH THẬN VÀ/HOẶC DỰNG HÌNH ĐƯỜNG BÀI XUẤT 349](#_Toc116649949)

[141. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH TẠNG KHẢO SÁT HUYẾT ĐỘNG HỌC KHỐI U (CT PERFUSION) 353](#_Toc116649950)

[142. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH ĐỘNG MẠCH CHỦ-CHẬU 357](#_Toc116649951)

[143. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CỘT SỐNG CỔ KHÔNG TIÊM THUỐC CẢN QUANG 361](#_Toc116649952)

[144. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CỘT SỐNG CỔ CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG 364](#_Toc116649953)

[145. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CỘT SỐNG NGỰC KHÔNG TIÊM THUỐC CẢN QUANG 367](#_Toc116649954)

[146. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CỘT SỐNG NGỰC CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG 370](#_Toc116649955)

[147. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CỘT SỐNG THẮT LƯNG KHÔNG TIÊM THUỐC CẢN QUANG 373](#_Toc116649956)

[148. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CỘT SỐNG THẮT LƯNG CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG 376](#_Toc116649957)

[149. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH KHỚP THƯỜNG QUY KHÔNG TIÊM THUỐC CẢN QUANG 380](#_Toc116649958)

[150. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH KHỚP THƯỜNG QUY CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG 383](#_Toc116649959)

[151. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH KHỚP CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG VÀO Ổ KHỚP 387](#_Toc116649960)

[152. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH XƯƠNG CHI KHÔNG TIÊM THUỐC CẢN QUANG 390](#_Toc116649961)

[153. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH XƯƠNG CHI CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG 393](#_Toc116649962)

[154. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH MẠCH MÁU CHI TRÊN 397](#_Toc116649963)

[155. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH MẠCH MÁU CHI DƯỚI 401](#_Toc116649964)

[156. CHỌC HÚT NANG VÚ DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM 405](#_Toc116649965)

[157. CHỌC HÚT NANG, TIÊM XƠ DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM 409](#_Toc116649966)

[158. CHỌC HÚT DỊCH Ổ KHỚP DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM 412](#_Toc116649967)

[159. CHỌC HÚT DỊCH MÀNG TIN DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM 416](#_Toc116649968)

[160. CHỌC HÚT Ổ DỊCH, ÁP XE DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA SIÊU ÂM 421](#_Toc116649969)

[161. DẪN LƯU CÁC Ổ DỊCH TRONG Ổ BỤNG DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM 425](#_Toc116649970)

[162. DẪN LƯU DỊCH, ÁP XE, NANG DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA SIÊU ÂM 428](#_Toc116649971)

[163. CHỌC HÚT Ổ DỊCH, ÁP XE DƯỚI HƯỚNG DẪN CẮT LỚP VI TÍNH 431](#_Toc116649972)

[164. DẪN LƯU CÁC Ổ DỊCH TRONG Ổ BỤNG DƯỚI HƯỚNG DẪN CẮT LỚP VI TÍNH 434](#_Toc116649973)

[165. DẪN LƯU DỊCH, ÁP XE, NANG DƯỚI HƯỚNG DẪN CẮT LỚP BI TÍNH 438](#_Toc116649974)

[166. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ SỌ NÃO 441](#_Toc116649975)

[167. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ SỌ NÃO CÓ TIÊM CHẤT TƯƠNG PHẢN 445](#_Toc116649976)

[168. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ NÃO- MẠCH NÃO KHÔNG TIÊM CHẤT TƯƠNG PHẢN 449](#_Toc116649977)

[169. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ NÃO- MẠCH NÃO CÓ TIÊM CHẤT TƯƠNG PHẢN 453](#_Toc116649978)

[170. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ HỆ MẠCH CỔ KHÔNG TIÊM CHẤT TƯƠNG PHẢN 457](#_Toc116649979)

[171. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ HỆ MẠCH CỔ CÓ TIÊM CHẤT TƯƠNG PHẢN 460](#_Toc116649980)

[172. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ TUYẾN YÊN CÓ TIÊM CHẤT TƯƠNG PHẢN (KHẢO SÁT ĐỘNG HỌC) 463](#_Toc116649981)

[173. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ HỐC MẮT VÀ THẦN KINH THỊ GIÁC 467](#_Toc116649982)

[174. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ HỐC MẮT VÀ THẦN KINH THỊ GIÁC CÓ TIÊM CHẤT TƯƠNG PHẢN 470](#_Toc116649983)

[175. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ KHUẾCH TÁN (DWI - DIFFUSION-WEIGHTED IMAGING) 474](#_Toc116649984)

[176. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ VÙNG MẶT – CỔ 477](#_Toc116649985)

[177. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ VÙNG MẶT – CỔ CÓ TIÊM TƯƠNG PHẢN 480](#_Toc116649986)

[178. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ TUYẾN VÚ 484](#_Toc116649987)

[179. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ TẦNG BỤNG KHÔNG TIÊM CHẤT TƯƠNG PHẢN (GỒM: CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ GAN-MẬT, TỤY, LÁCH, THẬN, DẠ DÀY-TÁ TRÀNG...) 487](#_Toc116649988)

[180. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ VÙNG CHẬU (GỒM: CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ TỬ CUNG-PHẦN PHỤ, TIỀN LIỆT TUYẾN, ĐẠI TRÀNG CHẬU HÔNG, TRỰC TRÀNG, CÁC KHỐI U VÙNG CHẬU…) 495](#_Toc116649989)

[181. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ TUYẾN TIỀN LIỆT CÓ TIÊM TƯƠNG PHẢN 500](#_Toc116649990)

[182. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ CỘT SỐNG CỔ 504](#_Toc116649991)

[183. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ CỘT SỐNG CỔ CÓ TIÊM TƯƠNG PHẢN 507](#_Toc116649992)

[184. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ CỘT SỐNG NGỰC 511](#_Toc116649993)

[185. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ CỘT SỐNG NGỰC CÓ TIÊM TƯƠNG PHẢN 514](#_Toc116649994)

[186. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ CỘT SỐNG THẮT LƯNG – CÙNG 518](#_Toc116649995)

[187. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ CỘT SỐNG THẮT LƯNG - CÙNG CÓ TIÊM TƯƠNG PHẢN 521](#_Toc116649996)

[188. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ KHỚP 525](#_Toc116649997)

[189. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ KHỚP CÓ TIÊM TƯƠNG PHẢN TĨNH MẠCH 528](#_Toc116649998)

[190. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ XƯƠNG VÀ TỦY XƯƠNG 532](#_Toc116649999)

[191. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ XƯƠNG VÀ TỦY XƯƠNG CÓ TIÊM TƯƠNG PHẢN 535](#_Toc116650000)

[192. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ PHẦN MỀM CHI 539](#_Toc116650001)

[193. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ PHẦN MỀM CHI CÓ TIÊM TƯƠNG PHẢN 542](#_Toc116650002)

## SIÊU ÂM TUYẾN GIÁP

**I. ĐẠI CƯƠNG**

- Siêu âm ngày càng phổ biến, dễ áp dụng, có độ chính xác tương đối cao khi được tiến hành bởi một bác sĩ được đào tạo đầy đủ

- Siêu âm tuyến giáp là một phương tiện chẩn đoán tuyến giáp nhanh và hiệu quả cao, trong bối cảnh bệnh lý tuyến giáp rất phổ biến.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Bệnh nhân sợ thấy khối hoặc khám lâm sàng nghi ngờ có khối u vùng cổ

- Khám lâm sàng ngờ bệnh lý qua xét nghiệm liên quan tuyến giáp

- Bệnh nhân thấy đau hoặc nuốt vướng

- Kiểm tra định kỳ với bệnh nhân đã có bệnh lý tuyến giáp và đang theo dõi.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Không có chống chỉ định

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2.Phương tiện:**

- Máy siêu âm có đầu dò đa tần.

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3.Người bệnh**

- Tháo bỏ đồ trang sức nếu có

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật:**

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay xuôi theo người, kê đệm hoặc gối ở dưới vai nhằm để cổ ưỡn cao.

- Bắt đầu với cúp cắt ngang kéo từ trên xuống dưới dọc theo khí quản để đánh giá tổng quát chung về tình trạng tuyến giáp. Sau đó đánh giá từng thùy tuyến và eo tuyến. Thực hiện lớp cắt ngang tổng quát qua các thùy, eo tuyến giáp

Để đánh giá mỗi thùy tuyến, cần xoay nhẹ đầu bệnh nhân sang bên đối diện với thùy tuyến định thăm khám, thực hiện các cúp cắt ngang từ cực trên tới cực dưới, với trục thăm khám là bó mạch cảnh. Tiếp theo, xoay đầu dò vuông góc với hướng cắt ngang, thực hiện các lớp cắt dọc qua trục lớn của thùy tuyến. Như vậy chúng ta có thể xác định được các kích thước dọc, dày, rộng theo 3 chiều không gian. Thực hiện các thao tác tương tự cho thùy tuyến bên còn lại, chú ý phải xoay nghiên đầu về bên đối diện với thùy tuyến được thăm khám.

Để đánh giá vùng eo tuyến, đầu bệnh nhân thẳng, không nghiên bên nào, thực hiện các lớp cắt ngang từ vùng dưới xương móng đến nền cổ (trên hõm ức) và lớp cắt dọc giữa theo trục khí quản.

Ngoài ra, chúng ta cũng thực hiện các lớp cắt ngang, dọc theo trục của bó mạch cảnh, đánh giá các cấu trúc có trong máng cảnh (cơ ức đòn chũm, động mạch cảnh, tĩnh mạch cảnh và có thể cả dây X), các hạch dọc cơ ức đòn chũm. Cuối cùng, thực hiện thêm các lớp cắt ngang ở vùng cổ bên, vùng dưới hàm hai bên để phát hiện các bệnh lý khác.

Trong một số trường hợp, cần khảo sát siêu âm Doppler mầu và/hoặc siêu âm Doppler năng lượng, để đánh giá tình trạng huyết động của tổn thương.

Đọc kết quả

Dừng máy ở chế độ nghỉ

Lau đầu dò

Đặt đầu dò lên giá đỡ

Lau sạch gen ở vùng siêu âm

Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## SIÊU ÂM CÁC TUYẾN NƯỚC BỌT

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng phần mềm trên cơ thể nói chung, có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với mọi đối tượng, không ảnh hưởng đến sức khỏe. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lí thuộc tuyến nước bọt dưới hàm, mang tai.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Sờ thấy, nhìn thấy sưng nề phần mềm vùng cổ vị trí các tuyến nước bọt.

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ (không có triệu chứng gì).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**:

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện**

- 01 máy siêu âm có đầu dò siêu âm phần mềm

- Gel

- Giấy vệ sinh,khăn

**3. Người bệnh**

- Bệnh nhân ăn uống bình thường.

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay để xuôi theo thân mình, hai chân duỗi thẳng, bộc lộ vùng cần siêu âm.

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm phần mềm.

- Thoa gel lên vùng cần siêu âm.

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự để tránh bỏ sót các bệnh về tuyến nước bọt, có thể chuyển tư thế người bệnh sang tư thế thích hợp để khảo sát tốt hơn.

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy và về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 3. SIÊU ÂM CƠ PHẦN MỀM VÙNG CỔ MẶT

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng phần mềm trên cơ thể nói chung, có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với mọi đối tượng, không ảnh hưởng đến sức khỏe. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lí thuộc phần mềm vùng cổ mặt.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- U, nhọt vùng cổ mặt

- Sờ thấy hoặc nghi ngờ có khối ở phần mềm vùng cổ mặt

- Chấn thương đụng dập phần mềm vùng cổ mặt

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ (không có triệu chứng gì).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**: một bác sỹ siêu âm và một điều dưỡng ghi kết quả.

**2. Phương tiện**

- 01 máy siêu âm có đầu dò siêu âm phần mềm

- Gel

- Giấy vệ sinh,khăn

**3. Người bệnh**

- Bệnh nhân ăn uống bình thường.

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay xuôi theo thân mình, hai chân duỗi thẳng, bộc lộ vùng cổ, mặt.

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm phần mềm.

- Thoa gel lên vùng cần siêu âm.

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự để tránh bỏ sót các bệnh về phần mềm vùng cổ, có thể chuyển tư thế người bệnh sang tư thế thích hợp để khảo sát tốt hơn.

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy và về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến

## 4. SIÊU ÂM HẠCH VÙNG CỔ

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng phần mềm trên cơ thể nói chung và hạch vùng cổ nói riêng, có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với mọi đối tượng, không ảnh hưởng đến sức khỏe. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lí của hạch

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Sờ thấy hoặc nghi ngờ có khối hạch ở vùng cổ

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ (không có triệu chứng gì).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**:

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện**

- 01 máy siêu âm có đầu dò siêu âm phần mềm

- Gel

- Giấy vệ sinh,khăn

**3. Người bệnh**

- Bệnh nhân ăn uống bình thường.

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, kê gối dưới vai, hai tay xuôi theo thân mình, hai chân duỗi thẳng, tuỳ thuộc vào vị trí cần khảo sát mà tư thế bệnh nhân cho thích hợp,bộc lộ vùng cần siêu âm.

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm phần mềm.

- Thoa gel lên vùng cân siêu âm.

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự để tránh bỏ sót các hạch vùng cổ gồm 6 nhóm hạch cổ hai bên, có thể chuyển tư thế người bệnh sang tư thế thích hợp để khảo sát tốt hơn.

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy và về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 5. SIÊU ÂM HỐC MẮT

**I. ĐẠI CƯƠNG**

**Siêu âm mắt** là phương pháp khá phổ biến hiện nay nhằm thăm khám, kiểm tra để phát hiện những bất thường về mắt. Phương pháp này sử dụng hệ thống âm thanh và tần số cao từ các thiết bị chuyên khoa “chụp ảnh” lại cấu tạo mắt một cách sinh động và chi tiết tình trạng mắt tại thời điểm siêu âm. Thông qua hình ảnh thu được, bác sĩ chuyên khoa có thể quan sát kết hợp khám mắt bên ngoài để đưa ra chẩn đoán chính xác về tình trạng mắt.

**II. CHỈ ĐỊNH**

– Có dị vật trong mắt

– Chấn thương va chạm vùng mắt

– Bong võng mạc

– Vẩn đục dịch kính

– Tăng nhãn áp

– [Đục thủy tinh thể](https://benhvienthucuc.vn/nhan-biet-7-dau-hieu-duc-thuy-tinh-the-ma-ban-can-luu-y/)…

Ngoài ra, siêu âm cho mắt còn được sử dụng để đo độ dày và mức độ khối u, tình trạng [ung thư mắt](https://benhvienthucuc.vn/cac-dau-hieu-bi-ung-thu-mat/) để xác định phương pháp điều trị phù hợp.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**:

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện**

- 01 máy siêu âm có đầu dò siêu âm phần mềm

- Gel

- Giấy vệ sinh,khăn

**3. Người bệnh**

- Bệnh nhân ăn uống bình thường.

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật**

* Tư thế người được siêu âm: Nằm ngửa, chân duỗi thẳng, bộc lộ rộng rãi vùng cần siêu âm.
* Bác sĩ làm siêu âm: Ngồi ở bên phải của người được làm siêu âm, tay phải cầm đầu dò, tay trái điều khiển các nút của máy siêu âm.
* Hướng dẫn người bệnh nhắm mắt.
* Siêu âm từng hố mắt, nhãn cầu cho bệnh nhân. Đánh giá phần mềm da, tổ chức dưới da, phần mềm quanh ổ mắt.
* Đánh giá thủy tinh thể, tiền phòng, các tổ chức nội nhãn.
* Sau khi khảo sát xong ,vệ sinh vùng siêu âm, cho người bệnh ngồi dậy chờ nhận kết quả siêu âm.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 6. SIÊU ÂM QUA THÓP

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm qua thóp là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng cấu trúc não nói chung, có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với những trẻ sơ sinh hoặc trẻ em dưới 1 tuổi, không ảnh hưởng đến sức khỏe. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lý sọ não…

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Nôn, sốt

- Sàng lọc xuất huyết não ở trẻ sinh non tháng

- Quấy khóc cơn, co giật,đầu to…

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**:

- Một bác sỹ siêu âm và một điều dưỡng ghi kết quả.

**2. Phương tiện**

- 01 máy siêu âm có đầu dò siêu âm thóp

- Gel

- Giấy vệ sinh,khăn

**3. Người bệnh**

- Bệnh nhân ăn uống bình thường

- Trong điều kiện siêu âm cấp cứu tiến hành kỹ thuật càng sớm càng tốt.

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay xuôi theo người, hai chân duỗi thẳng,bộc lộ vùng đầu (Có người nhà hỗ trợ).

- Hỏi người nhà bệnh nhân về tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm qua thóp.

- Thoa gel lên đầu (vùng cần siêu âm).

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự để tránh bỏ sót các bệnh về não. Sử dụng nhiều mặt cắt ngang và dọc: đánh giá các hệ thống não thất, đánh giá nhu mô não, màng não, đánh giá các mạch máu não…

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 7. SIÊU ÂM NHÃN CẦU

**I. ĐẠI CƯƠNG**

**Siêu âm mắt** hay siêu âm nhãn cầu là phương pháp khá phổ biến hiện nay nhằm thăm khám, kiểm tra để phát hiện những bất thường về mắt. Phương pháp này sử dụng hệ thống âm thanh và tần số cao từ các thiết bị chuyên khoa “chụp ảnh” lại cấu tạo mắt một cách sinh động và chi tiết tình trạng mắt tại thời điểm siêu âm. Thông qua hình ảnh thu được, bác sĩ chuyên khoa có thể quan sát kết hợp khám mắt bên ngoài để đưa ra chẩn đoán chính xác về tình trạng mắt.

**II. CHỈ ĐỊNH**

– Có dị vật trong mắt

– Chấn thương va chạm vùng mắt

– Bong võng mạc

– Vẩn đục dịch kính

– Tăng nhãn áp

– [Đục thủy tinh thể](https://benhvienthucuc.vn/nhan-biet-7-dau-hieu-duc-thuy-tinh-the-ma-ban-can-luu-y/)…

Ngoài ra, siêu âm cho mắt còn được sử dụng để đo độ dày và mức độ khối u, tình trạng [ung thư mắt](https://benhvienthucuc.vn/cac-dau-hieu-bi-ung-thu-mat/) để xác định phương pháp điều trị phù hợp.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**:

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện**

- 01 máy siêu âm có đầu dò siêu âm phần mềm

- Gel

- Giấy vệ sinh,khăn

**3. Người bệnh**

- Bệnh nhân ăn uống bình thường.

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật**

* Tư thế người được siêu âm: Nằm ngửa, chân duỗi thẳng, bộc lộ rộng rãi vùng cần siêu âm.
* Bác sĩ làm siêu âm: Ngồi ở bên phải của người được làm siêu âm, tay phải cầm đầu dò, tay trái điều khiển các nút của máy siêu âm.
* Hướng dẫn người bệnh nhắm mắt.
* Siêu âm từng hố mắt, nhãn cầu cho bệnh nhân. Đánh giá phần mềm da, tổ chức dưới da, phần mềm quanh ổ mắt.
* Đánh giá thủy tinh thể, tiền phòng, các tổ chức nội nhãn.
* Sau khi khảo sát xong ,vệ sinh vùng siêu âm, cho người bệnh ngồi dậy chờ nhận kết quả siêu âm.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 8. SIÊU ÂM DOPPLER HỐC MẮT

**I. ĐẠI CƯƠNG**

**Siêu âm mắt** hay siêu âm nhãn cầu là phương pháp khá phổ biến hiện nay nhằm thăm khám, kiểm tra để phát hiện những bất thường về mắt. Phương pháp này sử dụng hệ thống âm thanh và tần số cao từ các thiết bị chuyên khoa “chụp ảnh” lại cấu tạo mắt một cách sinh động và chi tiết tình trạng mắt tại thời điểm siêu âm. Thông qua hình ảnh thu được, bác sĩ chuyên khoa có thể quan sát kết hợp khám mắt bên ngoài để đưa ra chẩn đoán chính xác về tình trạng mắt.

**II. CHỈ ĐỊNH**

– Có dị vật trong mắt

– Chấn thương va chạm vùng mắt

– Bong võng mạc

– Vẩn đục dịch kính

– Tăng nhãn áp

– [Đục thủy tinh thể](https://benhvienthucuc.vn/nhan-biet-7-dau-hieu-duc-thuy-tinh-the-ma-ban-can-luu-y/)…

Ngoài ra, siêu âm cho mắt còn được sử dụng để đo độ dày và mức độ khối u, tình trạng [ung thư mắt](https://benhvienthucuc.vn/cac-dau-hieu-bi-ung-thu-mat/) để xác định phương pháp điều trị phù hợp.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

*1.Người thực hiện*

- Bác sĩ được đào tạo tốt về kỹ thuật siêu âm .

- Kỹ thuật viên hoặc trợ lý giúp chuẩn bị và hướng dẫn người bệnh.

*2. Phương tiện.*

- Phòng siêu âm được trang bị máy điều hòa nhiệt độ, máy hút ẩm.

- Máy siêu âm với đầu dò siêu âm nhãn cầu.

- Máy vi tính và máy in, giấy A4 để đánh máy kết quả và in kết quả.

- Giường siêu âm với khăn trải giường sạch.

- Gel để làm siêu âm

- Găng tay, khẩu trang mũ.

- Khăn lau sạch.

3.Chuẩn bị bệnh nhân.

- Bệnh nhân siêu âm không cần chuẩn bị gì.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật**

* Tư thế người được siêu âm: Nằm ngửa, chân duỗi thẳng, bộc lộ rộng rãi vùng cần siêu âm.
* Bác sĩ làm siêu âm: Ngồi ở bên phải của người được làm siêu âm, tay phải cầm đầu dò, tay trái điều khiển các nút của máy siêu âm.
* Hướng dẫn người bệnh nhắm mắt.
* Siêu âm 2D từng hố mắt, nhãn cầu cho bệnh nhân. Đánh giá phần mềm da, tổ chức dưới da, phần mềm quanh ổ mắt.
* Đánh giá thủy tinh thể, tiền phòng, các tổ chức nội nhãn.
* Sau khi khảo sát 2D, sử dụng doppler màu, doppler năng lượng, đo chỉ số RI, PSV, PI

Sau khi khảo sát xong ,vệ sinh vùng siêu âm, cho người bệnh ngồi dậy chờ nhận kết quả siêu âm.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 9. SIÊU ÂM DOPPLER U TUYẾN, HẠCH VÙNG CỔ

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm ngày càng phổ biến, dễ áp dụng, có độ chính xác tương đối cao khi được tiến hành bởi một bác sĩ được đào tạo đầy đủ. Siêu âm Doppler được thực hiện khi phát hiệncác khối u, hạch vùng cổ cần đánh giá mạch nuôi dưỡng, xâm lấn xung quanh.

**II. CHỈ ĐỊNH:**

- Rộng rãi cho các loại tổn thương nghi ngờ u, hạch bệnh lý có thể khảo sát dưới siêu âm

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH:**

- Không có chống chỉ định cho siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

- Bác sĩ: 01 bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh đào tạo về siêu âm

- Điều dưỡng: 01 Điều dưỡng khoa chẩn đoán hình ảnh .

**2. Phương tiện:**

- Máy siêu âm có đầu dò đa tần, có chế độ siêu âm Doppler.

- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

Được giải thích về kỹ thuật

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật:**

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, bộ lộ vùng cổ. Kê gối dưới vai để ngửa cằm ra trước

- Đánh giá hạch theo có 6 vùng ở cổ: số lượng, kích thước, hình thái, rốn hạch, mạch máu

- Sử dụng siêu âm Doppler để đánh giá mạch máu trong và mạch máu nuôi khối u.

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gel ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 10. SIÊU ÂM MÀNG PHỔI

**I. ĐẠI CƯƠNG.**

Siêu âm màng phổi đã được ứng dụng từ lâu trong thăm khám từ thành ngực, màng phổi, trung thất đến nhu mô phổi (tổn thương phổi tiếp giáp với thành ngực. )

Đặc biệt thế mạnh của siêu âm trong chẩn đoán tràn dịch màng phổi, hướng dẫn chọc dò, sinh thiết màng phổi để chẩn đoán

**II. CHỈ ĐỊNH**

Có nghi ngờ tổn thương tràn dịch, tràn khí khoang màng phổi hoặc khối u màng phổi.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định .

**IV. CHUẨN BỊ**

1. Người thực hiện:

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện:**

- Máy siêu âm đầu dò đa tần số.

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh**

Không cần chuẩn bị trước

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật:**

- Tư thế bệnh nhân ngồi hoặc nằm ( trong trường hợp không ngồi được).

- Siêu âm từ trên xuống dưới, hai bên đến khoang sâu nhất của màng phổi

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 11. SIÊU ÂM THÀNH NGỰC (CƠ, PHẦN MỀM THÀNH NGỰC)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng phần mềm trên cơ thể nói chung, có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với mọi đối tượng, không ảnh hưởng đến sức khỏe. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lí thuộc phần mềm thành ngực.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- U, nhọt phần mềm thành ngực

- Sờ thấy hoặc nghi ngờ có khối ở phần mềm thành ngực

- Chấn thương đụng dập phần mềm thành ngực

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**:

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện**

- 01 máy siêu âm có đầu dò siêu âm phần mềm

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh**

- Bệnh nhân ăn uống bình thường.

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay đưa cao lên đầu, hai chân duỗi thẳng, tuỳ thuộc vào vị trí cần khảo sát mà tư thế bệnh nhân cho thích hợp, bộc lộ vùng cần siêu âm.

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm phần mền.

- Thoa gel lên vùng cân siêu âm.

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự để tránh bỏ sót các bệnh về phần mềm, có thể chuyển tư thế người bệnh sang tư thế thích hợp để khảo sát tốt hơn.

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 12. SIÊU ÂM CÁC KHỐI U PHỔI NGOẠI VI

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm có thể phát hiện những tổn thương tiếp giáp với thành ngực

Đặc biệt hơn nữa có thể dùng để định hướng cho sinh thiết dưới siêu âm .

**II. CHỈ ĐỊNH**

Người bệnh có nghi ngờ tổn thương khối ở phổi nằm tiếp giáp với thành ngực.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện:**

- Máy siêu âm có đầu dò đa tần.

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

Không cần chuẩn bị

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật:**

- Tư thế người bệnh ngồi hoặc nằm.

- Siêu âm đánh giá khối u vùng tiếp giáp với thành ngực (kích thước, cấu trúc âm, ranh giới, mạch nuôi dưỡng).

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

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

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng ổ bụng nói chung (các tạng đặc), có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với mọi đối tượng, không ảnh hưởng đến sức khỏe. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lí thuộc gan, mật, lách, tụy, hệ tiết niệu, hệ sinh dục, viêm ruột thừa, khối u lớn ở ruột, dịch ổ bung, dịch màng phổi và dịch màng ngoài tim…

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Đau bụng

- Sờ thấy hoặc nghi ngờ có khối trong ổ bụng

- Sụt cân, mệt mỏi không rõ nguyên nhân

- Rối loạn tiêu hóa kéo dài

- Chấn thương bụng

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ (không có triệu chứng gì).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**: 01 bác sỹ siêu âm và 01 điều dưỡng ghi kết quả.

**2. Phương tiện**

- 01 máy Siêu âm có đầu dò siêu âm ổ bụng

- Gel

- Giấy vệ sinh, khăn

**3. Người bệnh**

- Nhịn ăn trước 6 giờ (để đánh giá túi mật, đường mật).

- Nhịn tiểu căng (để đánh giá bàng quang, tử cung, buồng trứng, tiền liệt tuyến): có cảm giác rất mót tiểu.

- Trong điều kiện siêu âm cấp cứu, có thể không cần nhịn ăn hoặc nhịn tiểu, khi đó sẽ hạn chế đánh giá một số bộ phận.

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay đưa cao lên đầu, hai chân duỗi thẳng, bộc lộ vùng cần siêu âm.

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm ổ bụng.

- Thoa gel lên vùng bụng.

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự để tránh bỏ sót các tạng trong ổ bụng, có thể chuyển tư thế người bệnh sang tư thế nằm nghiêng phải, nghiêng trái hoặc nằm sấp để khảo sát tốt hơn gan, lách, thận.

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 14. SIÊU ÂM HỆ TIẾT NIỆU (THẬN, TUYẾN THƯỢNG THẬN, BÀNG QUANG, TIỀN LIỆT TUYẾN)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm hệ tiết niệu là kĩ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm mục đích đánh giá các bệnh lí thuộc hệ tiết niệu bao gồm thận, niệu quản, bàng quang, tiền liệt tuyến trong một số trường hợp đặc biệt bao gồm cả niệu đạo. Siêu âm hệ tiết niệu có thể được tiến hành độc lập hoặc kết hợp trong kĩ thuật siêu âm bụng tổng quát.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ

- Đau vùng thắt lưng hông

- Mọi rối loạn tiểu tiện: đái buốt, đái dắt, đái máu…

- Sờ thấy các khối vùng thắt lưng

- Bệnh lý sỏi hệ tiết niệu: sỏi thận, sỏi niệu quản, sỏi bàng quang, sỏi niệu đạo

- Bệnh lý nhiễm trùng đường tiết niệu: viêm thận, áp xe thận, viêm bàng quang, lao thận….

- Bệnh lý khối u hệ tiết niệu: nang thận, u thận lành tính , ung thư thận, u đường bài xuất, u bàng quang…

- Chấn thương thận, bàng quang, chấn thương bụng nói chung.

- Theo dói sau điều trị: suy thận , tán sỏi , phẫu thuật hệ tiết niệu , thận ghép….

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Không có chống chỉ định

**IV. CHUẨN BỊ.**

**1. Người thực hiện**:

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện**

- 01 máy siêu âm có đầu dò siêu âm phần mềm

- Gel

- Giấy vệ sinh,khăn

**3. Người bệnh**

- Cần nhịn tiểu trước khi thăm khám nhằm căng bàng quang. Tuy nhiên không nên để bàng quang quá căng, sẽ làm cứng bụng, khó thăm khám.

**4. Hồ sơ bệnh án**

Mang theo để cung cấp mọi hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó cho bác sỹ

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu:** tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật:**

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay đưa cao lên đầu, hai chân duỗi thẳng.

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm ổ bụng.

- Thoa gel lên vùng bụng.

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự hai thận, niệu quản, bàng quang, có thể chuyển tư thế người bệnh sang tư thế nằm nghiêng phải, nghiêng trái hoặc nằm sấp để khảo sát tốt hơn.

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy và về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 15. SIÊU ÂM TỬ CUNG PHẦN PHỤ

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng bệnh tử cung, phần phụ hai bên nói chung (các bệnh trong tiểu khung), có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với mọi đối tượng, không ảnh hưởng đến sức khỏe. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lí thuộc vùng tiểu khung…

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Đau vùng tiểu khung : chửa ngoài tử cung, viêm buồng trứng, viêm phần phụ.

- Khối vùng tiểu khung: u buồng trứng , u xơ tử cung, u mạc treo...

- Chảy máu âm đạo bất thường : u xơ tử cung , cường nội mạc tử cung , chửa ngoài tử cung...

- Thay đổi bất thường ở âm đạo : dị dạng tử cung âm đạo

- Mất kinh nguyệt , không có kinh nguyệt: có thai , u xơ tử cung, bế kinh

- Kiểm tra dụng cụ tránh thai: số lượng , vị trí , loại dụng cụ...

- Đau bụng lan tỏa ở nữ giới : ngoài việc thăm khám ở các tạng, các vùng trong ổ bụng thì cần thiết phải thăm khám kỹ vùng tiểu khung, tử cung, buồng trứng xem có dấu hiệu viêm nhiễm phần phụ , đặc biệt là chửa ngoài tử cung (GEU)..

- Theo dõi sự phát triển của nang trứng : xem có nang trứng trong chu kỳ kinh nguyệt hay không có .

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện:**

- Máy siêu âm có đầu dò đa tần, có thể có đầu dò âm đạo.

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

- Găng tay, bao cao su nếu siêu âm đầu dò âm đạo

**3. Người bệnh:**

- Nếu siêu âm đường bụng thì người bệnh cần nhịn tiểu căng.

- Nếu siêu âm có đầu dò âm đạo thì bệnh nhân cần đi tiểu sạch để bàng quang rỗng.

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật:**

- Tư thế người bệnh:

+ Nếu siêu âm đường bụng: người bệnh nằm ngửa, hai tay xuôi theo thân mình, hai chân duỗi, bộc lộ vùng bụng dưới.

+ Nếu siêu âm đầu dò: người bệnh nằm người, kê cao gối dưới mông, mặc váy sản khoa.

- Cắt các lớp ngang, dọc hay chếch tuỳ theo mục đích thăm khám

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Rút đầu dò siêu âm ra khỏi âm đạo, tháo bỏ bao cao su cho vào thùng phân loại rác thải lây nhiễm (nếu siêu âm đầu dò âm đạo)

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không tai biến.

## 16. SIÊU ÂM ỐNG TIÊU HÓA (DẠ DÀY, RUỘT NON, ĐẠI TRÀNG)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Có nhiều phương pháp thăm khám tốt cho hệ tiêu hóa như XQ có thuốc để đánh giá lưu thông ruột, nội soi nhưng có hạn chế không đánh giá được xung quanh, ngoài ra còn có CT, MRI rất tốt để đánh giá hệ tiêu hóa

Siêu âm là phương pháp thăm khám khó khăn: do phụ thuộc vào (người làm, phương tiện, tình trạng ống tiêu hóa, thành bụng…) nhưng được áp dụng rộng rãi do (máy móc, tiện ích rẻ, có thể làm lặp lại nhiều lần…)

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Viêm ruột thừa cấp

- Viêm túi thừa đại tràng

- Viêm manh tràng

- Viêm bờm mỡ đại tràng

- Viêm ruột

- Khối u ống tiêu hóa

- Ở trẻ em: - Lồng ruột

- Hẹp phì đại môn vị

- Ruột quay dở dang

- Ruột đôi

- Tồn tại ống rốn ruột, túi thừa Meckel

- Viêm ruột hoại tử.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định

**IV. CHUẨN BỊ**

1. Người thực hiện:

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện:**

- Máy siêu âm có đầu dò đa tần.

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

- Tốt nhất nên thực hiện vào buổi sáng

- Luôn phải tiến hành siêu âm ổ bụng toàn thể trước.

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật:**

- Tư thế bệnh nhân nằm ngửa

- Sử dụng đầu dò phù hợp với thể trạng bệnh nhân béo hay gầy

- Đánh giá theo trình tự từ trên xuống, với đại tràng thì đánh giá dọc khung đại tràng hai bên và đại tràng ngang.

- Đánh giá độ dày thành ruột, chiều dài đoạn dày, đặc điểm của đoạn dày

- Có khối u ống tiêu hóa không?

- Liên quan bên cạnh ống tiêu hóa

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 17. SIÊU ÂM THAI (THAI, NHAU THAI, NƯỚC ỐI)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng cấu trúc thai nhi nói chung, có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với những phụ nữ đang mang thai, không ảnh hưởng đến sức khỏe bệnh nhân và thai nhi bên trong ổ bụng. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lí thuộc về thai nhi…

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Nôn, sốt, ra máu âm đạo

- Sàng lọc các bệnh về thai nhi.

- Theo dõ sự phát triển của thai nhi.

- Dự kiến ngày sinh cho thai phụ.

- Chấn thương bụng/có thai.

- Kiểm tra sức khỏe thai định kỳ (không có triệu chứng gì).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**:

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**: một bác sỹ siêu âm và một điều dưỡng ghi kết quả.

**2. Phương tiện**

- 01 máy siêu âm có đầu dò siêu âm thai

- Gel

- Giấy vệ sinh,khăn

**3. Người bệnh**: Bệnh nhân ăn uống bình thường

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay giơ lên đầu, hai chân duỗi thẳng, bộc lộ vùng siêu âm.

- Hỏi tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm thai.

- Thoa gel lên bụng bệnh nhân (vùng cần siêu âm).

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự các phần của thai, nhau thai, ối.

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 18. SIÊU ÂM DOPPLER CÁC KHỐI U TRONG Ổ BỤNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm Doppler mạch máu trong khối u trong ổ bụng là một phương pháp thăm dò không chảy máu rất có giá trị nhằm đánh giá tình trạng tưới máu của các khối u trong ổ bụng, tình trạng xâm lấn mạch máu, các vùng lân cận của khối, từ đó giúp bác sỹ lâm sàng đưa ra chỉ định điều trị phù hợp.

**II. CHỈ ĐỊNH:**

- Đánh giá tình trạng cấp máu của khối u trong ổ bụng: khối u có tăng sinh mạch hay không, mạch máu quanh khối u như thế nào.

- Đánh giá tình trạng khối u xâm lấn và di căn vào các mạch máu lân cận, đặc biệt động, tĩnh mạch chủ dưới, động mạch thân tạng, động, tĩnh mạch gan, lách, thận, tụy, động-tĩnh mạch mạc treo tràng trên....

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

- Bác sĩ: 01 bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh đào tạo về siêu âm

- Điều dưỡng: 01 Điều dưỡng khoa chẩn đoán hình ảnh .

**2. Phương tiện:**

- 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 quạt có tần số 3,5 - 5 MHz.

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

* Chuẩn bị tâm lý

**4. Hồ sơ:**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hoặc nghiêng, sấp tùy từng trường hợp, hai tay đưa cao lên đầu, hai chân duỗi thẳng

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm phù hợp (đầu dò convex tần số 3,5 - 5 MHz)

- Thoa gel lên vùng cần thăm khám

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự để tránh bỏ sót tổn thương, tình trạng tăng sinh mạch trong khối, tình trạng xâm lấn các mạch lân cận…

- Đọc kết quả cho điều dưỡng ghi kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gel ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 19. SIÊU ÂM DOPPLER GAN LÁCH

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm Doppler mạch máu gan, lách là một phương pháp thăm dò không chảy máu rất có giá trị nhằm đánh giá tình trạng tưới máu của nhu gan, lách trong một số bệnh lý như xơ gan, lách to, tăng áp lực tĩnh mạch cửa…hoặc đánh giá tình trạng tưới máu, xâm lấn của các khối u gan, lách từ đó giúp bác sỹ lâm sàng đưa ra chỉ định điều trị phù hợp.

**II. CHỈ ĐỊNH:**

- Đánh giá tình trạng tưới máu của nhu mô gan, lách

- Đánh giá tình trạng cấp máu của khối u gan, lách: khối u có tăng sinh mạch hay không, mạch máu quanh khối u như thế nào.

- Đánh giá tình trạng khối u xâm lấn và di căn vào các mạch máu lân cận, đặc biệt là tĩnh mạch cửa, động tĩnh mạch lách.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

- Bác sĩ: 01 bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh đào tạo về siêu âm

- Điều dưỡng: 01 Điều dưỡng khoa chẩn đoán hình ảnh .

**2. Phương tiện:**

- 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 quạt có tần số 3,5 - 5 MHz.

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

* Chuẩn bị tâm lý

**4. Hồ sơ:**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hoặc nghiêng trong siêu âm lách, hai tay đưa cao lên đầu, hai chân duỗi thẳng

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm phù hợp(đầu dò convex tần số 3,5 - 5 MHz)

- Thoa gel lên vùng cần thăm khám

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự để tránh bỏ sót tổn thương, tình trạng tưới máu nhu mô, tăng sinh mạch trong khối, tình trạng xâm lấn các mạch lân cận…

- Đọc kết quả cho điều dưỡng ghi kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gel ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 20. SIÊU ÂM DOPPLER MẠCH MÁU Ổ BỤNG (ĐỘNG MẠCH CHỦ, MẠC TREO TRÀNG TRÊN, THÂN TẠNG…)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm Doppler mạch máu ổ bụng 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.

**II. CHỈ ĐỊNH:**

**\* Siêu âm Doppler mạch máu ổ bụng ( động mạch chủ, mạc treo tràng trên, thân tạng …)**

- Đau bụng

- Khám lâm sàng ổ bụng phát hiện khối phình, đập theo nhịp tim

- Rối loạn huyết động, nghi ngờ do vỡ phình ĐM chủ bụng

- Người có tiền sử gia đình bị phình ĐM chủ bụng

- Người bệnh phát hiện có phình động mạch ở các vị trí khác

- Theo dõi sau đặt stent-graft ĐM chủ bụng

- Nghi ngờ tắc mạch mạc treo

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

* Không có chống chỉ định tuyệt đối

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

* Bác sỹ chuyên khoa
* Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

**2. Phương tiện:**

- 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.

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

* Chuẩn bị tâm lý

**4. Hồ sơ**

* Phiếu chỉ định siêu âm
* Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay đưa cao lên đầu, hai chân duỗi thẳng.

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm phù hợp

- Thoa gel lên vùng cần thăm khám

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự để tránh bỏ sót tổn thương : động mạch chủ, động mạch mạc treo tràng trên, động mạch thân tạng….đánh giá tình trạng xơ vữa, huyết khối, hẹp tắc, phình mạch….

- Đọc kết quả cho điều dưỡng ghi kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gel ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 21. SIÊU ÂM DOPPLER ĐỘNG MẠCH THẬN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm Doppler động mạch thận 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.

**II. CHỈ ĐỊNH:**

- Cơn THA kịch phát ở người bệnh THA trước đó vẫn được kiểm soát tốt

- THA mới xuất hiện ở người trẻ tuổi

- THA ác tính

- Suy thận không giải thích được nguyên nhân

- THA kèm theo xơ vữa động mạch chủ - chậu và ngoại vi

- Suy thận sau điều trị ức chế men chuyển

- Teo thận

- Nhiều cơn phù phổi cấp kịch phát không có nguyên nhân từ tim

- Phát hiện tình trạng tái hẹp sau can thiệp động mạch thận

**III.CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định tuyệt đối

**IV. CHUẨN BỊ**

**Người thực hiện:**

* Bác sỹ chuyên khoa
* 01 điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

**Phương tiện:**

- 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 quạt có tần số 3,5 - 5 MHz.

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**Người bệnh:**

* Chuẩn bị tâm lý
* Tốt nhất nên nhịn ăn trước 6h

**4. Hồ sơ**

* Phiếu chỉ định siêu âm
* Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁc BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay đưa cao lên đầu, hai chân duỗi thẳng.

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm phù hợp

- Thoa gel lên vùng cần thăm khám

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự đánh giá thân động mạch thận hai bên từ chỗ xuất phát đến khi chia nhánh vào thận, đánh giá động mạch nhu mô thận, đánh giá hình thái hai thận…đo các chỉ số vận tốc tâm thu, tâm trương, sức cản.

- Đọc kết quả cho điều dưỡng ghi kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gel ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 22. SIÊU ÂM DOPPLER TỬ CUNG PHẦN PHỤ

**I. ĐẠI CƯƠNG.**

Siêu âm là phương pháp chẩn đoán hình ảnh làm thay đổi ngành sản phụ khoa

Cùng vơi sự kết hợp giữa siêu âm doppler với 2D thông thường mang lại rất nhiều thông tin hữu ích .

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Bệnh lý của tế bào nuôi ( thai trứng ..)

- Thai lạc chỗ ngoài tử cung

- Bệnh lý buồng trứng ( như xoắn buồng trứng), các khối u buồng trứng .

- Bệnh lý tử cung ( u tử cung, lạc nội mạc tử cung….).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

- Bác sĩ: 01 bác sỹ được đào tạo về siêu âm

- Điều dưỡng: 01 điều dưỡng khoa chẩn đoán hình ảnh .

**2. Phương tiện:**

- Máy siêu âm Doppler với đầy đủ các chế độ siêu âm Doppler xung, siêu âm Doppler màu, siêu âm Doppler năng lượng.

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

- Trường hợp siêu âm đường bụng: bệnh nhân phải có bàng quang đủ căng nước tiểu trong khi thăm khám siêu âm, bằng cách nhịn tiểu hay bơm sonde bàng quang, trong một số trường hợp cần đại tiện sạch trước khi siêu âm

- Nếu siêu âm đầu dò âm đạo thì cần phải đi tiểu để bàng quang trống rỗng.

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật:**

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa trên bàn, bộc lộ vùng hạ vị, nếu siêu âm đầu dò âm đạo thì cởi bỏ quần mặc váy sản khoa, kê cao gối dưới mông.

- Sau khi kiểm tra bằng 2D phát hiện bất thường có thể là u, viêm hay bất thường mạch máu chúng ta chuyển sử dụng siêu âm Doppler để xác định.

- Kiểm tra mạch máu có thể dùng các loại Doppler màu, năng lượng, xung để khảo sát

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gel ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 23. SIÊU ÂM DOPPLER THAI NHI (THAI, NHAU THAI, DÂY RỐN, ĐỘNG MẠCH TỬ CUNG)

**I. ĐẠI CƯƠNG.**

Siêu âm là phương pháp chẩn đoán hình ảnh làm thay đổi ngành sản phụ khoa

Cùng vơi sự kết hợp giữa siêu âm Doppler với 2D thông thường mang lại rất nhiều thông tin hữu ích .

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Bệnh lý tim thai

- Bệnh lý của các hệ thống cơ quan ngoài tim ( thần kinh , vùng đầu mặt cổ, vùng bụng , vùng hệ niệu dục)

- Bệnh lý nhau thai

- Bệnh lý dây rốn

- Bệnh lý động mạch tử cung.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

- Bác sĩ: 01 bác sỹ được đào tạo về siêu âm

- Điều dưỡng: 01 điều dưỡng khoa chẩn đoán hình ảnh.

**2. Phương tiện:**

- Máy siêu âm Doppler với đầy đủ các chế độ siêu âm Doppler xung, siêu âm Doppler màu, siêu âm Doppler năng lượng.

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

- Được giải thích về kỹ thuật

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật:**

- Tư thế người bệnh: nằm ngưởi trên giường, bộc lộ vùng bụng.

- Sau khi kiểm tra bằng 2D phát hiện bất thường chúng ta chuyển sử dụng siêu âm Doppler để xác định.

- Kiểm tra mạch máu có thể dùng các loại Doppler màu, năng lượng, xung, liên tục để khảo sát

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gel ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 24. SIÊU ÂM 3D/4D KHỐI U

**I. ĐẠI CƯƠNG.**

Siêu âm có thể phát hiện những tổn thương tiếp giáp

Đặc biệt hơn nữa có thể dùng để định hướng cho sinh thiết dưới siêu âm .

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Khối u

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định

**IV. CHUẨN BỊ**

*1.Người thực hiện*

- Bác sĩ được đào tạo tốt về kỹ thuật siêu âm .

- Kỹ thuật viên hoặc trợ lý giúp chuẩn bị và hướng dẫn người bệnh.

*2. Phương tiện.*

- Phòng siêu âm được trang bị máy điều hòa nhiệt độ, máy hút ẩm.

- Máy siêu âm với các đầu dò siêu âm: Convert (3.5-5 MHz), đầu dò khối 3D/4D.

- Máy vi tính và máy in, giấy A4 để đánh máy kết quả và in kết quả.

- Giường siêu âm với khăn trải giường sạch.

- Gel để làm siêu âm

- Găng tay, khẩu trang mũ.

- Khăn lau sạch.

3.Chuẩn bị bệnh nhân.

- Bệnh nhân siêu âm hạch vùng cổ không cần chuẩn bị gì.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật:**

* Tư thế người được siêu âm: Nằm ngửa, chân duỗi thẳng, bộc lộ rộng rãi vùng cần siêu âm.
* Bác sĩ làm siêu âm: Ngồi ở bên phải của người được làm siêu âm, tay phải cầm đầu dò, tay trái điều khiển các nút của máy siêu âm.
* Thực hiện các kỹ thuật siêu âm: Siêu âm 2D đánh giá khối u .
* 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 u , điều chỉnh hình ảnh cho phù hợp.
* Sau khi khảo sát xong, vệ sinh vùng siêu âm, cho người bệnh ngồi dậy chờ nhận kết quả siêu âm.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 25. SIÊU ÂM 3D/4D THAI NHI

**I. ĐẠI CƯƠNG.**

Siêu âm sản khoa phải thường quy 3 lần cho một thai kỳ

Quý I: (11-14 tuần )

Quý II: ( 18-22 tuần)

Quý III: (31-33 tuần).

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Khảo sát thai nhi

- Tính tuổi và đánh giá sự phát triển của thai qua các chỉ số sinh học

- Phát hiện thai chậm tăng trưởng trong tử cung

- Phát hiện các dị tật bẩm sinh của thai

- Khảo sát các phần phụ thai , nhau thai, dây rốn, túi ối.

- Khảo sát tử cung , phần phụ.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện:**

- Máy siêu âm có đầu dò đa tần, có chế độ siêu âm Doppler

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

Không cần chuẩn bị

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật:**

- Siêu âm phần đầu mặt cổ: + Đo đường kính lưỡng đỉnh

+ Đo não thất bên

+ Đo hố sau

+ Các bộ phận vùng mặt: Miệng , mũi , mắt …

- Siêu âm phần ngực tim (tim trục trái , 4 buồng, phổi, động mạch, cơ hoành…)

- Siêu âm phần bụng ( gan , thận, bàng quang, ruột ….)

- Siêu âm cột sống

- Siêu âm xương chi trên

- Siêu âm xương chi dưới

- Đánh giá phần phụ của thai

- Đánh giá kết quả và chụp ảnh.

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gel ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 26. SIÊU ÂM DOPPLER TĨNH MẠCH CHẬU, CHỦ DƯỚI

**I. 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.

**II. CHỈ ĐỊNH:**

- Chẩn đoán hoặc loại trừ huyết khối tĩnh mạch chậu , chủ dưới ở người bệnh nghi ngờ bị huyết khối tĩnh mạch .

- Người bệnh có giãn tĩnh mạch nông trên lâm sàng, có thể có triệu chứng hoặc không

- Người bệnh bị sưng, phù nề phần mềm vùng chậu bẹn

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH:**

Không có chống chỉ định tuyệt đối

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

* Bác sỹ chuyên khoa
* Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

**2. Phương tiện:**

- 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.

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

* Chuẩn bị tâm lý

**4. Hồ sơ:**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay đưa cao lên đầu, hai chân duỗi thẳng

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm phù hợp(đầu dò phẳng Linear tần số 7,5- 12,5 MHz và đầu dò cong convex tần số 3,5 -5 MHz )

- Thoa gel lên vùng cần thăm khám

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự để tránh bỏ sót tổn thương tình trạng xơ vữa, huyết khối, hẹp, tắc...

- Đọc kết quả cho điều dưỡng ghi kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gel ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 27. SIÊU ÂM TỬ CUNG BUỒNG TRỨNG QUA ĐƯỜNG BỤNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng bệnh tử cung, buồng trứng hai bên nói chung (các bệnh trong tiểu khung), có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với mọi đối tượng, không ảnh hưởng đến sức khỏe. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lí thuộc vùng tiểu khung…

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Đau bụng, ra máu bất thường.

- Sờ thấy hoặc nghi ngờ có khối trong tiểu khung

- Sụt cân, mệt mỏi không rõ nguyên nhân

- Theo dõi có thai

- Chấn thương tiểu khung

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ (không có triệu chứng gì).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**:

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện:**

- 01t máy siêu âm có đầu dò siêu âm ổ bụng

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

- Bệnh nhân ăn uống bình thường.

- Nhịn tiểu căng (để đánh giá bàng quang, tử cung, buồng trứng,): có cảm giác rất mót tiểu.

- Trong điều kiện siêu âm cấp cứu, có thể không cần nhịn tiểu. Khi đó sẽ hạn chế đánh giá một số bộ phận.

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay đưa cao lên đầu, hai chân duỗi thẳng, bộc lộ vùng siêu âm.

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm tử cung phần phụ.

- Thoa gel lên vùng tiểu khung(vùng cần thăm khám).

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự để tránh bỏ sót các tạng trong tiểu khung, có thể chuyển tư thế người bệnh sang tư thế nằm nghiêng phải, nghiêng trái hoặc nằm sấp để khảo sát tốt hơn.

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 28. SIÊU ÂM TỬ CUNG BUỒNG TRỨNG QUA ĐƯỜNG ÂM ĐẠO

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm tử cung, buồng trứng qua đường âm đạo là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng tử cung buồng trứng hai bên nói chung, có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với những phụ nữ có gia đình hoặc những phụ nữ có cam kết khi cần thực hiện kỹ thuật này mà chưa có gia đình, không ảnh hưởng đến sức khỏe. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lý thuộc tử cung và buồng trứng hai bên.…

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Đau bụng

- Sờ thấy hoặc nghi ngờ có khối trong tiểu khung

- Chảy máu âm đạo

- Nghi ngờ chửa ngoài tử cung

- Chấn thương vùng chậu

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ (không có triệu chứng gì).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

Cân nhắc những bệnh nhân chưa có quan hệ tình dục.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**:

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện**

- 01 máy siêu âm có đầu dò âm đạo

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

- Găng tay

- Bao cao su

**3. Người bệnh**

- Bệnh nhân ăn uống bình thường.

- Đi hết nước tiểu trước khi siêu âm (để đánh giá, tử cung, buồng trứng, hai bên được rõ nhất hiệu quả nhất).

- Trong điều kiện siêu âm cấp cứu có thể đặt sonde tháo nước tiểu.

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: cởi quần và mặc váy bệnh nhân, nằm ngửa, tư thế sản khoa, hai tay đưa cao lên đầu, kê cao gối dưới mông.

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm đầu dò âm đạo.

- Bọc bao cao su vào đầu dò âm đạo và thoa gel lên đầu dò để siêu âm.

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự để tránh bỏ sót các bệnh trong tiểu khung và buồng trứng hai bên.

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Rút đầu dò ra khỏi âm đạo

- Tháo bao cao su ra khỏi đầu dò để vào thùng phân loại rác thải có lây nhiễm.

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Động tác siêu âm nhẹ nhàng, không thô bạo để tránh gây tổn thương âm đạo.

## 29. SIÊU ÂM DOPPLER TỬ CUNG, BUỒNG TRỨNG QUA ĐƯỜNG BỤNG

**I. ĐẠI CƯƠNG.**

Siêu âm là phương pháp chẩn đoán hình ảnh làm thay đổi ngành sản phụ khoa

Cùng vơi sự kết hợp giữa siêu âm Doppler với 2D thông thường mang lại rất nhiều thông tin hữu ích .

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Bệnh lý của tế bào nuôi ( thai trứng ..)

- Thai lạc chỗ ngoài tử cung

- Bệnh lý buồng trứng ( như xoắn buồng trứng), các khối u buồng trứng .

- Bệnh lý tử cung ( u tử cung, lạc nội mạc tử cung….).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định tuyệt đối

Cân nhắc đối với bệnh nhân chưa có quan hệ tình dục

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện:**

- Máy siêu âm có đầu dò đa tần, có chế độ siêu âm Doppler và có đầu dò âm đạo

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

- Bệnh nhân siêu âm đầu dò âm đạo phải đi tiểu để bàng quang trống rỗng, phải giải thích cho bệnh nhân về phương pháp siêu âm đầu dò và hỏi kỹ bệnh nhân đã quan hệ tình dục hay đã có chồng con hay chưa.

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật:**

- Tư thế bệnh nhân: thay váy sản khoa, nằm ngửa trên giường có kê cao gối dưới mông.

- Bọc đầu dò bằng bao cao su

- Đưa đầu dò nhẹ nhàng vào âm đạo

- Sau khi kiểm tra bằng 2D phát hiện bất thường có thể là u, viêm hay bất thường mạch máu chúng ta chuyển sử dụng siêu âm Doppler để xác định.

- Kiểm tra mạch máu có thể dùng các loại Doppler màu, năng lượng, xung để khảo sát.

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Rút đầu dò ra khỏi âm đạo

- Tháo bao cao su để vào sọt rác phân loại rác lây nhiễm.

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Đọc kết quả cho điều dưỡng ghi

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 30. SIÊU ÂM DOPPLER TỬ CUNG, BUỒNG TRỨNG QUA ĐƯỜNG ÂM ĐẠO

**I. ĐẠI CƯƠNG.**

Siêu âm là phương pháp chẩn đoán hình ảnh làm thay đổi ngành sản phụ khoa

Cùng vơi sự kết hợp giữa siêu âm Doppler với 2D thông thường mang lại rất nhiều thông tin hữu ích .

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Bệnh lý của tế bào nuôi ( thai trứng ..)

- Thai lạc chỗ ngoài tử cung

- Bệnh lý buồng trứng ( như xoắn buồng trứng), các khối u buồng trứng .

- Bệnh lý tử cung ( u tử cung, lạc nội mạc tử cung….).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định tuyệt đối

Cân nhắc đối với bệnh nhân chưa có quan hệ tình dục

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện:**

- Máy siêu âm có đầu dò đa tần, có chế độ siêu âm Doppler và có đầu dò âm đạo

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

- Bệnh nhân siêu âm đầu dò âm đạo phải đi tiểu để bàng quang trống rỗng, phải giải thích cho bệnh nhân về phương pháp siêu âm đầu dò và hỏi kỹ bệnh nhân đã quan hệ tình dục hay đã có chồng con hay chưa.

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật:**

- Tư thế bệnh nhân: thay váy sản khoa, nằm ngửa trên giường có kê cao gối dưới mông.

- Bọc đầu dò bằng bao cao su

- Đưa đầu dò nhẹ nhàng vào âm đạo

- Sau khi kiểm tra bằng 2D phát hiện bất thường có thể là u, viêm hay bất thường mạch máu chúng ta chuyển sử dụng siêu âm Doppler để xác định.

- Kiểm tra mạch máu có thể dùng các loại Doppler màu, năng lượng, xung để khảo sát.

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Rút đầu dò ra khỏi âm đạo

- Tháo bao cao su để vào sọt rác phân loại rác lây nhiễm.

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Đọc kết quả cho điều dưỡng ghi

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 31. SIÊU ÂM THAI NHI TRONG 3 THÁNG ĐẦU

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng cấu trúc thai nhi nói chung, có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với những phụ nữ đang mang thai, không ảnh hưởng đến sức khỏe bệnh nhân và thai nhi bên trong ổ bụng. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lí thuộc về thai nhi…

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Xác định có túi thai thật

- Vị trí túi thai

- Số lượng thai

- Khoảng sáng sau gáy

- Phát hiện một số dị tật như thai vô sọ, não thất duy nhất, nang bạch huyết vùng cổ…

- Dự kiến ngày sinh cho thai phụ.

- Chấn thương bụng.

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ (không có triệu chứng gì).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**:

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**:

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện**

- 01 máy siêu âm có đầu dò siêu âm thai

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh**: Bệnh nhân ăn uống bình thường

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay giơ lên đầu, hai chân duỗi thẳng,bộc lộ vùng siêu âm.

- Hỏi tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm thai.

- Thoa gel lên bụng bệnh nhân (vùng cần siêu âm).

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự cắt dọc, ngang tử cung để đánh giá túi thai, đánh giá phôi thai, tim thai, rau, dịch dưới màng đệm.

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 32. SIÊU ÂM THAI NHI TRONG 3 THÁNG GIỮA

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng cấu trúc thai nhi nói chung, có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với những phụ nữ đang mang thai, không ảnh hưởng đến sức khỏe bệnh nhân và thai nhi bên trong ổ bụng. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lí thuộc về thai nhi…

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Sàng lọc các dị tật của thai nhi.

- Theo dõi sự phát triển của thai nhi, phát hiện thai chậm phát triển trong tử cung

- Khảo sát các phần phụ thai , nhau thai, dây rốn, túi ối.

- Chấn thương bụng.

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ (không có triệu chứng gì).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**:

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**:

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện**

- 01 máy siêu âm có đầu dò siêu âm thai

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh**: Bệnh nhân ăn uống bình thường

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay giơ lên đầu, hai chân duỗi thẳng,bộc lộ vùng siêu âm.

- Hỏi tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm thai

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự để tránh bỏ sót tổn thương.

- Siêu âm phần đầu mặt cổ: + Đo đường kính lưỡng đỉnh

+ Đo não thất bên

+ Đo hố sau

+ Các bộ phận vùng mặt: Miệng , mũi , mắt …

- Siêu âm phần ngực tim (tim trục trái, 4 buồng, phổi, động mạch, cơ hoành…)

- Siêu âm phần bụng (gan , thận, bàng quang, ruột ….)

- Siêu âm cột sống

- Siêu âm xương chi trên

- Siêu âm xương chi dưới

- Đánh giá các thành phần phụ của thai

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 33. SIÊU ÂM THAI NHI TRONG 3 THÁNG CUỐI

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng cấu trúc thai nhi nói chung, có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với những phụ nữ đang mang thai, không ảnh hưởng đến sức khỏe bệnh nhân và thai nhi bên trong ổ bụng. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lí thuộc về thai nhi…

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Khảo sát thai nhi

- Tính tuổi thai qua các chỉ số sinh học

- Phát hiện thai chậm tăng trường trong tử cung

- Phát hiện các dị tật bẩm sinh của thai bỏ sót những lần siêu âm trước

- Đánh giá ngôi thai

- Khảo sát các phần phụ thai , nhau thai, dây rốn, túi ối.

- Theo dõi sự phát triển của thai nhi.

- Chấn thương bụng.

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ (không có triệu chứng gì).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**:

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**:

- Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện:**

- 01 máy siêu âm có đầu dò siêu âm thai.

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh**: Bệnh nhân ăn uống bình thường

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay giơ lên đầu, hai chân duỗi thẳng,bộc lộ vùng siêu âm.

- Hỏi tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm thai.

- Thoa gel lên bụng bệnh nhân (vùng cần siêu âm).

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự để tránh bỏ sót tổn thương.

- Siêu âm phần đầu mặt cổ: + Đo đường kính lưỡng đỉnh

+ Đo não thất bên

+ Đo hố sau

+ Các bộ phận vùng mặt: Miệng , mũi , mắt …

- Siêu âm phần ngực tim (tim trục trái, 4 buồng, phổi, động mạch, cơ hoành…)

- Siêu âm phần bụng (gan , thận, bàng quang, ruột ….)

- Siêu âm cột sống

- Siêu âm xương chi trên

- Siêu âm xương chi dưới

- Đánh giá các thành phần phụ của thai

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 34. SIÊU ÂM DOPPLER ĐỘNG MẠCH TỬ CUNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm Doppler động mạch tử cung 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, thường được sử dụng trong đánh giá huyết động thai kỳ.

**II. CHỈ ĐỊNH:**

* Khi thai suy dinh dưỡng, trọng lượng thai nhỏ hơn trọng lượng trung bình tuổi thai
* Đánh giá sức khỏe thai nhi

**III.CHỐNG CHỈ ĐỊNH:**

- Không có chống chỉ định

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

* Bác sỹ chuyên khoa
* 01 điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

**2. Phương tiện:**

- 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 quạt có tần số 3,5 - 5 MHz

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

* Chuẩn bị tâm lý

**4. Hồ sơ**

* Phiếu chỉ định siêu âm
* Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay đưa cao lên đầu, hai chân duỗi thẳng.

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm phù hợp

- Thoa gel lên vùng cần thăm khám

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự bên phải, bên trái, đánh giá hình thái phổ Doppler, vận tốc tâm thu, tâm trương, sức cản.

- Đọc kết quả cho điều dưỡng ghi kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gel ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 35. SIÊU ÂM DOPPLER THAI NHI 3 THÁNG ĐẦU

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng cấu trúc thai nhi nói chung, có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với những phụ nữ đang mang thai, không ảnh hưởng đến sức khỏe bệnh nhân và thai nhi bên trong ổ bụng. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lí thuộc về thai nhi…

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Xác định có túi thai thật

- Vị trí túi thai

- Số lượng thai

- Khoảng sáng sau gáy

- Phát hiện một số dị tật như thai vô sọ, não thất duy nhất, nang bạch huyết vùng cổ…

- Dự kiến ngày sinh cho thai phụ.

- Chấn thương bụng.

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ (không có triệu chứng gì).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**:

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

* Bác sĩ được đào tạo tốt về kỹ thuật siêu âm
* Kỹ thuật viên hoặc trợ lý giúp chuẩn bị và hướng dẫn người bệnh.

**2. Phương tiện**

* Phòng siêu âm được trang bị máy điều hòa nhiệt độ, máy hút ẩm.
* Máy siêu âm với các đầu dò siêu âm convex, 4D: 3,5-5 MHz
* Giường siêu âm với khăn trải giường sạch.
* Gel để làm siêu âm
* Găng tay, khẩu trang mũ
* Khăn lau sạch

**3. Chuẩn bị bệnh nhân:** thai phụ có thai 3 tháng đầu

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

1. Tư thế người siêu âm:

* Tư thế bệnh nhân: Nắm ngửa, chân duỗi thẳng, bộc lộ rộng rãi vùng bụng cần siêu âm.
* Tư thế bác sĩ: ngồi ở bên phải cảu người được làm siêu âm, tay phải cầm đầu dò, tay trái điều khiển các nút của máy siêu âm.

2. Thực hiện kĩ thuật siêu âm: siêu âm 2D đánh giá

* Xác định có thai hay không, số lượng thai, số lượng thai, vị trí túi thai( trong TC hay lạc chỗ), tuổi thai
* Đo được khoảng sáng sau gáy
* Phát hiện được các bất thường sớm trong giai đoạn này.
* Tiến hành siêu âm doppler màu tìm

+ Doppler động mạch tử cung: giúp kiểm tra lượng máu đến nhau thai

+ Doppler động mạch rốn: giúp quan sát lưu lượng dòng máu từ dây rốn của bé đến nhau

+ Doppler não: sau khi thấy bất thường từ doppler ĐM , làm Doppler não giúp đánh giá chính xác hơn vấn đề mà thai nhi đang gặp phải.

+ Doppler tim thai: Giúp phát hiện sớm vị trí tim

**3. Sau khi khảo sát, vệ sinh vùng siêu âm, cho người bệnh ngồi dậy chờ nhận kết quả siêu âm**

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 36. SIÊU ÂM DOPPLER THAI NHI 3 THÁNG GIỮA

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng cấu trúc thai nhi nói chung, có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với những phụ nữ đang mang thai, không ảnh hưởng đến sức khỏe bệnh nhân và thai nhi bên trong ổ bụng. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lí thuộc về thai nhi…

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Sàng lọc các dị tật của thai nhi.

- Theo dõi sự phát triển của thai nhi, phát hiện thai chậm phát triển trong tử cung

- Khảo sát các phần phụ thai , nhau thai, dây rốn, túi ối.

- Chấn thương bụng.

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ (không có triệu chứng gì).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**:

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

* Bác sĩ được đào tạo tốt về kỹ thuật siêu âm
* Kỹ thuật viên hoặc trợ lý giúp chuẩn bị và hướng dẫn người bệnh.

**2. Phương tiện**

* Phòng siêu âm được trang bị máy điều hòa nhiệt độ, máy hút ẩm.
* Máy siêu âm với các đầu dò siêu âm convex, 4D: 3,5-5 MHz
* Giường siêu âm với khăn trải giường sạch.
* Gel để làm siêu âm
* Găng tay, khẩu trang mũ
* Khăn lau sạch

**3. Chuẩn bị bệnh nhân:** thai phụ có thai 3 tháng giữa

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

* Xác định số lượng thai , số lượng bánh rau, số buồng ối.
* Xác định dấu hiệu sinh tồn: tim thai, cử động thai nhi.
* Xác định tuổi thai:
* Xác định lượng nước ối:
* Xác định dị dạng bẩm sinh của thai nhi:
* Thực hiện siêu âm Doppler đánh giá:

+ Doppler động mạch tử cung: giúp kiểm tra lượng máu đến nhau thai

+ Doppler động mạch rốn: giúp quan sát lưu lượng dòng máu từ dây rốn của bé đến nhau

+ Doppler não: sau khi thấy bất thường từ doppler ĐM , làm Doppler não giúp đánh giá chính xác hơn vấn đề mà thai nhi đang gặp phải.

+ Doppler tim thai: Giúp phát hiện sớm dị tật bẩm sinh của tim.

Sau khi khảo sát, vệ sinh vùng siêu âm, cho người bệnh ngồi dậy chờ nhận kết quả siêu âm.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 37. SIÊU ÂM DOPPLER THAI NHI 3 THÁNG CUỐI

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng cấu trúc thai nhi nói chung, có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với những phụ nữ đang mang thai, không ảnh hưởng đến sức khỏe bệnh nhân và thai nhi bên trong ổ bụng. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lí thuộc về thai nhi…

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Khảo sát thai nhi

- Tính tuổi thai qua các chỉ số sinh học

- Phát hiện thai chậm tăng trường trong tử cung

- Phát hiện các dị tật bẩm sinh của thai bỏ sót những lần siêu âm trước

- Đánh giá ngôi thai

- Khảo sát các phần phụ thai , nhau thai, dây rốn, túi ối.

- Theo dõi sự phát triển của thai nhi.

- Chấn thương bụng.

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ (không có triệu chứng gì).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**:

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

* Bác sĩ được đào tạo tốt về kỹ thuật siêu âm
* Kỹ thuật viên hoặc trợ lý giúp chuẩn bị và hướng dẫn người bệnh.

**2. Phương tiện**

* Phòng siêu âm được trang bị máy điều hòa nhiệt độ, máy hút ẩm.
* Máy siêu âm với các đầu dò siêu âm convex, 4D: 3,5-5 MHz
* Giường siêu âm với khăn trải giường sạch.
* Gel để làm siêu âm
* Găng tay, khẩu trang mũ
* Khăn lau sạch

**3. Chuẩn bị bệnh nhân:** thai phụ có thai 3 tháng cuối

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

* Xác định số lượng thai , số lượng bánh rau, số buồng ối.
* Xác định dấu hiệu sinh tồn: tim thai, cử động thai nhi.
* Xác định tuổi thai:
* Xác định lượng nước ối:
* Xác định dị dạng bẩm sinh của thai nhi:
* Thực hiện siêu âm Doppler đánh giá:

+ Doppler động mạch tử cung: giúp kiểm tra lượng máu đến nhau thai

+ Doppler động mạch rốn: giúp quan sát lưu lượng dòng máu từ dây rốn của bé đến nhau

+ Doppler não: sau khi thấy bất thường từ doppler ĐM , làm Doppler não giúp đánh giá chính xác hơn vấn đề mà thai nhi đang gặp phải.

+ Doppler tim thai: Giúp phát hiện dị tật bẩm sinh của tim.

Sau khi khảo sát, vệ sinh vùng siêu âm, cho người bệnh ngồi dậy chờ nhận kết quả siêu âm

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 38. SIÊU ÂM 3D/4D THAI NHI

**I. ĐẠI CƯƠNG.**

Siêu âm sản khoa phải thường quy 3 lần cho một thai kỳ

Quý I: (11-14 tuần )

Quý II: ( 18-22 tuần)

Quý III: (31-33 tuần).

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Khảo sát thai nhi

- Tính tuổi và đánh giá sự phát triển của thai qua các chỉ số sinh học

- Phát hiện thai chậm tăng trưởng trong tử cung

- Phát hiện các dị tật bẩm sinh của thai

- Khảo sát các phần phụ thai , nhau thai, dây rốn, túi ối.

- Khảo sát tử cung , phần phụ.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện:**

- Máy siêu âm có đầu dò đa tần, có chế độ siêu âm Doppler

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

Không cần chuẩn bị

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật:**

- Siêu âm phần đầu mặt cổ: + Đo đường kính lưỡng đỉnh

+ Đo não thất bên

+ Đo hố sau

+ Các bộ phận vùng mặt: Miệng , mũi , mắt …

- Siêu âm phần ngực tim (tim trục trái , 4 buồng, phổi, động mạch, cơ hoành…)

- Siêu âm phần bụng ( gan , thận, bàng quang, ruột ….)

- Siêu âm cột sống

- Siêu âm xương chi trên

- Siêu âm xương chi dưới

- Đánh giá phần phụ của thai

- Đánh giá kết quả và chụp ảnh.

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gel ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 39. SIÊU ÂM TẦM SOÁT DỊ TẬT THAI NHI

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng cấu trúc thai nhi nói chung, có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với những phụ nữ đang mang thai, không ảnh hưởng đến sức khỏe bệnh nhân và thai nhi bên trong ổ bụng. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lí thuộc về thai nhi…

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Sàng lọc các dị tật của thai nhi.

- Theo dõi sự phát triển của thai nhi, phát hiện thai chậm phát triển trong tử cung

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện:**

- Máy siêu âm có đầu dò đa tần, có chế độ siêu âm Doppler

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

Không cần chuẩn bị

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật:**

* Tư thế người được siêu âm: Nằm ngửa, chân duỗi thẳng, bộc lộ rộng rãi vùng bụng cần siêu âm.
* Bác sĩ làm siêu âm: Ngồi ở bên phải của người được làm siêu âm, tay phải cầm đầu dò, tay trái điều khiển các nút của máy siêu âm.
* Thực hiện các kỹ thuật siêu âm thai 2D, đo các chỉ số CRL, BPD, FL, TTD, APTD, HC, AC, nhịp tim thai, cân nặng.

+ Khảo sát hình thái vùng đầu mặt thai nhi: chiều dài xương mũi, hàm mặt, khảo sát não thai nhi: thể trai, vách trong suốt, não thất bên , tiểu não.

+ Khảo sát vùng ngực: phổi, tim thai, các mạch máu, tuyến ức.

+ Khảo sát vùng bụng thai nhi: gan , hai thận, dạ dày, bàng quang, cơ quan sinh dục.

+ Khảo sát hệ xương: chiều dài xương chi, bàn chân, bàn tay

+ Khảo sát phần phụ của thai: bánh rau, dây rốn, nước ối .

* Sau khi khảo sát xong ,vệ sinh vùng siêu âm, cho người bệnh ngồi dậy chờ nhận kết quả siêu âm.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 40. SIÊU ÂM KHỚP (GỐI, HÁNG, KHUỶU, CỔ TAY….)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng các khớp trên cơ thể nói chung, có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với mọi đối tượng, không ảnh hưởng đến sức khỏe. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lí thuộc các khớp trên cơ thể…

**II. CHỈ ĐỊNH:**

- Đau các khớp

- Các bệnh lý liên quan tới cơ xương khớp.

- Sờ thấy hoặc nghi ngờ có khối ở trong khớp và xung quanh các khớp.

- Chấn thương đụng dập các khớp

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ (không có triệu chứng gì).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**:

- Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**:

- Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện**

- 01 máy siêu âm có đầu dò siêu âm khớp

- Gel

- Giấy vệ sinh, khăn lau

**3. Người bệnh**

- Bệnh nhân ăn uống bình thường.

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: tuỳ thuộc vào vị trí cần khảo sát mà tư thế bệnh nhân cho thích hợp có thể nằm hoặc ngồi, bộc lộ vùng khớp cần siêu âm.

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm khớp

- Thoa gel lên vùng cân siêu âm.

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự để tránh bỏ sót các bệnh về khớp, có thể chuyển tư thế người bệnh sang tư thế thích hợp để khảo sát tốt hơn.

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy và về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 41. SIÊU ÂM PHẦN MỀM (DA, TỔ CHỨC DƯỚI DA, CƠ….)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng phần mềm trên cơ thể nói chung, có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với mọi đối tượng, không ảnh hưởng đến sức khỏe. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lí thuộc phần mềm…

**II. CHỈ ĐỊNH**

- U, nhọt

- Sờ thấy hoặc nghi ngờ có khối ở phần mềm

- Chấn thương đụng dập phần mềm

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ (không có triệu chứng gì).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**: một bác sỹ siêu âm và một điều dưỡng ghi kết quả.

**2. Phương tiện**

- 01 máy siêu âm có đầu dò siêu âm phần mềm

- Gel

- Giấy vệ sinh,khăn

**3. Người bệnh**

- Bệnh nhân ăn uống bình thường.

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: tuỳ thuộc vào vị trí cần khảo sát mà tư thế bệnh nhân cho thích hợp, bộc lộ vùng cần siêu âm.

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm phần mềm.

- Thoa gel lên vùng cần siêu âm.

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự để tránh bỏ sót các bệnh về phần mềm cần khảo sát, có thể chuyển tư thế người bệnh sang tư thế thích hợp để khảo sát tốt hơn.

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 42. SIÊU ÂM DOPPLER ĐỘNG MẠCH, TĨNH MẠCH CHI DƯỚI

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm Doppler động, tĩnh mạch chi dưới là một phương pháp thăm dò không chảy máu rất có giá trị trong đánh giá các bệnh lý của hệ động, tĩnh mạch chi dưới: xơ vữa, huyết khối, hẹp, tắc…từ đó giúp bác sỹ lâm sàng đưa ra chỉ định điều trị phù hợp.

**II. CHỈ ĐỊNH:**

**1. Siêu âm Doppler hệ động mạch chi dưới**

- 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

**2. Siêu âm Doppler hệ tĩnh mạch chi dưới**

- 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, có thể có triệu chứng hoặc không

- 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

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

* Không có chống chị địnht tuyệt đối

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

* Bác sỹ chuyên khoa
* Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

**2. Phương tiện:**

- 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.

- Bục 2 bậc, để người bệnh đứng khi siêu âm các tĩnh mạch nông chi dưới.

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

* Chuẩn bị tâm lý

**4. Hồ sơ**

* Phiếu chỉ định siêu âm
* Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**Đối chiếu:**tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay đưa cao lên đầu, hai chân duỗi thẳng hoặc tư thế đứng.

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm phù hợp(đầu dò phẳng Linear tần số 7,5- 12,5 MHz), hoặc đầu dò rẻ quạt.

- Thoa gel lên vùng cần thăm khám

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự từ động, tĩnh mạch đùi đến động, tĩnh mạch mu chân, đánh giá tình trạng xơ vữa, huyết khối, hẹp, tắc mạch, giãn tĩnh mạch, suy van tĩnh mạch, làm nghiệm pháp Valsava…

- Đọc kết quả cho điều dưỡng ghi kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gel ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 43. DOPPLER ĐỘNG MẠCH CẢNH, DOPPLER XUYÊN SỌ

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm Doppler động mạch cảnh, Doppler xuyên sọ 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 của hệ động mạch vùng cổ, động mạch nội sọ, từ đó giúp bác sỹ lâm sàng đưa ra chỉ định điều trị phù hợp.

**II. CHỈ ĐỊNH:**

**\* Siêu âm Doppler hệ động mạch cảnh .**

- 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 quỵ do thiếu máu cục bộ

- Choáng, ngất

- Viêm mạch máu

- Theo dõi tình trạng xơ vữa động mạch cảnh

- Sau phẫu thuật hoặc can thiệp động mạch cảnh

**\* Siêu âm Doppler xuyên sọ:**

- Nghi ngờ hẹp, tắc động mạch nội sọ

- Đánh giá huyết động hệ động mạch nội sọ

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

* Không có chống chỉ định tuyệt đối

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

* Bác sỹ chuyên khoa
* Điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

**2. Phương tiện:**

- 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.

- Hệ thống máy siêu âm, đầu dò chuyên dụng siêu âm Doppler xuyên sọ.

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

* Chuẩn bị tâm lý

**4. Hồ sơ:**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay xuôi theo thân mình, kê gối dưới vai, đầu ngửa cao trong siêu âm mạch cảnh. Siêu âm Doppler xuyên sọ người bệnh nằm nghiêng phải, trái, sấp để đánh giá hệ động mạch nội sọ.

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm phù hợp(đầu dò phẳng Linear tần số 7,5- 12,5 MHz)

- Thoa gel lên vùng cần thăm khám

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự để tránh bỏ sót tổn thương, đánh giá tình trạng xơ vữa, huyết khối, hẹp, tắc, phình mạch, đo vận tốc để gián tiếp đánh giá tình trạng hẹp, co thắt mạch nội sọ…

- Đọc kết quả cho điều dưỡng ghi kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gel ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 44. SIÊU ÂM TIM, MÀNG TIM QUA THÀNH NGỰC

**I. ĐẠI CƯƠNG**

- Siêu âm Doppler tim là một thăm dò chẩn đoán hình ảnh giúp chẩn đoán tình trạng hoạt động và hình thái của các cấu trúc tim, và chẩn đoán tình trạng huyết động, tình trạng chuyển dịch của các dòng máu trong hệ tuần hoàn.

- Siêu âm màng tim đánh giá dịch bất thường, số lượng dịch màng ngoài tim.

**II. CHỈ ĐỊNH:**

Tất cả các trường hợp cần khảo sát hình thái và chức năng tim, màng ngoài tim.

**III.CHỐNG CHỈ ĐỊNH:**

Không có chống chỉ định tuyệt đối.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

* Bác sỹ chuyên khoa
* 01 điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

**2. Phương tiện:**

* Máy siêu âm: đầu dò siêu âm tim
* Giường siêu âm
* Gel và khăn siêu âm
* Máy tính, máy in, giấy in...

**3. Người bệnh:**

* Chuẩn bị tâm lý.

**4. Hồ sơ**

* Phiếu chỉ định siêu âm
* Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa hoặc nghiêng, hai tay đưa cao lên đầu, hai chân duỗi thẳng,bộc lộ vùng ngực.

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm tim.

- Thoa gel lên vùng cần thăm khám

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự để tránh bỏ sót tổn thương (Thực hiện qua các lát cắt : cắt ngang thất, cắt ngang ĐMC và nhĩ trái, các mặt cắt từ mỏm tim...)

- Đọc kết quả cho điều dưỡng ghi kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gel ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 45. SIÊU ÂM DOPPLER TIM, VAN TIM

**I. ĐẠI CƯƠNG**

- Siêu âm Doppler tim là một thăm dò chẩn đoán hình ảnh giúp chẩn đoán tình trạng hoạt động và hình thái của các cấu trúc tim, và chẩn đoán tình trạng huyết động, tình trạng chuyển dịch của các dòng máu trong hệ tuần hoàn.

**II. CHỈ ĐỊNH:**

Tất cả các trường hợp cần khảo sát hình thái và chức năng tim, van tim

**III.CHỐNG CHỈ ĐỊNH:**

Không có chống chỉ định tuyệt đối.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

* Bác sỹ chuyên khoa
* 01 điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

**2. Phương tiện:**

* Máy siêu âm: đầu dò siêu âm tim
* Giường siêu âm
* Gel và khăn siêu âm
* Máy tính, máy in, giấy in...

**3. Người bệnh:**

* Chuẩn bị tâm lý.

**4. Hồ sơ**

* Phiếu chỉ định siêu âm
* Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

* Kiểm tra hồ sơ bệnh án.
* Kiểm tra bệnh nhân.
* Tư thế người được siêu âm: Nằm ngửa, người hơi nghiêng về bên trái trong trạng thái nghỉ ngơi.
* Bác sĩ làm siêu âm: Ngồi ở bên phải của người được làm siêu âm, tay phải cầm đầu dò, tay trái điều khiển các nút của máy siêu âm.
* Mắc điện tâm đồ cho người bệnh.
* Thực hiện các kỹ thuật siêu âm:

- Đánh giá chức năng thất trái: thể tích thất trái, phân số tống máu thất trái, hình dạng thất trái, tình trạng mất đồng bộ thất, chức năng tâm thu thất trái.

- Đánh giá bộ máy van hai lá, tình trạng van động mạch chủ, đánh giá lỗ thông liên nhĩ, thông liên thất.

- Đánh giá màng ngoài tim.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 46. SIÊU ÂM 3D/4D TIM

**I. ĐẠI CƯƠNG**

- Siêu âm Doppler tim là một thăm dò chẩn đoán hình ảnh giúp chẩn đoán tình trạng hoạt động và hình thái của các cấu trúc tim, và chẩn đoán tình trạng huyết động, tình trạng chuyển dịch của các dòng máu trong hệ tuần hoàn.

**II. CHỈ ĐỊNH:**

Tất cả các trường hợp cần khảo sát hình thái và chức năng tim, màng ngoài tim.

**III.CHỐNG CHỈ ĐỊNH:**

Không có chống chỉ định tuyệt đối.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

* Bác sỹ chuyên khoa
* 01 điều dưỡng hoặc kỹ thuật viên

**2. Phương tiện:**

* Máy siêu âm: đầu dò siêu âm tim
* Giường siêu âm
* Gel và khăn siêu âm
* Máy tính, máy in, giấy in...

**3. Người bệnh:**

* Chuẩn bị tâm lý.

**4. Hồ sơ**

* Phiếu chỉ định siêu âm
* Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

* Kiểm tra hồ sơ bệnh án.
* Kiểm tra bệnh nhân.
* Tư thế người được siêu âm: Nằm ngửa, người hơi nghiêng về bên trái trong trạng thái nghỉ ngơi.
* Bác sĩ làm siêu âm: Ngồi ở bên phải của người được làm siêu âm, tay phải cầm đầu dò, tay trái điều khiển các nút của máy siêu âm.
* Mắc điện tâm đồ cho người bệnh.
* Thực hiện các kỹ thuật siêu âm:

*1. 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 tống 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).

*2. 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).

- Sau khi khảo sát xong tháo các điện cực điện tâm đồ, vệ sinh vùng siêu âm, cho người bệnh ngồi dậy chờ nhận kết quả siêu âm.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 47. SIÊU ÂM TUYẾN VÚ HAI BÊN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng bệnh về tuyến vú (nhân xơ tuyến vú, u vú, nang tuyến vú…), có độ chính xác và tin cậy cao. Có thể áp dụng được với mọi đối tượng, không ảnh hưởng đến sức khỏe. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lí thuộc tuyến vú và các phần mềm xung quanh vú…

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Đau tức ngực

- Chảy dịch núm vú

- Thay đổi da vùng vú

- Sờ thấy hoặc nghi ngờ có khối ở ngực

- Sụt cân, mệt mỏi không rõ nguyên nhân

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ (không có triệu chứng gì).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**: một bác sỹ siêu âm và một điều dưỡng ghi kết quả.

**2. Phương tiện**

- 01 máy siêu âm có đầu dò siêu âm tuyến vú.

- Gel

- Giấy vệ sinh,khăn

**3. Người bệnh**

- Bệnh nhân ăn uống bình thường.

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay đưa cao lên đầu, hai chân duỗi thẳng, bộc lộ rộng hai vú và vùng hõm nách hai bên.

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm tuyến vú.

- Thoa gel lên vùng vú hai bên (vùng cần thăm khám).

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự để tránh bỏ sót bệnh về tuyến vú.

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 48. SIÊU ÂM DOPPLER TUYẾN VÚ

**I. ĐẠI CƯƠNG.**

Siêu âm Doppler tuyến vú rất có giá trị trong đánh giá tình trạng tưới máu, xâm lấn của các khối u tuyến vú, tình trạng tăng sinh mạch trong tổn thương viêm...

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Khối u tuyến vú được xác định trên siêu âm 2D

- Các tổn thương viêm, áp xe đánh giá tình trạng tăng sinh mạch của tổn thương.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

- Bác sĩ: 01 bác sỹ được đào tạo về siêu âm

- Điều dưỡng: 01 điều dưỡng khoa chẩn đoán hình ảnh.

**2. Phương tiện:**

- Máy siêu âm Doppler với đầy đủ các chế độ siêu âm Doppler xung, siêu âm Doppler màu, siêu âm Doppler năng lượng.

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

- Bệnh nhân được giải thích về kỹ thuật

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật:**

- Tư thế bệnh nhân: nằm ngửa trên bàn, hai tay đưa lên cao, cở bỏ áo

- Cắt theo các lát cắt ngang, dọc, chếch đánh giá tổn thương trên siêu âm 2D

- Sử dụng Doppler màu đánh giá tình trạng tưới máu của tổn thương, tình xâm lấn mạch máu lân cận….

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gel ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 49. SIÊU TINH HOÀN HAI BÊN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Siêu âm là một trong những phương pháp thăm khám hình ảnh phổ biến nhất được áp dụng đánh giá tình trạng các bệnh về tinh hoàn và các vùng phụ cận nói chung, có độ chính xác và tin cậy cao, có thể áp dụng được với mọi đối tượng mang giới tính nam, không ảnh hưởng đến sức khỏe. Đây là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá các tổn thương, bệnh lí thuộc tinh hoàn và vùng phụ cận…

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Đau vùng bẹn bìu, đau tinh hoàn

- Sờ thấy hoặc nghi ngờ có khối ở tinh hoàn,vùng phụ cận

- Chấn thương tinh hoàn

- Theo dõi tinh hoàn lạc chỗ.

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ (không có triệu chứng gì).

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định tuyệt đối với siêu âm

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**:

Một bác sỹ siêu âm và một điều dưỡng ghi kết quả.

**2. Phương tiện**

- 01 máy siêu âm có đầu dò siêu âm tinh hoàn

- Gel

- Giấy vệ sinh,khăn

**3. Người bệnh**

- Bệnh nhân ăn uống bình thường.

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**:

Tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật*:***

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa, hai tay đưa cao lên đầu, hai chân duỗi thẳng, bộc lộ vùng cần siêu âm.

- Hỏi bệnh và tiền sử bệnh.

- Chọn đầu dò và chỉnh máy sang chương trình siêu âm tinh hoàn.

- Thoa gel lên vùng bẹn bìu.

- Thực hiện kỹ thuật siêu âm theo thứ tự tinh hoàn, mào tinh hoàn hai bên để tránh bỏ sót tổn thương.

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gel ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 50. SIÊU ÂM DOPPLER TINH HOÀN, MÀO TINH HOÀN HAI BÊN

**I. ĐẠI CƯƠNG.**

Siêu âm Doppler tinh hoàn, mào tinh hoàn có giá trị trong đánh giá tổn thương viêm, u, xoắn giúp cho bác sỹ lâm sàng định hướng điều trị.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Đau tinh hoàn

- Sưng hoặc sờ thấy khối ở tinh hoàn

- Chấn thương.

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

- Bác sĩ: 01 bác sỹ được đào tạo về siêu âm

- Điều dưỡng: 01 điều dưỡng khoa chẩn đoán hình ảnh.

**2. Phương tiện:**

- Máy siêu âm Doppler với đầy đủ các chế độ siêu âm Doppler xung, siêu âm Doppler màu, siêu âm Doppler năng lượng.

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

- Bệnh nhân nên đi tiểu để bàng quang trống rỗng

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật:**

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa trên bàn, bộc lộ vùng bẹn, bùi.

- Cắt theo các lát cắt ngang, dọc tinh hoàn, mào tinh hoàn hai bên trên siêu âm 2D

- Sử dụng Doppler khảo sát tình trạng tưới máu tinh hoàn và mào tinh hoàn.

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gel ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 51. SIÊU ÂM DƯƠNG VẬT

**I. ĐẠI CƯƠNG.**

Siêu âm dương vật là phương pháp không xâm lấn, cho phép khảo sát tốt các bệnh lý của dương vật.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Chấn thương

- Sưng đau dương vật

- Sỏi niệu đạo

- Khối u dương vật

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

-Một bác sỹ được đào tạo kỹ thuật siêu âm và một y tá đánh kết quả

**2. Phương tiện:**

- Máy siêu âm có đầu dò đa tần, có chương trình siêu âm Doppler.

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

Bệnh nhân không cần chuẩn bị trước khi siêu âm. Nếu có thể, nên mặc quần áo rộng rãi để dễ dàng bộc lộ vùng cần khám

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật:**

- Tư thế người bệnh: Nằm ngửa, tay cầm đầu dương vật kéo sát thành bụng

- Cắt theo các lát cắt ngang , dọc , chếch

- Cho phép phát hiện tổn thương thể xốp và vật hang.

- Trong trường hợp chấn thương dương vật, siêu âm cung cấp thông tin có giá trị về tính toàn vẹn của thể xốp và hang. Khi có máu, có thể xác định được vị trí và kích thước của nó.

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gen ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 52. SIÊU ÂM DOPPLER DƯƠNG VẬT

**I. ĐẠI CƯƠNG.**

Siêu âm Doppler dương vật là phương pháp không xâm lấn, cho phép khảo sát tốt các bệnh lý của dương vật.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Chấn thương

- Sưng đau dương vật

- Rối loạn cương dương

- Khối u dương vật

**III. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Không có chống chỉ định

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

- Bác sĩ: 01 bác sỹ được đào tạo về siêu âm

- Điều dưỡng: 01 điều dưỡng khoa chẩn đoán hình ảnh.

**2. Phương tiện:**

- Máy siêu âm Doppler với đầy đủ các chế độ siêu âm Doppler xung, siêu âm Doppler màu, siêu âm Doppler năng lượng.

- Gel siêu âm

- Giấy vệ sinh hoặc khăn lau

**3. Người bệnh:**

- Bệnh nhân nên đi tiểu để bàng quang trống rỗng

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định siêu âm

- Hồ sơ, tư liệu đã thăm khám trước đó

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đối chiếu**: tên, tuổi người bệnh với phiếu chỉ định, hồ sơ bệnh án.

**2. Thực hiện kỹ thuật:**

- Tư thế người bệnh: nằm ngửa trên bàn, bộc lộ vùng bẹn, bùi.

- Siêu âm 2D khảo sát tổng quát dương vật trên các lát cắt dọc, ngang.

- Bật chế độ Doppler khảo sát tình trạng tưới máu.

- Đọc kết quả

- Dừng máy ở chế độ nghỉ

- Lau đầu dò

- Đặt đầu dò lên giá đỡ

- Lau sạch gel ở vùng siêu âm

- Mời người bệnh ngồi dậy về phòng khám ban đầu.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Siêu âm là một kỹ thuật không xâm nhập, an toàn, không có tai biến.

## 53. CHỤP XQUANG SỌ THẲNG NGHIÊNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang sọ là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm bộc lộ xương hộp sọ trên tư thế thẳng.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp chấn thương hộp sọ, chấn thương vùng mặt, u xương hộp sọ, viêm xương hộp sọ...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

1. Chụp thẳng

- Đăt dọc phim trên bàn Xquang, cố định bóng phim, chỉnh tia trung tâm vào giữa phim

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn Xquang

- Hai tay xuôi, hai chân duỗi

- Đặt xương chẩm và gáy sát phim

- Mặt bệnh nhân hơi cúi để mặt phẳng OM vuông góc với phim

- Chỉnh mặt phẳng chính diện vuông góc với phim và vào giữa phim theo chiều dọc

- Chỉnh mặt phẳng đứng song song với phim

- Bóng X quang chiếu thẳng từ trên xuống vuông góc với phim, tia trung tâm khu trú vào điểm giữa hai hốc mắt, tia chiếu qua ụ chẩm ngoài và tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái, ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

2. Chụp nghiêng

- Đăt dọc phim trên bàn Xquang, cố định bóng phim, chỉnh tia trung tâm vào giữa phim

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn Xquang

- Hai tay xuôi, hai chân duỗi

- Đầu bệnh nhân nghiêng về bên cần chụp và mặt bên cần chụp sát phim

- Mặt bệnh nhân hơi cúi để mặt phẳng OM vuông góc với phim

- Chỉnh mặt phẳng chính diện song song với phim

- Chỉnh trục nối hai hốc mắt vuông góc với phim

- Bóng X quang chiếu thẳng từ trên xuống vuông góc với phim, tia trung tâm khu trú vào trên điểm giữa đường nền Ried khoảng 2cm và tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái, ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy toàn bộ hộp sọ vào khoảng trung tâm phim ở tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 54. CHỤP XQUANG MẶT THẲNG NGHIÊNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang sọ là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm bộc lộ xương hàm mặt trên tư thế thẳng.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp chấn thương hộp sọ, chấn thương vùng mặt, u xương hộp sọ, viêm xương hộp sọ...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CHUẨN BỊ**

**1.Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện.**

- Phòng xquang được trang bị máy điều hòa nhiệt độ, máy hút ẩm.

- Máy X-Quang chuyên dụng

- Hệ thống lưu trữ, phim, cát-xét

- Máy vi tính và máy in, giấy A4 để đánh máy kết quả và in kết quả.

3. Chuẩn bị bệnh nhân: không cần chuẩn bị gì.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt tư thế người bệnh**

- Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, mặt phẳng chính diện vuông góc với phim, hai tay duỗi thẳng thật thoải mái.

- Người bệnh nằm nghiêng: úp người sao cho mặt phẳng dọc giữa của đầu song song với bàn. bên cần kiểm tra tiếp xúc với bàn. Nghiêng phải chân trái co nhẹ, dùng tay trái đỡ cơ thể.

2. Đặt cát- xét: Cỡ phim 18 x 24cm.

3. Chỉnh bóng X quang

- Tia trung tâm đi thẳng đứng,qua nhân trung

4. Đặt hằng số chụp: 70 KV , 50 mAs

5. Tiến hành chụp

- Quan sát người bệnh qua kính chì buồng điều khiển, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp, in phim

**VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ**

- Thấy được các cấu trúc vùng mặt, xương mũi vào giữa phim, xoang hàm, mảnh thẳng, xương hàm rõ nét.

## 55. CHỤP XQUANG MẶT THẤP HOẶC MẶT CAO

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang sọ là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm bộc lộ xương hàm mặt trên tư thế thẳng.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp chấn thương hộp sọ, chấn thương vùng mặt, u xương hộp sọ, viêm xương hộp sọ...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CHUẨN BỊ**

**1.Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện.**

- Phòng xquang được trang bị máy điều hòa nhiệt độ, máy hút ẩm.

- Máy X-Quang chuyên dụng

- Hệ thống lưu trữ, phim, cát-xét

- Máy vi tính và máy in, giấy A4 để đánh máy kết quả và in kết quả.

3. Chuẩn bị bệnh nhân: không cần chuẩn bị gì.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt tư thế người bệnh**

- Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, mặt phẳng chính diện vuông góc với phim, hai tay duỗi thẳng thật thoải mái.

- Người bệnh nằm nghiêng: úp người sao cho mặt phẳng dọc giữa của đầu song song với bàn. bên cần kiểm tra tiếp xúc với bàn. Nghiêng phải chân trái co nhẹ, dùng tay trái đỡ cơ thể.

2. Đặt cát- xét: Cỡ phim 18 x 24cm.

3. Chỉnh bóng X quang

- Tia trung tâm đi thẳng đứng,qua nhân trung

4. Đặt hằng số chụp: 70 KV , 50 mAs

5. Tiến hành chụp

- Quan sát người bệnh qua kính chì buồng điều khiển, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp, in phim

**VI. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ**

- Thấy được các cấu trúc vùng mặt, xương mũi vào giữa phim, xoang hàm, mảnh thẳng, xương hàm rõ nét.

## 56. CHỤP XQUANG SỌ TIẾP TUYẾN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang sọ tiếp tuyến là kỹ thuật chụp Xquang nhằm bộc lộ rõ tổn thương xương hộp sọ trên tư thế tiếp tuyến với tổn thương.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp chấn thương hộp sọ, chấn thương vùng mặt, u xương hộp sọ, viêm xương hộp sọ...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức

**4. Phiếu xét nghiệm**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**-** Hướng đẫn bệnh nằm sấp hoặc ngửa trên bàn chụp 2 chân ruỗi thẳng, 2 tay dọc theo cơ thể.

- Đầu nghiêng về phía điểm cần chụp.

- Chỉnh mặt phẳng chính diện vuông góc với điểm cần chụp

- Bóng tia x chiếu từ trên xuống vuông góc với phim.

- Tia trung tâm khu trú vào điểm cần chụp.

- Căn dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.

- Khoảng cách bóng phim 1m khu trú trùm tia X.

- Kiểm tra các nút bấm trên tủ điều khiển quan sát bệnh nhân qua kính ấn nút phát tia X.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Lấy được toàn bộ hộp sọ điểm cần chụp vào giữa phim

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- Trả kết quả qua hệ thống HIS.

- In trả phim hoặc trả phim qua hệ thống PACS.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 57. CHỤP XQUANG HỐC MẮT THẲNG NGHIÊNG

**I. ĐẠI CƯƠNG:**

Chụp Xquang hốc mắt được chỉ định trong các trường hợp đánh giá tổn thương xương hốc mắt, chủ yếu áp dụng trong chấn thương.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Tìm tổn thương xương hốc mắt

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**-** Hướng đẫn bệnh nằm sấp trên bàn chụp 2 chân ruỗi thẳng, tay bên cần chụp xuôi dọc theo cơ thể,tay bên không cần chụp chống tương ứng với giá phim.

Nghiêng đầu bệnh nhân về bên cần chụp.

Chỉnh mặt phẳng chính diện vào giữa phim theo chiều dọc.

Bóng tia X chiếu từ trên xuống vuông góc với phim.

Tía trung tâm khu trú vào hố thái dương hàm.

Căn dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.

Khoảng cách bóng phim 1mkhu trú trùm tiaX .

Kiểm tra các nút bấm trên tủ điều khiển quan sát bệnh nhân qua kính ấn nút phát tia X.

Hướng dẫn bệnh nhân ra khỏi phòng chụp.

**NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾTQUẢ**

Quan sát rõ xương hốc mắt trên tư thế thẳng, nghiêng

- Trả kết quả qua hệ thống HIS.

- In trả phim hoặc trả phim qua hệ thống PACS.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬTRÍ TAI BIẾN**

Kỹ thuật này không có tai biến.

Một số sai sót 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

## 58. CHỤP XQUANG BLONDEAU

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang xoang tư thế Blondeau là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các xoang và xương vùng hàm mặt.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp viêm hoặc nghi ngờ viêm xoang, polyps, u, nang, chấn thương vùng mặt, chấn thương xương chính mũi...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt dọc phim trên bàn Xquang, cố định bóng phim, chỉnh tia trung tâm vào giữa phim

- Hướng dẫn người bệnh nằm sấp trên bàn trên bàn Xquang

- Hai tay chống tương ứng với phim, hai chân duỗi

- Chỉnh mặt bệnh nhân áp sát phim sao cho cằm-mũi sát phim

- Chỉnh mặt phẳng chính diện vuông góc với phim

- Chỉnh trục nối hai lỗ tai ngoài song song với phim

- Chỉnh điểm nhân trung vào trung tâm phim

- Bóng X quang chiếu thẳng từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào trên ụ chẩm ngoài khoảng 10cm tia đi qua điểm nhân chung và tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được toàn bộ xoang và xương hàm mặt vào khoảng trung tâm phim

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 59. CHỤP XQUANG HIRTZ

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang xoang tư thế Hirtz là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các xoang sau, xương vùng hàm mặt và nền sọ.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp viêm hoặc nghi ngờ viêm xoang, polyps, u, nang, chấn thương vùng mặt, chấn thương xương gò má...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt dọc phim trên bàn Xquang, cố định bóng phim, chỉnh tia trung tâm vào giữa phim

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa và đưa đầu vượt quá mép bàn Xquang

- Hai tay bám hai mép bàn, hai chân co

- Chỉnh cổ bệnh nhân ngửa tối đa

- Chỉnh đỉnh đầu bệnh nhân áp sát phim đã được đặt sẵn trên một chiếc ghế xoay thấp hơn mặt bàn xquag 20cm

- Chỉnh mặt phẳng chính diện vuông góc với phim

- Chỉnh trục nối hai lỗ tai ngoài song song với phim

- Bóng X quang chiếu thẳng từ trên xuống chếch lên trên khoảng 25 độ so với phương thẳng đứng, tia đi vào điểm nối hai góc hàm và tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái, ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ**

- Thấy được toàn bộ xoang và xương hàm mặt vào khoảng trung tâm phim

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 60. CHỤP XQUANG HÀM CHẾCH MỘT BÊN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Hiện nay có nhiều phương chẩn đoán bệnh lý vùng hàm mặt: siêu âm, chụp X quang thường quy, chụp CLVT, chụp MRI hàm mặt. Trong đó kỹ thuật chụp X quang hàm chếch thường được sử dụng.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Bệnh lý vùng hàm mặt

- Chấn thương vùng hàm mặt

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Người bệnh nằm ngửa, chếch về phía cần chụp, đầu được kê cao.

- Mặt phẳng chính diện song song với phim, đầu ngửa sao cho bờ dưới xương hàm dưới song song với bờ dưới của phim, xương hàm dưới vào giữa phim

- Tia trung tâm đi vào góc hàm bên cần chụp, tia chiếu bóng chếch lên đầu 30 độ

bên cần chụp.

- Kiểm tra các nút trên tủ điều khiển, quan sát bệnh nhân qua kính ấn nút phát tia X.

- Hướng dẫn bệnh nhân ra phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Tách được xương hàm bên cần chụp. Thấy được khớp thái dương hàm, xương hàm dưới bên cần chụp.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 61. CHỤP XQUANG XƯƠNG CHÍNH MŨI NGHIÊNG HOẶC TIẾP TUYẾN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang chính mũi nghiêng là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm bộc

lộ xương chính mũi trên tư thế nghiêng .

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp chấn thương vùng mặt, chấn thương xương chính mũi...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt dọc phim trên bàn Xquang, cố định bóng phim, chỉnh tia trung tâm vào giữa phim

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn Xquang

- Hai tay xuôi, hai chân duỗi

- Đầu bệnh nhân nghiêng về bên cần chụp và mặt bên cần chụp sát phim

- Mặt bệnh nhân hơi cúi để mặt phẳng OM vuông góc với phim

- Chỉnh mặt phẳng chính diện song song với phim

- Chỉnh trục nối hai hốc mắt vuông góc với phim

- Chỉnh xương chính mũi ở tư thế nghiêng vào trung tâm phim

- Bóng X quang chiếu thẳng từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi khoảng giữa sống mũi và tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được xương chính mũi vào khoảng trung tâm phim ở tư thế nghiêng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 62. CHỤP XQUANG HỐ YÊN THẲNG HOẶC NGHIÊNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

**Chụp X quang** là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh được áp dụng phổ biến trong nhiều thập kỷ qua. Nó tạo ra hình ảnh rõ nét về hệ cơ xương và một số mô trong cơ thể, từ đó giúp bác sĩ chẩn đoán, theo dõi và điều trị nhiều loại bệnh lý, đặc biệt là các bệnh liên quan đến xương khớp, tim mạch, hô hấp.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Bệnh lý tuyến yên

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

1. Đặt tư thế người bệnh

- Nằm sấp, điều chỉnh mặt phẳng giữa song song với mặt bàn. Đệm đầu và cằm, co nhẹ chân trái (chụp nghiêng phải), đệm xương ức nếu cần, lead apron.

2. Đặt cát- xét: Cỡ phim 18 x 24cm.

3. Chỉnh bóng X quang

- Bóng tia x chiếu từ trên xuống vuông góc với phim.

- Tia trung tâm chiếu thẳng đứng 2 cm trên lỗ tai ngoài.

- Căn dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.

- Khoảng cách bóng phim 1m, khu trú trùm tia x

4. Đặt hằng số chụp: 70 KV , 50 mAs

5. Tiến hành chụp

- Quan sát người bệnh qua kính chì buồng điều khiển, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp, in phim

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được xương chính mũi vào khoảng trung tâm phim ở tư thế nghiêng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 63. CHỤP XQUANG CHAUSSE III

**I. 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.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- U dây thần kinh VIII.

- Viêm tai giữa cấp và mạn tính.

- Tai không phát triển.

- Cholesteatoma trong tai (xương chết bị vây quanh b ng mô mỡ).

- Chấn thương nghi vỡ xương đá.

- Lỗ dò ống bán khuyên.

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Tư thế Chaussé III cổ điển**

- Phim 18x24cm, đặt dọc trên bàn chụp.

- Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, hai chân duỗi thẳng, hai tay xuôi theo

cơ thể.

- Đặt chẩm sát phim.

- 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 10-18 độ.

- Tia trung tâm: chiếu chếch xuống dưới một góc 10độ so với phương thẳng đứng hoặc một góc 30 độ so với mặt phẳng Virchow, tia X khu trú vào vùng thái dương bên cần chụp qua lỗ tai ngoài tới phim.

- Người bệnh nằm ngửa, phim ở dưới xương chẩm, 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 chếch 30 độ so với mặt phẳng Vichow và hướng về phía chân.

**2. Tư thế Chaussé III cải tiến**

- Phim 18x24cm, đặt dọc trên bàn chụp.

- Người bệnh nằm ngửa trên bàn chụp, hai chân duỗi thẳng, hai tay xuôi theo cơ thể. Đặt chẩm vào giữa phim. Chỉnh mặt phẳng chính diện vuông góc với phim. Chỉnh đường nối hai lỗ tai ngoài song song với phim. Mặt người bệnh cúi nhẹ.

- 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 chẩm 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).

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ 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.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 64. CHỤP XQUANG SCHULLER

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Tư thế chụp X quang tư thế Schuler 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.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. 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.

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Người bệnh nằm ngửa, chếch về phía cần chụp, vai bên đối diện được kê cao

- 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

- Tia trung tâm nằm trong mặt phẳng qua lỗ tai, tia chiếu vào điểm cách lỗ tai bên đối diện 7 cm chếch xuống phía chân 25-30 độ và đi tới bên lỗ tai bên cần chụp.

- Chụp 2 lần ở các thời điểm há miệng và ngậm miệng để khảo sát khớp thái dương hàm.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ 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.

- Lồi cầu xương hàm ở phía trước lỗ tai và chồng lên hình của xương đá

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 65. CHỤP XQUANG STENVERS

**I.ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang sọ Stenvers là kỹ thuật chụp X quang nhằm bộc lộ xương đá

**II.CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- U dây thần kinh VIII

- Các khối u ở góc cầu tiểu não như u màng não (Menigime), u nguyên bào tủy (Meduloblastoma)

- U cuộn cảnh giúp chúng ta đánh giá sự lan rộng của khối u

- Vỡ xương đá, đường vỡ có thể ngang, dọc, chéo, có thể đường (nét) vỡ vị trí có thể làm tổn thương đến tiền đình ốc tai, các ống bán khuyên.

- Viêm xương đá cụ thể là viêm đỉnh xương đá sẽ thấy hình ảnh đoạn trong mờ không rõ nét.

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Phim 13x18mm, đặt dọc trên bàn chụp.

- Bệnh nhân nằm sấp trên bàn chụp, ngưc được lót đệm hoặc khoanh tay lên ngực hoặc hai tay gập chống nhẹ lên bàn hai bên, hai chân duỗi thẳng. Mặt áp sát phim vùng hố mắt, gò má và mũi phía bên cần chụp.

- Chỉnh mặt phẳng chính diện làm thành một góc từ 45-50độ so với mặt bàn. Chỉnh mặt phẳng Virchow vuông góc với phim (hoặc chỉnh đường Reid vuông góc với phim)

- Tia trung tâm: tia chếch nhẹ lên phía đầu khoảng 10 độ so với mặt phẳng Virchow, khu trú vào điểm dưới ụ chẩm ngoài qua điểm giữa đường Reid và ra trung tâm phim. Tia thẳng góc nếu chỉnh đường Reid vuông góc với phim.

- Có thể chụp hai bên để so sánh.

- Kiểm tra các nút bấm trên tủ điều khiển, quan sát bệnh nhân qua kính, ấn nút phát tia X.

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được mặt của xương đá.

- Thấy được 2/3 xương chũm ở dưới.

- Xương chẩm phần sau.

- Lồi cầu xương hàm dưới

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp, dấu phải – trái.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS.

- In trả phim hoặc trả phim qua hệ thống PACS.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Một số sai sót 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…

## 66. CHỤP XQUANG KHỚP THÁI DƯƠNG HÀM

**I. 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 cảnh hàm (panorama).

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định:**

- Theo dõi viêm khớp, trật và bán trật khớp, chấn thương thái dương hàm

**2. Chống chỉ định:**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang răng chuyên dụng hoặc máy X quang thường quy có

chế độ chụp khớp thái dương hàm

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Tháo bỏ vật dụng kim loại trên vùng đầu mặt cổ nếu có

**4. Hồ sơ**

Chỉ định chụp phim và đọc kết quả.

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Khởi động máy chụp, lựa chọn chế độ chụp khớp thái dương hàm hai bên.

- 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 hổ mắt nằm song song với mặt sàn, cằm tì trên thanh đỡ cằm.

- Lần lượt yêu cầu người bệnh cắn răng khít hai hàm và há miệng tối đa đồng thời giữ bất động trong suốt quá trình chụp phim để chụp phim ở các tư thế tương ứng.

- 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.

- 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 ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Phim chụp phải lấy được rõ nét hình ảnh khớp thái dương hàm hai bên bao gồm chòm lồi cầu xương hàm dưới, khe khớp, hố khớp.

- Đánh giá được tương quan giữa chỏm khớp và ổ khớp khi há và ngậm miệng còn trong biên độ bình thường hay không.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Kỹ thuật này không có tai biến.

Một số sai sót 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 khớp…

## 67. CHỤP XQUANG RĂNG CẬN CHÓP (PERIAPICAL)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang răng cận chóp hay là chụp phim sau huyệt 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).

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Khảo sát bệnh lý răng

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh hoặc bác sỹ chuyên khoa răng hàm mặt

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo bỏ trang sức nếu có

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Chụp răng cửa hàm trên**

**Chuẩn bị dụng cụ và bệnh nhân**

* Kiểm tra tình trạng của bóng chụp X quang răng
* Phim cỡ 3x4 cm
* Ghế ngồi
* Gọi bệnh nhân vào phòng chụp, tiếp xúc giải thích động viên, hướng dẫn bệnh nhân tháo trang sức

**Tiến hành kỹ thuật**

* Kiểm tra lại răng cần chụp, đặt một chiếc ghế trước bóng X quang
* Hướng dẫn bệnh nhân ngồi trên ghế, mặt quay về phía bóng. Miệng bệnh nhân há to, đặt dọc phim và áp sát mặt sau của răng cửa cần chụp và hướng dẫn bệnh nhân dùng ngón tay cái bên thuận tiện để giữ cố định phim.
* Chỉnh mặt phẳng cắn nằm ngang.
* Bóng X quang chiếu chếch về phía mặt bệnh nhân 1 góc 50 độ so với phương thẳng đứng
* Tia trung tâm khu trú vào giưa sống mũi trên cánh mũi, hướng vào cuống rang cửa, đi vuông góc với đường phân giác của góc tạo bởi giữa trục của răng và trục của phim và tạo góc 40 độ so mặt phẳng cắn.
* Khoảng cách bóng phim từ 18- 25 cm, khu trú chum tia
* Dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.
* Tiêu chuẩn chụp :

Máy nửa sóng: 60Kv, 10Mas, khoảng cách 18- 25 cm, không lưới chống mờ.

Máy cao tần: 50Kv, 20mas, khoảng cách 18- 25 cm, không lưới chống mờ.

* Kiểm tra các nút trên tủ điều khiển, quan sát bệnh nhân qua kính ấn nút phát tia X.
* Hướng dẫn bệnh nhân ra phòng chụp.

**2. Chụp răng lanh hàm trên**

**Chuẩn bị dụng cụ và bệnh nhân**

* Kiểm tra tình trạng của bóng chụp X quang răng
* Phim cỡ 3x4 cm
* Ghế ngồi
* Gọi bệnh nhân vào phòng chụp, tiếp xúc giải thích động viên, hướng dẫn bệnh nhân tháo trang sức

**Tiến hành kỹ thuật**

* Kiểm tra lại rang cần chụp, đặt một chiếc ghế trước bóng X quang
* Hướng dẫn bệnh nhân ngồi trên ghế, mặt quay chếch về phía bóng tạo với bóng một góc 40- 60 độ. Răng lanh bên cần chụp quay về phía bóng.
* Miệng bệnh nhân há to, đặt dọc phim và áp sát mặt sau của răng lanh cần chụp và hướng dẫn bệnh nhân dùng ngón tay cái bên đối diện để giữ cố định phim.
* Chỉnh mặt phẳng cắn nằm ngang.
* Bóng Xquang chiếu chếch về phía mặt bệnh nhân 1 góc 45 độ so với phương thẳng đứng
* Tia trung tâm khu trú vào điểm cạnh cánh mũi bên cần chụp theo đường thẳng góc trong của hốc mắt xuống, hướng vào đỉnh cuống răng bên cần chụp, đi vuông góc với đường phân giác của góc tạo bởi giữa trục của răng và trục của phim và tạo góc 45 độ so mặt phẳng cắn.
* Khoảng cách bóng phim từ 18- 25 cm, khu trú chum tia
* Dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.
* Tiêu chuẩn chụp :

Máy nửa sóng: 60Kv, 10Mas, khoảng cách 18- 25 cm, không lưới chống mờ.

Máy cao tần: 50Kv,20mas, khoảng cách 18- 25 cm, không lưới chống mờ.

* Kiểm tra các nút trên tủ điều khiển, quan sát bệnh nhân qua kính ấn nút phát tia X.
* Hướng dẫn bệnh nhân ra phòng chụp.

**3. Chụp răng hàm lớn hàm trên**

**Chuẩn bị dụng cụ và bệnh nhân**

* Kiểm tra tình trạng của bóng chụp X quang răng
* Phim cỡ 3x4 cm
* Ghế ngồi
* Gọi bệnh nhân vào phòng chụp, tiếp xúc giải thích động viên, hướng dẫn bệnh nhân tháo trang sức

**Tiến hành kỹ thuật**

* Kiểm tra lại rang cần chụp, đặt một chiếc ghế trước bóng X quang
* Hướng dẫn bệnh nhân ngồi trên ghế, mặt quay ngang về phía bóng tạo với bóng một góc 90 độ. Răng hàm lớn bên cần chụp quay về phía bóng.
* Miệng bệnh nhân há to, đặt ngang phim từ thân răng số 6 đến thân răng số 8,chỉnh thân răng số 7 vào giữa phim, và áp sát mặt sau của răng cần chụp và hướng dẫn bệnh nhân dùng ngón tay cái bên đối diện để giữ cố định phim.
* Chỉnh mặt phẳng cắn nằm ngang.
* Bóng X quang chiếu chếch về phía mặt bệnh nhân 1 góc 60 - 65 độ so với phương thẳng đứng
* Tia trung tâm khu trú vào giao điểm giưa đường thẳng góc ngoài hốc mắt xuốngvới đường thẳng nối cánh mũi và gờ bình tai, tia X hướng vào đỉnh cuống răng số 7 bên cần chụp, đi vuông góc với đường phân giác của góc tạo bởi giữa trục của răng và trục của phim và tạo góc 25- 30 độ so mặt phẳng cắn.
* Khoảng cách bóng phim từ 18- 25 cm, khu trú chùm tia
* Dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.
* Tiêu chuẩn chụp :

Máy nửa sóng: 60Kv, 10Mas, khoảng cách 18- 25 cm, không lưới chống mờ.

Máy cao tần: 50Kv,20mas, khoảng cách 18- 25 cm, không lưới chống mờ.

* Kiểm tra các nút trên tủ điều khiển, quan sát bệnh nhân qua kính ấn nút phát tia X.
* Hướng dẫn bệnh nhân ra phòng chụp.

**4. Chụp răng cửa hàm dưới**

**Chuẩn bị dụng cụ và bệnh nhân**

* Kiểm tra tình trạng của bóng chụp X quang răng
* Phim cỡ 3x4 cm
* Ghế ngồi
* Gọi bệnh nhân vào phòng chụp, tiếp xúc giải thích động viên, hướng dẫn bệnh nhân tháo trang sức

**Tiến hành kỹ thuật**

* Kiểm tra lại rang cần chụp, đặt một chiếc ghế trước bóng X quang
* Hướng dẫn bệnh nhân ngồi trên ghế, mặt quay về phía bóng. Răng cửa hàm dưới quay về phía bóng.
* Miệng bệnh nhân há to, đặt dọc phim , và áp sát mặt sau của răng cần chụp và hướng dẫn bệnh nhân dùng ngón tay cái bên thuận để giữ cố định phim.
* Chỉnh mặt phẳng cắn nằm ngang.
* Bóng X quang chiếu chếch từ dưới lên về phía mặt bệnh nhân 1 góc 15- 20 độ so với phương nằm ngang
* Tia trung tâm khu trú vào khe của răng cửa , đi vuông góc với đường phân giác của góc tạo bởi giữa trục của răng và trục của phim và tạo góc 15- 20 độ so mặt phẳng cắn.
* Khoảng cách bóng phim từ 18- 25 cm, khu trú chùm tia
* Dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.
* Tiêu chuẩn chụp :

Máy nửa sóng : 60Kv, 10Mas, khoảng cách 18- 25 cm, không lưới chống mờ.

Máy cao tần: 50Kv,20mas, khoảng cách 18- 25 cm, không lưới chống mờ.

* Kiểm tra các nút trên tủ điều khiển, quan sát bệnh nhân qua kính ấn nút phát tia X.
* Hướng dẫn bệnh nhân ra phòng chụp.

**5. Chụp răng lanh hàm dưới**

**Chuẩn bị dụng cụ và bệnh nhân**

* Kiểm tra tình trạng của bóng chụp X quang răng
* Phim cỡ 3x4 cm
* Ghế ngồi
* Gọi bệnh nhân vào phòng chụp, tiếp xúc giải thích động viên, hướng dẫn bệnh nhân tháo trang sức

**Tiến hành kỹ thuật**

* Kiểm tra lại rang cần chụp, đặt một chiếc ghế trước bóng X quang
* Hướng dẫn bệnh nhân ngồi trên ghế, mặt quay chếch về phía bóng tạo với bóng một góc 45- 60 độ. Răng lanh hàm dưới bên cần chụp quay về phía bóng.
* Miệng bệnh nhân há to, đặt dọc phim , và áp sát mặt sau của răng lanh cần chụp và hướng dẫn bệnh nhân dùng ngón tay trỏ bên đối diện để giữ cố định phim.
* Chỉnh mặt phẳng cắn nằm ngang.
* Bóng x quang chiếu chếch từ dưới lên về phía mặt bệnh nhân 1 góc 15- 20 độ so với phương nằm ngang
* Tia trung tâm khu trú vào giao điểm giưa đường thẳng góc trong hốc mắt xuống với đường thẳng giữa cằm và dái tai, tia X hướng vào đỉnh cuống răng lanh bên cần chụp, đi vuông góc với đường phân giác của góc tạo bởi giữa trục của răng và trục của phim và tạo góc 15- 20 độ so mặt phẳng cắn.
* Khoảng cách bóng phim từ 18- 25 cm, khu trú chùm tia
* Dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.
* Tiêu chuẩn chụp :

Máy nửa sóng : 60Kv, 10Mas, khoảng cách 18- 25 cm, không lưới chống mờ.

Máy cao tần: 50Kv,20mas, khoảng cách 18- 25 cm, không lưới chống mờ.

* Kiểm tra các nút trên tủ điều khiển, quan sát bệnh nhân qua kính ấn nút phát tia X.
* Hướng dẫn bệnh nhân ra phòng chụp.

**6. Chụp răng hàm nhỏ hàm dưới**

**Chuẩn bị dụng cụ và bệnh nhân**

* Kiểm tra tình trạng của bóng chụp X quang răng
* Phim cỡ 3x4 cm
* Ghế ngồi
* Gọi bệnh nhân vào phòng chụp, tiếp xúc giải thích động viên, hướng dẫn bệnh nhân tháo trang sức

**Tiến hành kỹ thuật**

* Kiểm tra lại rang cần chụp, đặt một chiếc ghế trước bóng X quang
* Hướng dẫn bệnh nhân ngồi trên ghế, mặt quay ngang về phía bóng tạo với bóng một góc 90 độ. Răng hàm nhỏ hàm dưới bên cần chụp quay về phía bóng.
* Miệng bệnh nhân há to, đặt ngang phim ,từ thân răng số 3 đến thân răng số 6, chỉnh thân răng số 4 vào giữa phim và áp sát mặt sau của răng hàm nhỏ cần chụp và hướng dẫn bệnh nhân dùng ngón tay trỏ bên đối diện để giữ cố định phim.
* Bóng X quang chiếu chếch từ dưới lên về phía mặt bệnh nhân 1 góc 10 độ so với phương nằm ngang
* Tia trung tâm khu trú vào giao điểm đường thẳng giữa hốc mắt xuống với đường thẳng giữa cằm và dái tai, tia X hướng vào đỉnh cuống răng số 4 bên cần chụp, đi vuông góc với đường phân giác của góc tạo bởi giữa trục của răng và trục của phim và tạo góc 10 độ so mặt phẳng cắn.
* Khoảng cách bóng phim từ 18- 25 cm, khu trú chùm tia
* Dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.
* Tiêu chuẩn chụp :

Máy nửa sóng : 60Kv, 10Mas, khoảng cách 18- 25 cm, không lưới chống mờ.

Máy cao tần: 50Kv,20mas, khoảng cách 18- 25 cm, không lưới chống mờ.

* Kiểm tra các nút trên tủ điều khiển, quan sát bệnh nhân qua kính ấn nút phát tia X.
* Hướng dẫn bệnh nhân ra phòng chụp.

**7. Chụp răng hàm lớn hàm dưới**

**Chuẩn bị dụng cụ và bệnh nhân**

* Kiểm tra tình trạng của bóng chụp X quang răng
* Phim cỡ 3x4 cm
* Ghế ngồi
* Gọi bệnh nhân vào phòng chụp, tiếp xúc giải thích động viên, hướng dẫn bệnh nhân tháo trang sức

**Tiến hành kỹ thuật**

* Kiểm tra lại rang cần chụp, đặt một chiếc ghế trước bóng X quang
* Hướng dẫn bệnh nhân ngồi trên ghế, mặt quay ngang về phía bóng tạo với bóng một góc 90 độ. Răng hàm lớn hàm dưới bên cần chụp quay về phía bóng.
* Miệng bệnh nhân há to, đặt ngang phim ,từ thân răng số 6 đến thân răng số 8, chỉnh thân răng số 7 vào giữa phim và áp sát mặt sau của răng hàm nhỏ cần chụp và hướng dẫn bệnh nhân dùng ngón tay trỏ bên đối diện để giữ cố định phim.
* Bóng X quang chiếu chếch từ dưới lên về phía mặt bệnh nhân 1 góc 0- 5 độ so với phương nằm ngang
* Tia trung tâm khu trú vào giao điểm đường thẳng góc ngoài hốc mắt xuống với đường thẳng giữa cằm và dái tai, tia X hướng vào đỉnh cuống răng số 7 bên cần chụp, đi vuông góc với đường phân giác của góc tạo bởi giữa trục của răng và trục của phim và tạo góc 0- 5 độ so mặt phẳng cắn.
* Khoảng cách bóng phim từ 18- 25 cm, khu trú chùm tia
* Dặn bệnh nhân giữ nguyên tư thế.
* Tiêu chuẩn chụp :

Máy nửa sóng : 60Kv, 10Mas, khoảng cách 18- 25 cm, không lưới chống mờ.

Máy cao tần: 50Kv,20mas, khoảng cách 18- 25 cm, không lưới chống mờ.

* Kiểm tra các nút trên tủ điều khiển, quan sát bệnh nhân qua kính ấn nút phát tia X.
* Hướng dẫn bệnh nhân ra phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

* Răng cần chụp vào giữa phim.
* Thấy rõ toàn bộ mặt nhai, thân răng, cho hình răng có kích thước thật, hình răng không bị phóng đại hoặc thu nhỏ.
* Phim có độ nét, độ tương phản, phim sạch, không bị xước

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

* Trả kết quả qua hệ thống HIS

## 68. CHỤP XQUANG RĂNG CÁNH CẮN (BITE WING)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Phim cánh cắn (phim sau thân răng) là một trong các loại phim chụp răng được sử dụng rất phổ biến, cho phép các bác sĩ quan sát được cả hàm trên lẫn hàm dưới và răng chuyển tiếp giữa răng nanh và răng hàm.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các vấn đề của thân răng như sâu răng, tổn thương hệ xương,….

- Các răng cung hàm và khu vực răng vùng chuyển tiếp mọc không đúng vị trí, răng mọc ngầm,… khiến khớp cắn bị lệch.

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Tư thế bệnh nhân: bệnh nhân ngồi trên ghế mặt bệnh nhân quay về phía bóng xquang.

- Phim đặt trong hốc miệng, nằm trên mặt phẳng nằm ngang, mặt phẳng cắn. cố định phim bằng cách cắn hai hàm răng.

- Tia trung tâm lệch về phía mặt bệnh nhân một góc 45 độ so với phim. Tia trung tâm khu trú vào đỉnh cuống răng cần chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Phim chụp phải lấy được hình ảnh đầy đủ của răng cần chụp

- Hình ảnh răng chụp phải rõ nét và không biến dạng.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 69. CHỤP XQUANG RĂNG TOÀN CẢNH

**I. 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. 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.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định:**

- Nghi ngờ các bệnh lý răng, xương hàm: u, viêm, răng mọc ngầm, chấn thương…

**2. Chống chỉ định:**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ

**II. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Có khả năng hợp tác ở tư thế đứng hoặc ngồi được tháo bỏ các vật dụng kim loại trên vùng đầu mặt cổ trước khi chụp phim.

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang răng toàn cảnh

**III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Khới động máy chụp**

Lắp cát xét vào hộp giữ 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)

**2. Đặt tư thế người 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.

- 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.

**3. 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.

**4. 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.

- Hướng dẫn người bệnh rời khỏi vị trí chụp, tháo cát-xét và rửa phim.

**IV. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ 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.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Kỹ thuật này không có tai biến

Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh phối hợp

không đúng tư thế (cắn không đúng vị trí, đầu cúi hoặc ngửa quá, đặt lưỡi không

đúng vị trí, không giữ bất động trong quá trình chụp…)

## 70. CHỤP XQUANG PHIM CẮN (OCCLUSAL)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang cắn (Occlusal) sẽ trả hình ảnh sàn miệng hoặc vòm miệng, giúp tìm được những răng bổ sung, răng chưa gãy ở nướu, phát hiện mụn nhọt, u nang, sự phát triển mô bất thường, tình trạng hở hàm ếch trong vòm miệng,…

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định:**

- Nghi ngờ các bệnh lý răng, xương hàm: u, viêm, răng mọc ngầm, chấn thương…

**2. Chống chỉ định:**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ

**II. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Có khả năng hợp tác ở tư thế đứng hoặc ngồi được tháo bỏ các vật dụng kim loại trên vùng đầu mặt cổ trước khi chụp phim.

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang răng toàn cảnh

**III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Tư thế bệnh nhân: bệnh nhân ngồi trên ghế mặt bệnh nhân quay về phía bóng xquang.

- Phim đặt trong hốc miệng, nằm trên mặt phẳng nằm ngang, mặt phẳng cắn. cố định phim bằng cách cắn hai hàm răng.

- Tia trung tâm lệch về phía mặt bệnh nhân một góc 45 độ so với phim. Tia trung tâm khu trú vào đỉnh cuống răng cần chụp.

**IV. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ 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.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Kỹ thuật này không có tai biến

Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh phối hợp

không đúng tư thế (cắn không đúng vị trí, đầu cúi hoặc ngửa quá, đặt lưỡi không

đúng vị trí, không giữ bất động trong quá trình chụp…)

## 71. CHỤP XQUANG MỎM TRÂM

**I. 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 sĩ 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 ± 0,67cm. Chụp X quang mỏm trâm là kỹ thuật chụp nhằm tìm nguyên nhân đau thành họng nghi do mỏn trâm quá phát.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Nghi ngờ quá phát mỏm trâm : nuốt đau, nuốt vướng, sờ hố Amidan thấy đầu mỏm trâm

**2.** **Chống chỉ định**

Không có chống chỉ định tuyệtđối

Chống chỉ định tương đối : phụ nữ cóthai

**III. CHUẨNBỊ**

**1. Người thựchiện**

Bác sỹ chuyênkhoa chẩn đoán hình ảnh

Kỹ thuật viên điệnquang

**2.** **Phương tiện**

Máy chụp X quang chuyêndụng

Phim, cát – xét, hệ thống lưutrữ

**3.** **Người bệnh**

Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang mỏm trâm

**V. CÁC BƯỚC TIẾNHÀNH**

**1. Đặt tư thế ngườibệnh**

Ngườibệnhnằm nằm ngửatrênbànchụp,mặt phẳng chínhdiệnvuônggóc với phim, hai tay duỗi thẳng thật thoảimái.

Đường nhân trung và lỗ tai vuông góc với phim, người bệnh hámiệng.

Đối với người bệnh nằm sấp thì hai tay gập lại chống lênmặt bàn.

**2.** **Đặt cát-sét**

Cỡ phim 18 x24cm.

Đặt phim sao chếch 1 góc 130 so với mặt bàn.

Cố định cho tốt không để rung phim (đối với người bệnh nằm ngửa).

Với người bệnh nằm sấp thì phim để thẳng trên bàn Xquang.

**3.** **Chỉnh bóng Xquang**

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 chếch một góc 250 hướng về phía đầu, sao cho tia đi ra vào chân sống mũi vào giữaphim.

**4.** **Đặt hằng số chụp**

70KV

50mAs

Có lưới chốngmờ.

**5.** **Tiến hành chụp**

Quan sát người bệnh qua kính chì buồng điều khiển, ấn núm phát tiaX.

Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**VI. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾTQUẢ**

Tư thế nằm ngửa thấy được hai mỏm trâm cân đối trên phim và nằm trong hình xoanghàm.

Tư thế nằm sấp thấy được hai mỏm trâm cân đối trên phim và nằm trên hình xoang hàm. Có tên dấu phảitrái.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS.

- In trả phim hoặc trả phim qua hệ thống PACS.

**VII. THEO DÕI VÀ XỬTRÍ TAI BIẾN**

Kỹ thuật này không có taibiến.

Một số sai sót 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 khớp…

## 72. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG CỔ THẲNG NGHIÊNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang cột sống cổ là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu cáctổn thương xươg đốt sống do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, chấn thương...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Cột sống cổ thẳng**

- Đăt dọc phim trên giá treo phim

- Hướng dẫn người bệnh đứng nghiêng trước giá treo phim bên cần chụp sát phim, hai tay xuôi

- Chỉnh đầu bệnh nhân hơi ngửa

- Chỉnh trục cột sống cổ thẳng giữa trục phim

- Chỉnh bờ trên cát-xét trên vành tai khoảng 2cm

- Bóng X quang chiếu ngang vuông góc với phim, tia đi vào giữa cổ ngang sau sụn giáp ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái, ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

2. Cọt sống cổ nghiêng

- Đăt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh nằm nghiêng trên Xquang, bên cần chụp sát phim, hai tay ôm đầu, hai chân co nhẹ

- Chỉnh mặt phẳng lưng vuông góc với phim

- Chỉnh trục cột sống ngực thẳng giữa trục phim

- Chỉnh bờ trên cát-xét trên bờ vai 3cm

- Bóng X quang chiếu từ trên xuông vuông góc với phim, tia đi vào đường nách giữa ngang D8 tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được toàn bộ cột sống cổt vào khoảng trung tâm phim trên tư thế ghiêng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 73. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG CỔ CHẾCH HAI BÊN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang cột sống cổ chếch là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu lỗ tiếp hợp

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp nghi ngờ hẹp lỗ tiếp hợp, chèn ép rễ thần kinh

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt dọc phim trên giá treo phim

- Hướng dẫn người bệnh đứng chếch 3/4 trước giá treo phim bên cần chụp sát phim, hai tay xuôi

- Chỉnh đầu bệnh nhân hơi ngửa

- Chỉnh trục cột sống cổ thẳng giữa trục phim

- Chỉnh bờ trên cát-xét trên vành tai khoảng 2cm

- Bóng X quang chiếu chếch lên trên 15 độ với phim, tia dọc đi vào trước gờ bình taivà góc hàm cổ ngang sau sụn giáp ra trung tâm phim bên không cần chụp sát phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp, đưa phim đi tráng rửa.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được toàn bộ cột sống cổt vào khoảng trung tâm phim trên tư thế chếch

- Thấy được các nỗ tiếp hợp trên phim chếch.

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 74. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG CỔ ĐỘNG, NGHIÊNG 3 TƯ THẾ

## 75. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG CỔ C1-C2

**I. 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.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Chấn thương cột sống cổ cao

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt dọc phim trên bàn máy X quang, cố định bóng phim, chỉnh tia trung tâm vào giữa phim

- 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 mỏm chũm và bờ dưới răng cửa hàm trên vuông góc với phim. Nếu người bệnh ngồi hay đứng thì đầu và 2 vai tựa vào lưới lọc. Bảo người bệnh há miệng tối đa.

- Chỉnh mặt phẳng chính diện vuông góc với phim và vào giữa phim theo chiều dọc

- 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 mỏm 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.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái, ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- C1-C2 trong hốc miệng và vào giữa phim

- Bờ dưới răng cửa hàm trên chồng lên đáy xương chẩm

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 76. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG NGỰC THẲNG NGHIÊNG HOẶC CHẾCH

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang cột sống ngực là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xươg đốt sống do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, chấn thương...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Cởi bỏ áo

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh nằm trên bàn Xquang lưng sát phim, hai tay ôm đầu

- Chỉnh đường nối hai gai chậu trước trên song song với phim

- Chỉnh trục cột sống ngực thẳng giữa trục phim

- Chỉnh bờ trên cát-xét trên bờ vai 3cm

- Bóng X quang chiếu từ trên xuông vuông góc với phim, tia đi vào giữa mũi ức ngang D8 tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái, ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được toàn bộ cột sống ngực vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 77. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG THẲNG NGHIÊNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang cột sống thắt lưng là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xương đốt sống do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, chấn thương...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngữa trên bàn Xquang phim lưng sát phim, hai tay ôm đầu, hai chân co nhẹ

- Chỉnh đường nối hai gai chậu trước trên song song với phim

- Chỉnh trục cột sống ngực thẳng giữa trục phim

- Bóng X quang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào trên điểm giữa đường nối hai mào châu khoảng 2cm, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được toàn bộ cột sống thắt lưng vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 78. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG CHẾCH HAI BÊN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang cột sống thắt lưng chếch là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các lỗ tiếp hợp.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định:** - Các trường hợp nghi ngờ hẹp lỗ tiếp hợp, chèn ép rễ thần kinh.

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa chếch 45 độ trên bàn Xquang, bên không cần chụp sát phim, một tay bám thành bàn một tay ôm đầu,chân bên cần chụp chống, chân bên không cần chụp duỗi thẳng.

- Chỉnh mặt phẳng lưng chếch 45 độ với phim

- Chỉnh trục cột sống thắt lưng thẳng giữa trục phim

- Bóng X quang chiếu từ trên xuông vuông góc với phim, tia đi vào trên mào chậu bên không chụp khoang 2cm, tia dọc cách đường trắng giữa bụng bên không chụp 4 khoát ngón tay, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp, đưa phim đi tráng rửa.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được toàn bộ cột sống thắt lưng vào khoảng trung tâm phim trên tư thế chếch

- Thấy được các lỗ tiếp hợp và các khớp tạo hình con chó lùn trên phim.

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 79. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG L5-S1 THẲNG NGHIÊNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang cột sống thắt lưng L5-S1là kỹ thuật chụp X quang nhằm bộc

lộ các thân đốt sống thắt lưng chủ yếu là thân L5-S1 trong các tư thế thẳng, nghiêng

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Chấn thương cột sống

- Thoái hóa cột sống thắt lưng

- Lao cột sống

- Đau cột sống lưng chưa rõ nguyên nhân

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Được giải thích về kỹ thuật chụp

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

\* Chụp cột sống thắt lưng L5-S1 tư thế đứng:

- Để nghiên cứu cột sống đánh giá sức chịu đựng của cơ thể, đánh giá bệnh nghi có vẹo cột sống, tổn thương đĩa đệm.

- Bệnh nhân đứng trước giá treo phim, hai tay xuôi theo cơ thể.

- Phim 30x40cm đặt dưới bụng, điều chỉnh cột sống lưng vào giữa phim theo trục dọc

- Tia trung tâm: tia đi ngang chiếu vuông góc với phim, khu trú vào đốt sống thắt lưng 5.

- Thông số chụp: 75-80Kv, 40mAs, 100cm, có lưới chống mờ.

\* Chụp đốt sống thắt lưng L5-S1 nghiêng:

- Bệnh nhân đứng nghiêng trước giá phim, hai tay lên cao ôm lấy đầu

- Phim 30x40cm đăt dọc trên bàn hoặc dưới bàn x-quang, điều chỉnh mặt phẳng thát lưng vuông góc với phim và cột sống thắt lưng vào giữa phim theo chiều dọc.

- Tia trung tâm: chiếu thẳng góc với phim, khu trú điểm giữa trên mào chậu 3 khoát ngón tay, cách bờ sau lưng độ 4 khoát ngón tay, tia ra trung tâm phim.

- Thông số chụp: 100kV, 120mAs, 150cm, có lưới chống mờ.

- Kiểm tra các nút bấm trên tủ điều khiển quan sát bệnh nhân qua kính ấn nút phát tia X.

- Hướng dẫn bệnh nhân ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- C1-C2 trong hốc miệng và vào giữa phim

- Bờ dưới răng cửa hàm trên chồng lên đáy xương chẩm

- Trả kết quả qua hệ thống HIS.

- In trả phim hoặc trả phim qua hệ thống PACS.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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 khớp…

## 80. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG ĐỘNG, GẬP ƯỠN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang cột sống thắt lưng động gập ưỡn là kỹ thuật chụp X quang nhằm bộc

lộ toàn bộ các thân đốt sống thắt lưng trong các tư thế gập ưỡn tối đa nhằm đánh giá tổn thương các thân đốt sống.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Chấn thương cột sống

- Thoái hóa cột sống thắt lưng

- Lao cột sống

- Đau cột sống lưng chưa rõ nguyên nhân

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Được giải thích về kỹ thuật chụp

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

\* Chụp cột sống thắt lưng thẳng tư thế đứng:

- Để nghiên cứu cột sống đánh giá sức chịu đựng của cơ thể, đánh giá bệnh nghi có vẹo cột sống, tổn thương đĩa đệm.

- Bệnh nhân đứng trước giá treo phim, hai tay xuôi theo cơ thể.

- Phim 30x40cm đặt dưới bụng, điều chỉnh cột sống lưng vào giữa phim theo trục dọc

- Tia trung tâm: tia đi ngang chiếu vuông góc với phim, khu trú vào đốt sống thắt lưng 3.

- Thông số chụp: 75-80Kv, 40mAs, 100cm, có lưới chống mờ.

\* Chụp đốt sống thắt lưng nghiêng:

- Bệnh nhân đứng nghiêng trước giá phim, hai tay lên cao ôm lấy đầu

- Phim 30x40cm đăt dọc trên bàn hoặc dưới bàn x-quang, điều chỉnh mặt phẳng thát lưng vuông góc với phim và cột sống thắt lưng vào giữa phim theo chiều dọc.

- Tia trung tâm: chiếu thẳng góc với phim, khu trú điểm giữa trên mào chậu 3 khoát ngón tay, cách bờ sau lưng độ 4 khoát ngón tay, tia ra trung tâm phim.

- Thông số chụp: 100kV, 120mAs, 150cm, có lưới chống mờ.

\* Chụp đứng nghiên ưỡn, cúi gập tối đa

- Tư thế bệnh nhân đứng trước giá treo phim cúi hay ngửa tối đa sao cho bệnh nhân đứng thẳng hai tay đưa song song ra trước khi bệnh nhân ở tư thế cúi gập tối đa hoặc đưa tay lên đầu. Đặt sao cho mặt phẳng lưng phải vuông góc với phim, vào giữa phim.

- Tia trung tâm: đi vào điểm L3-4, đường dọc cách đường giữa bụng độ 4cm, đi ra vào giữa phim.

- Kiểm tra các nút bấm trên tủ điều khiển quan sát bệnh nhân qua kính ấn nút phát tia X.

- Hướng dẫn bệnh nhân ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ**

- Quan sát được toàn bộ các thân, bờ, gai sau của đốt sống thắt lưng.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS.

- In trả phim hoặc trả phim qua hệ thống PACS.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Một số sai sót 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 khớp…

## 81. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG THẮT LƯNG DE SÈZE

## 82. CHỤP XQUANG CỘT SỐNG CÙNG CỤT THẲNG NGHIÊNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang cột sống cùng cụt là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xươNg đốt sống do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, chấn thương...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn Xquang xương cùng cụt sát phim, hai tay ôm đầu, hai chân duỗi

- Chỉnh đường nối hai gai chậu trước trên song song với phim

- Chỉnh trục cột sống cùng cụt thẳng giữa trục phim

- Bóng X quang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào điểm trên khớp mu 2-4cm, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái, ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Đăt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh nằm nghiêng trên bàn Xquang, bên cần chụp sát phim, hai tay ôm đầu, hai chân duỗi

- Chỉnh mặt phẳng lưng vuông góc với phim

- Chỉnh trục cột sống cùng cụt thẳng giữa trục phim

- Bóng X quang chiếu từ trên xuông vuông góc với phim, tia đi vào giữ xương cùng cụt tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái, ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được toàn bộ cột cùng cụt vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 83. CHỤP XQUANG KHỚP CÙNG CHẬU THẲNG CHẾCH HAI BÊN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang khớp cùng chậu là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xương khớp cùng chậu do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, chấn thương...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt ngang phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn Xquang mông sát phim, hai tay ôm đầu, hai chân duỗi

- Chỉnh đường nối hai gai chậu trước trên song song với phim

- Chỉnh trục cột sống cùng cụt thẳng giữa trục phim

- Bóng Xquang chiếu chếch lên phía đầu 15-20 độ, tia đi vào điểm trên khớp mu 2 khoát ngón tay, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được khớp cùng chậu hai bên cân đối vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 84. CHỤP XQUANG KHUNG CHẬU THẲNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang khung chậu là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xương khung chậu do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, chấn thương...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt ngang phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn Xquang xương cùng cụt sát phim, hai ôm đầu, hai chân duỗi

- Chỉnh đường nối hai gai chậu trước trên song song với phim

- Chỉnh trục cột sống cùng cụt thẳng giữa trục phim

- Chỉnh toàn bộ khung chậu vào khoảng trung tâm phim

- Bóng Xquang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào điểm giữa đường nối hai nếp bẹn, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được toàn khung chậu vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 85. CHỤP XQUANG XƯƠNG ĐÒN THẲNG HOẶC CHẾCH

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang xương đòn là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xương do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp chấn thương, viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, …

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt ngang phim trên bàn giá treo

- Hướng dẫn người bệnh đứng trước giá treo phim, lưng vai bên chụp sát phim, lòng bàn tay ngửa

- Chỉnh mặt phẳng lưng song song với phim

- Chỉnh xương đòn bên cần chụp vào khoảng trung tâm phim

- Bóng X quang chiếu ngang vuông góc với phim, tia đi vào điểm giữa xương đòn bên cần chụp, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái, ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được toàn bộ xương đòn vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 86. CHỤP XQUANG KHỚP VAI THẲNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang khớp vai là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xương khớp do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp chấn thương,viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, …

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt ngang phim trên bàn giá treo

- Hướng dẫn người bệnh đứng trước giá treo phim, lưng vai bên chụp sát phim, lòng bàn tay ngửa

- Chỉnh mặt phẳng lưng song song với phim

- Chỉnh khớp vai bên cần chụp vào khoảng trung tâm phim

- Bóng X quang chiếu ngang vuông góc với phim, tia đi vào điểm giữa khớp vai bên chụp, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được toàn bộ khớp vai vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 87. CHỤP XQUANG KHỚP VAI NGHIÊNG HOẶC CHẾCH

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang khớp vai là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xương khớp do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp chấn thương,viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, …

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt ngang phim trên bờ vai, ấn sát vào cạnh cổ

- Hướng dẫn người bệnh đứng trước giá treo phim, lưng vai bên chụp sát phim, tay bên chụp dạng ra sao cho cánh tay tạo với thân người một góc 90 độ

- Khủy tay gập nhẹ, bàn tay xoay ra sau

- Chỉnh khớp vai bên cần chụp vào khoảng trung tâm phim

- Bóng X quang được đưa thấp xuống dưới và xoay chếch lên trên hướng vào hõm nách bệnh nhân tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái, ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được toàn bộ khớp vai vào khoảng trung tâm phim trên tư thế nghiêng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 88. CHỤP XQUANG XƯƠNG BẢ VAI THẲNG NGHIÊNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang xương bả vai thẳng, nghiêng nhằm bộc lộ xương bả vai.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Tìm gãy xương bả vai có di lệch trước, sau

- Dị vật kim loại vùng bả vai.

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

\* Kỹ thuật chụp thẳng:

- Tư thế: bệnh nhân đứng hoặc nằm ngửa trên bàn x – quang. Tay bên cần chụp dạng ra tối đa, tay kia đặt xuôi theo người, vai bên đối diện nghiêng so với mặt bàn khoảng 45 độ (để tách xương bả vai)

- Phim 18x24cm đặt dọc dưới ngực vùng bả vai.

- Tia trung tâm: đi từ trên xuống dưới và vuông góc với phim và đi vào trên hố nách hai khoát ngón tay.

- Thông số: 65kv, 40mAs, 100cm, có lưới chống mờ

\* Kỹ thuật chụp nghiêng:

- Tư thế:

+ Tư thế đứng: bệnh nhân đứng nghiêng, mặt quay về phía phim. Cánh tay bên cần chụp đưa ra trước, bàn tay đưa hết sức về phái vai bên đối diện sao cho đầu ngón tay tới góc dưới của xương bả vai

+ Tư thế nằm chếch sấp: Bệnh nhân nằm sấp trên bàn chụp, tay bên cần chụp xuôi theo người, khuỷu tay hơi gập nhẹ, lòng bàn tay ngửa và hướng ra ngoài và được chống vào hông, tay bên đối diện đưa lên phía trên đầu.

- Phim 18x24cm đặt xương bả vai vuông góc vào giữa phim

- Tia trung tâm: thẳng góc vào gồ xương bả vai phía cột sống, trên góc dưới của xương bả vai khoảng 3 khoát ngón tay.

- Thông số chụp: 75Kv, 55-60mAs, 100cm, không dùng lưới chống mờ.

- Kiểm tra các nút bấm trên tủ điều khiển quan sát bệnh nhân qua kính ấn nút phát tia X.

- Hướng dẫn bệnh nhân ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy toàn bộ xương bả vai trên phim

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp, đánh dấu phải – trái.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS.

- In trả phim hoặc trả phim qua hệ thống PACS.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Một số sai sót 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…

## 89. CHỤP XQUANG XƯƠNG CÁNH TAY THẲNG NGHIÊNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang xương cánh tay là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xương do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp chấn thương,viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, …

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt dọc phim trên giá treo

- Hướng dẫn người bệnh đứng trước giá treo phim, mặt sau xương cánh tay bên chụp sát phim, lòng bàn tay ngửa

- Chỉnh cánh tay sau cho lồi cầu ngoài và lồi cầu trong xương cánh tay song song với phim

- Chỉnh trục xương cánh tay bên cần chụp vào khoảng trung tâm phim

- Bóng X quang chiếu ngang vuông góc với phim, tia đi vào điểm giữa xương cánh tay bên chụp, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được toàn bộ xương cánh tay vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 90. CHỤP XQUANG KHỚP KHUỶU THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHẾCH

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang khuỷu tay là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xương do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp chấn thương ,viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, …

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt dọcphim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh ngồi cạnh bàn Xquang, bệnh nhân duỗi thẳng và đưa tay về trước hết cỡ ra phía trước sao cho vai khuỷu tay ngang bằng nhau, mặt sau khuỷu tay bên chụp sát phim, lòng bàn tay ngửa

- Chỉnh cánh tay sau cho lồi cầu ngoài và lồi cầu trong xương cánh tay song song với phim

- Chỉnh khuỷu tay bên cần chụp vào khoảng trung tâm phim

- Bóng X quang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào điểm giữa khe khớp khuỷu tay bên chụp, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái, ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Đăt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh ngồi cạnh bàn Xquang, bệnh nhân đưa tay về trước hết cỡ sao cho vai khuỷu tay ngang bằng nhau, mặt trong khuỷu tay bên chụp sát phim, khuỷu tay gập sao cho cẳng tay tạo với cánh tay một góc 90 độ, bàn tay xoay để ngón cái hướng lên trên

- Chỉnh khuỷu tay bên chụp vào trung tâm phim sau cho lồi cầu ngoài và lồi cầu trong xương cánh tay vuông góc với phim

- Bóng X quang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào điểm giữa khe khớp khuỷu tay bên chụp, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái, ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được toàn bộ khuỷu tay vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 91. CHỤP XQUANG KHỚP KHUỶU GẬP (JONES HOẶC COYLE)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang khuỷu tay là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xương do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp chấn thương ,viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, …

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Hướng dẫn bệnh nhân ngồi trên ghế cạnh bàn chụp tay bên cần chụp khuỷu tay gấp tối đa mặt sau xương cánh tay sát phim, bàn tay úp sấp, các ngón tay trạm mặt trên vai.

- Chỉnh mỏm khuỷu bên cần chụp vào giữa phim.

- Đặt dấu phải hoặc trái.

- Bóng tia x chiếu chếch lên trên xương cánh tay 1 góc 30 độ.

- Tia trung tâm khu trú vào điểm cách mỏm khuỷu 4cm.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái, ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp, in phim.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được toàn bộ khuỷu tay vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 92. CHỤP XQUANG XƯƠNG CẲNG TAY THẲNG NGHIÊNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang xương cẳng tay là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiêng cứu các tổn thương xương do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp chấn thương ,viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, …

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh ngồi cạnh bàn Xquang, bệnh nhân duỗi thẳng và đưa tay về trước mặt sau cẳng tay bên chụp sát phim, lòng bàn tay ngửa

- Chỉnh cánh tay sau cho lồi cầu ngoài và lồi cầu trong xương cánh tay song song với phim

- Chỉnh đường nối mõm trâm quay và mõm châm trụ song song với phim

- Chỉnh cẳng tay bên cần chụp vào khoảng trung tâm phim, lấy được cả hai đầu khớp

- Bóng X quang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào điểm giữa cẳng tay bên chụp, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được toàn bộ cẳng tay vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 93. CHỤP XQUANG XƯƠNG CỔ TAY THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHẾCH

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang xương cổ tay là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xương do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp chấn thương,viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, …

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh ngồi cạnh bàn Xquang, bệnh nhân duỗi thẳng và đưa tay về trước mặt sau cổ tay bên chụp sát phim, lòng bàn tay ngửa

- Chỉnh đường nối mỏm trâm quay và mỏm trâm trụ song song với phim

- Chỉnh cổ tay bên cần chụp vào khoảng trung tâm phim

- Bóng X quang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào điểm giữa đường nối mỏm trâm quay và mỏm trâm trụ tay bên chụp, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ**

- Thấy được toàn bộ cổ tay vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 94. CHỤP XQUANG XƯƠNG BÀN NGÓN TAY THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHẾCH

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang xương bàn ngón tay là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xương do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp chấn thương,viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, …

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh ngồi cạnh bàn Xquang, bệnh nhân duỗi thẳng và đưa tay về trước diện lòng bàn tay bên chụp sát phim, các ngón tay choãi nhẹ

- Chỉnh đường nối mỏm trâm quay và mỏm trâm trụ song song với phim

- Chỉnh bàn ngón tay bên cần chụp vào khoảng trung tâm phim

- Bóng X quang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào giữa khớp xương bàn và ngón tay số 3, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

về trước đặt bờ ngoài bàn tay sát phim, lòng bàn tay hơi úp vào phim tạo một góc 45 độ, các ngón tay choãi nhẹ

- Chỉnh bàn ngón tay bên cần chụp vào khoảng trung tâm phim

- Bóng X quang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào giữa xương bàn tay số 5, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái, ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được toàn bộ bàn ngón tay vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 95. CHỤP XQUANG KHỚP HÁNG THẲNG HAI BÊN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang khớp háng là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xương khớp do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, chấn thương...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt ngang phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn Xquang mông sát phim, hai tay ôm đầu, hai chân duỗi

- Chỉnh đường nối hai gai chậu trước trên song song với phim

- Chỉnh hai gót chân cách nhau 20cm, hai ngón cái chụm sát nhau

- Chỉnh trục cột sống cùng cụt thẳng giữa trục phim

- Bóng Xquang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào điểm giữa đường nối hai nếp bẹn, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được khớp háng hai bên cân đối vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 96. CHỤP XQUANG KHỚP HÁNG NGHIÊNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang khớp háng là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xương khớp do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, chấn thương...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh nằm chếch về bên cần chụp trên bàn Xquang, tay bên chụp xuôi, tay bên không chụp đưa ra trước và bám vào mép bàn, chân bên chụp duỗi đầu gối gấp nhẹ sao cho mặt ngoài đùi sát bàn và trục xương đùi thẳng giữa trục phim; chân bên không cần chụp dạng ra sau đỡ lấy trọng lượng cơ thể

- Chỉnh khớp háng bên chụp vào trung tâm phim

- Chỉnh mặt phẳng lưng tạo với bàn chụp một góc 50-60 độ.

- Bóng Xquang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào điểm giữa nếp bẹn, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái, ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được khớp háng bên chụp vào khoảng trung tâm phim trên tư thế nghiêng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 97. CHỤP XQUANG XƯƠNG ĐÙI THẲNG NGHIÊNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang xương đùi là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xương khớp do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, chấn thương...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đặt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn Xquang mông sát phim, hai tay ôm đầu, hai chân duỗi

- Chỉnh đường nối hai gai chậu trước trên song song với phim

- Chỉnh bàn chân xoay nhẹ xoay vào trong

- Chỉnh trục xương đùi thẳng giữa trục phim

- Bóng Xquang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào điểm giữa xương đùi, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Đăt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh nằm chếch về bên cần chụp trên bàn Xquang, tay bên chụp xuôi, tay bên không chụp đưa ra trước và bám vào mép bàn, chân bên chụp duỗi đầu gối gấp nhẹ sao cho mặt ngoài đùi sát bàn và trục xương đùi thẳng giữa trục phim và vào trung tâm phim; chân bên không cần chụp dạng ra sau đỡ lấy trọng lượng cơ thể

- Chỉnh mặt phẳng lưng tạo với bàn chụp một góc 50-60 độ.

- Bóng Xquang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào điểm giữa xương đùi, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được xương đùi vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 98. CHỤP XQUANG KHỚP GỐI THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHẾCH

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang khớp gối và xương bánh chè là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xương khớp do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, chấn thương...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đặt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa hoặc ngồi trên bàn Xquang, chân cần chụp duỗi thẳng

- Tia trung tâm đi vào khe khớp gối tương ứng với bờ dưới xương bánh chè

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Đặt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh nằm hoặc ngồi gối cần chụp gập nhẹ, mặt ngoài gối sát phim.

- Chỉnh khớp gối bên chụp vào trung tâm phim

- Bóng Xquang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào điểm giữa khe khớp gối, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Khe khớp gối bên cần chụp vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 99. CHỤP XQUANG XƯƠNG BÁNH CHÈ VÀ KHỚP ĐÙI BÁNH CHÈ

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang xương bánh chè và khớp đùi bánh chè nhằm bộc lộ xương bánh chè, nhằm đánh giá tổn thương.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH:**

**\* Chống chỉ định:**

- Tìm tổn thương vỡ xương bánh chè do chấn thương.

- Các tổn thương bệnh lý, nhất là do thoái khớp.

**\* Chống chỉ định:**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**:

Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

KTV chẩn đoán hình ảnh

**2. Phương tiện**

* 1. - Máy chụp Xq chuyên dụng.
  2. - Phim, cát xét, hệ thống lưu trữ.

**3. Người bệnh:**

- Được giải thích về kỹ thuật, bộc lộ vùng cần chụp

**4. Hồ sơ:**

* + Phiếu chỉ định chụp X quang.

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

\* Chụp nghiêng:

- Bệnh nhân nghiêng về bên tổn thương, đầu gối bên cần chụp gập nhẹ, hoặc để theo tư thế cơ năng nếu bệnh nhân đau hoặc cứng khớp. Muốn để cho khớp gối thật nghiêng, đặt gờ xương chày song song với mặt bàn, cổ chân được kê bằng gối đệm. Chân bên không chụp duỗi thẳng ra sau hoặc ra trước.

- Phim 13x18cm đặt dưới mặt ngoài khớp gối, điều chỉnh xương bánh chè vào trung tâm phim.

- Tia trung tâm: thẳng góc với phim ở bờ trong xương bánh chè.

\* Chụp theo trục xương bánh chè:

- Tư thế sấp: Bệnh nhân nằm sấp, chẳng chân bên chụp co lên sao cho vuông góc với xương đùi, lòng bàn chân hướng lên trên. Phim 13x18cm đặt dưới đùi sao cho xương bánh chè vào giữa phim. Tia trung tâm chếch một góc 15độ so với phương thẳng đứng hướng lên phía đầu, qua điểm giữa bờ dưới xương bánh chè vào giữa phim.

- Tư thế quỳ gối: Bệnh nhân quỳ gối trên bàn chụp, chân bên cần chụp gập tối đa, mặt trước chân sát phim. Phim 13x18cm kê chếch xuống dưới bằng gối đệm theo mặt cẳng chân áp lên, xương bánh chè vào giữa phim. Tia trung tâm tùy theo độ chếch của xương bánh chè, thường khoảng 40-50 độ theo phương thẳng đứng, qua điểm giữa bờ trên xương bánh chè vào giữa phim.

- Tư thế nằm ngửa: Bệnh nhân nằm ngửa trên bàn chụp. Chân bên cần chụp gập lại sao cho cẳng chân và xương đùi tạo một góc khoảng 90 độ. Phim 13x18cm đặt thẳng góc vào xương đùi bên không gập sao cho xương bánh chè vào giữa phim. Tia trung tâm đi ngang giữa mặt sau xương bánh chè và vào giữa phim.

- Kiểm tra các nút bấm trên tủ điều khiển quan sát bệnh nhân qua kính ấn nút phát tia X.

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Quan sát được xương bánh chè và khớp đùi – bánh chè

- Trả kết quả qua hệ thống HIS.

- In trả phim hoặc trả phim qua hệ thống PACS.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Một số sai sót 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 khớp…

## 100. CHỤP XQUANG XƯƠNG CẲNG CHÂN THẲNG NGHIÊNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang xương cẳng chân là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xương khớp do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, chấn thương...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức nếu có

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đặt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa hoặc ngồi trên bàn Xquang, chân cần chụp duỗi thẳng

- Chỉnh xương cẳng chân bên chụp vào trung tâm phim, mặt sau sát phim

- Tia trung tâm điều chỉnh vào gờ xương chày

- Bóng Xquang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào điểm giữa xương cẳng chân, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được toàn bộ xương cẳng chân trên phim thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 101. CHỤP XQUANG XƯƠNG CỔ CHÂN THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHẾCH

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang cổ chân là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xương khớp do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, chấn thương...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức nếu có

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đặt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa hoặc ngồi trên bàn Xquang, chân cần chụp duỗi thẳng

- Chỉnh cổ chân bên chụp vào trung tâm phim

- Chỉnh bàn chân xoay nhẹ vào trong sao cho trục xương bàn 4 vuông góc với phim

- Chỉnh đường nối mắt cá ngoài và mắt cá trong song song với phim

- Bóng Xquang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào điểm giữa đường nối hai mắt cá chân, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh nằm hoặc ngồi trên bàn Xquang, chân cần chụp nghiêng, chân không cần chụp đưa ra phía sau đỡ lấy sức nặng cơ thể

- Mặt ngoài cổ chân bên chụp sát phim và vào khoảng trung tâm phim

- Chỉnh đường nối hai mắt cá ngoài và trong vuông góc vơi phim

- Bóng Xquang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào mắt cá trong chân cần chụp, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được cổ chân vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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

## 102. CHỤP XQUANG XƯƠNG BÀN, NGÓN CHÂN THẲNG, NGHIÊNG HOẶC CHẾCH

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang bàn chân là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xương khớp do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp viêm hoặc nghi ngờ viêm, thoái hóa, u, nang, chấn thương...

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo trang sức nếu có

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đặt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh ngồi trên bàn Xquang, lòng bần chân cần chụp sát phim,chân bên chụp duỗi thẳng

- Chỉnh bàn chân bên chụp vào trung tâm phim

- Chỉnh bàn chân xoay nhẹ vào trong sao cho trục xương bàn 4 song song với trục phim với phim

- Bóng Xquang chiếu từ trên xuống chếch về phía cổ chân 15- 20 độ, tia đi vào đầu xa của xương bàn 2, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ngồi trên bàn Xquang, lòng bàn chân cần chụp sát phim,chân bên chụp duỗi thẳng

- Chỉnh bàn chân bên chụp vào trung tâm phim

- Chỉnh lòng bàn chân chếch nhẹ xoay sao cho diện lòng bàn chân tạo với phim một góc 45 độ

- Bóng Xquang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim tia đi vào giữa xương bàn 2, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được xương bàn chân vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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

## 103. CHỤP XQUANG XƯƠNG GÓT THẲNG NGHIÊNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang xương gót là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm nghiên cứu các tổn thương xương gót do chấn thương hoặc bệnh lý.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Chấn thương xương gót

- Khảo sát bệnh lý xương gót

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức nếu có

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đặt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa hoặc ngồi trên bàn Xquang chân bên cần chụp duỗi thẳng, chân không cần chụp chống.

- Chỉnh lòng bàn chân ngửa hết cỡ về phía đầu sao cho gót chân vào giữa phim

- Bóng Xquang chiếu từ trên xuống chếch lên phía đầu 30 – 40 theo phương thẳng đứng độ tùy vào độ ngửa chân của BN, tia đi vào giữa xương gót tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh nằm nghiêng về bên chụp trên bàn Xquang chân cần chụp co nhẹ, chân không cần chụp đưa ra phía sau đỡ lấy sức nặng cơ thể

- Mặt ngoài cổ chân bên chụp sát phim và vào khoảng trung tâm phim

- Chỉnh đường nối hai mắt cá ngoài và trong vuông góc vơi phim

- Bóng Xquang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào mắt cá trong chân cần chụp, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được xương gót vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 104. CHỤP XQUANG TOÀN BỘ CHI DƯỚI THẲNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang toàn bộ chi dưới thẳng là kỹ thuật chụp X quang đặc biệt, nhằm nghiên cứu các trục chi trong một số bệnh lý bẩm sinh hoặc thoái hóa.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Trường hợp chi dưới không thẳng trục bẩm sinh hoặc thoái hóa.

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng có phần mềm chụp toàn bộ xương chi

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Bộc lộ vùng cần chụp

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đặt dọc phim trên bàn Xquang

- Hướng dẫn người bệnh nằm ngửa trên bàn Xquang mông sát phim, hai tay xuôi, hai chân duỗi

- Chỉnh đường nối hai gai chậu trước trên song song với phim

- Chỉnh bàn chân xoay nhẹvào trong

- Chỉnh trục chi thẳng giữa trục phim

- Bóng Xquang chiếu từ trên xuống vuông góc với phim, tia đi vào điểm giữa xương bánh chè, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái,

ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được chi dưới vào khoảng trung tâm phim trên tư thế thẳng

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- Trả kết quả qua hệ thống HIS.

- In trả phim hoặc trả phim qua hệ thống PACS.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 105. CHỤP XQUANG NGỰC THẲNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang ngực thẳng là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm bộc

lộ toàn bộ lồng ngực.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp bệnh lý và nghi ngờ bệnh lý tim phổi

- Các trường hợp chấn thương phổi và lồng ngực

- Bệnh lý trung thất, cơ hoành.....

- Kiểm tra hoặc nghi ngờ mảnh kim loại trong lồng ngực

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

- Cởi bỏ áo

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt dọc phim trên giá treo phim, cố định bóng phim, chỉnh tia trung tâm vào giữa phim

- Hướng dẫn người bệnh đứng trước giá treo phim, hai tay chống hông, ngực áp sát phim, đầu hơi ngửa

- Chỉnh hai khủy tay đưa ra trước sao cho hai xương bả vai tách ra khỏi lồng ngực

- Chỉnh trục cột sống thẳng giửa trục phim

- Chỉnh mép trên cát-xét cao hơn bờ vai khoang 3-4cmchiều dọc

- Bóng X quang chiếu thẳng ngang vuông góc với phim

- Tia trung tâm đi vào D6 hoặc D8 đối với người béo lùn , tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái, ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy toàn bộ 2 trường phổi cân đối vào khoảng trung tâm phim

- Hai xương bả không chồng vào trường phổi hai bên

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 106. CHỤP XQUANG NGỰC NGHIÊNG HOẶC CHẾCH MỖI BÊN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang ngực nghiêng là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm bộc

lộ lồng ngực ở tư thế nghiêng.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp bệnh lý và nghi ngờ bệnh lý tim phổi

- Các trường hợp chấn thương phổi và lồng ngực

- Bệnh lý trung thất, cơ hoành.....

- Kiểm tra hoặc nghi ngờ mảnh kim loại trong lồng ngực

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

Cởi bỏ áo

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đăt dọc phim trên giá treo phim, cố định bóng phim, chỉnh tia trung

tâm vào giữa phim

- Hướng dẫn người bệnh đứng hoặc ngồi nghiêng trước giá treo phim, hai tay ôm đầu, mặt hơi ngửa, thành ngực bên cần chụp áp sát phim

- Chỉnh mặt phẳng lưng vuông góc với phim

- Chỉnh mép trên cát-xét cao hơn bờ vai khoang 3-4cmchiều dọc

- Bóng X quang chiếu thẳng ngang vuông góc với phim

- Tia trung tâm đi vào D6, đường dọc trùng theo đường nách giữa, tia ra trung tâm phim.

- Đặt tên người bệnh, dấu định hướng (P hoặc T) vào bên phải hoặc bên trái, ngày tháng năm chụp

- Quan sát người bệnh qua kính, ấn núm phát tia X

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy toàn bộ 2 trường phổi chồng lên nhau vào khoảng trung tâm phim

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 107. CHỤP XQUANG XƯƠNG ỨC THẲNG, NGHIÊNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang xương ức là kỹ thuật chụp X quang nhằm bộc lộ toàn bộ xương ức.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH:**

**\* Chỉ định:**

- Phát hiện các tổn thương xương ức như viêm, di căn

- Các loại chấn thương ngực.

**\* Chống chỉ định:**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện:**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh:**

- Bộc lộ vùng cần chụp

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

\* Kỹ thuật chụp nằm sấp:

- Tư thế: Bệnh nhân nằm chếch sấp trên bàn x-quang, một tay đưa lên đầu, tay còn lại xuôi xuống để tách xương bả vai.

- Phim 13x18cm, sát vào vùng xương ức bằng cách nâng đầu trên phim.

- Tia trung tâm: đi từ trên xuống dưới và vuông góc với mặt bàn và đi vào đoạn giữa của xương cột sống với bả vai. Hoặc tia đia chếch từ ngoài vào tỏng khoảng 30 độ, và đivào đốt sống thắt lưng 3-4 vào giữa xương ức và tới phim.

\* Kỹ thuật chụp nghiêng:

- Tư thế chụp: Bệnh nhân đứng nghiêng và áp sát vào phim, hai tay đưa ra sau hoặc giơ cao ôm lấy đầu hoặc bắt chéo qua đầu. Chỉnh sao cho trục của xương ức vuông góc với phim.

- Phim 13x18cm, đặt trục dọc của xương ức vào phim.

- Tia trung tâm thẳng góc qua xương ức sát thành ngực.

- Thông số chụp: 50kV, 40mAs, 100cm, không dùng lưới chống mờ.

- Kiểm tra các nút bấm trên tủ điều khiển quan sát bệnh nhân qua kính ấn nút phát tia X.

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Bộc lộ được toàn bộ xương ức

- Trả kết quả qua hệ thống HIS.

- In trả phim hoặc trả phim qua hệ thống PACS.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Một số sai sót 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 khớp…

## 108. CHỤP XQUANG KHỚP ỨC ĐÒN THẲNG CHẾCH

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang khớp ức đòn thẳng – chếch là kỹ thuật chụp X quang nhằm bộc lộ toàn bộ khớp ức - đòn

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Đánh giá sơ bộ xương đòn và khớp ức đòn

- Phát hiện các tổn thương khớp ức đòn như viêm, di căn

- Các loại chấn thương ngực.

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện:**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh:**

- Bộc lộ vùng cần chụp

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

\* Tư thế chếch sấp:

- Tư thế: bệnh nhân đứng hoặc nằm chếch sấp trên bàn x-quang, vai bên không chụp được kê bằng gối đệm sao cho lưng và mặt bàn tạo góc 45 độ. Tay bên phía chụp duỗi thẳng theo cơ thế, tay bên kia đưa lên phía trên đầu.

- Tia trung tâm: đi từ trên xuống dưới, vuông góc phim khu trú vào khớp ức đòn bên cần chụp ở mức ngang đốt sống lưng 4 và các gai sống 8-10cm.

\* Tư thế sấp thẳng:

- Tư thế chụp: bệnh nhân nằm sấp trên bàn x-quang, hai chân duỗi thẳng, hai tay duỗi theo cơ thể.

- Phim 13x18cm đặt ngang, phần trong của xương đòn vào giữa phim.

- Tia trung tâm: chếch 20 độ từ ngoài và trong so với phương thẳng đứng, đi qua khoảng trống giữa xương cột sống và bả vai ở ngang mức đốt sống ngực 4 bên cần chụp. Đối với người béo độ chếch của tia có thể thay đổi 10-15 độ.

- Kiểm tra các nút bấm trên tủ điều khiển quan sát bệnh nhân qua kính ấn nút phát tia X.

- Mời bệnh nhân ra ngoài phòng đợi.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Bộc lộ được toàn bộ xương đòn và khớp ức đòn tương ứng

- Trả kết quả qua hệ thống HIS.

- In trả phim hoặc trả phim qua hệ thống PACS.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Một số sai sót 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 khớp…

## 109. CHỤP XQUANG ĐỈNH PHỔI ƯỠN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang phổi tư thế đỉnh phổi ưỡn 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.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Cần khảo sát rõ hơn những tổn thương vùng đỉnh phổi và thùy giữa.

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

- Tháo bỏ vòng cổ, cặp tóc nếu có

- Cởi bỏ áo nửa trên người

- Búi tóc lên cao đầu nếu tóc dài.

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang phổi đỉnh ưỡn

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Người bệnh đứng thẳng, lưng dựa vào cát-xét, ưỡn ngực

- Tia X trung tâm chếch lên < 30 độ vào góc giữa cán - thân xương ức. Độ chếch tùy thuộc độ ưỡn của người bệnh.

- Người bệnh phải hít vào sâu (tăng thể tích phổi thăm khám), nín thở

- Có thế chắn tia X vùng nửa người dưới bằng tấm chắn hoặc váy chì.

- Nếu chụp tư thế sau – trước, người bệnháp ngực vào cát-xét, tia X trung tâm chếch từ sau ra trước, xuống dưới 30 độ vào mấu gai C7.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ 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).

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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 hai đỉnh phổi.

## 110. CHỤP XQUANG THỰC QUẢN CỔ NGHIÊNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang thực quản cổ nghiêng là kỹ thuật chẩn đoán hình ảnh cổ điển trong việc xác định tổn thương, xác định mức độ lan rộng của tổn thương tại thành thực quản.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

* Kiểm tra lưu thông thực quản trong những trường hợp nuốt nghẹn
* Ung thư thực quản
* Các bệnh viêm thực quản do trào ngược, do bỏng, do hóa chất, tia xạ
* Dị vật
* Bất thường bẩm sinh
* Phình to thực quản hay co thắt tâm vị
* Túi thừa thực quản
* Giãn tĩnh mạch thực quản
* Các khối u trung thất chèn ép hoặc xâm lấn vào thực quản
* Thoát vị qua khe hoành

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

- Thuốc cản quang

**3. Người bệnh**

Tháo bỏ trang sức nếu có

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

* Bệnh nhân nằm hoặc đứng, hai tay đưa lên đầu, gập chồng lên nhau
* Chỉnh thân mình thẳng góc với phim ở giữa phim. Chỉnh khớp vai và khớp háng thẳng góc với phim.
* Cỡ phim 35x43cm, bờ trên của phim nằm trên vai khoảng 5cm
* Tia trung tâm vuông góc với phim, khu trú vào đốt sống ngực T5-6
* Khi chụp cho bệnh nhân ngậm một ngụm Ba-rít thật to, hô bệnh nhân nuốt, đồng thời chụp lúc bệnh nhân nín thở ở thì thở ra.

- Kiểm tra các nút bấm trên tủ điều khiển quan sát bệnh nhân qua kính ấn nút phát tia X.

- Hướng dẫn bệnh nhân ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

* Thấy được toàn bộ thực quản nằm giữa cột sống và tim
* Phim thật nghiêng với chồng đều các cung xương sườn sau
* Cánh tay không chồng lên thực quản
* Thực quản được lấp đầy bởi Ba-rít
* Đốt sống ngực T5-6 nằm ở giữa phim
* Đường bờ thực quản và các cấu trúc kế cận không bị mờ do di động
* Phim có tên tuổi bệnh nhân, dấu phải trái, ngày chụp.
* Trả kết quả qua hệ thống HIS.
* In trả phim hoặc trả phim qua hệ thống PACS.

**VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ

bất động trong quá trình chụp phim, không phối hợp tốt với hiệu lệnh của người chụp…

## 111. CHỤP XQUANG BỤNG KHÔNG CHUẨN BỊ THẲNG HOẶC NGHIÊNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp X quang bụng thẳng hoặc nghiêng là kỹ thuật chụp X quang thường quy, nhằm phát hiện các bất thường trong ổ bụng đặc biệt là một số trường hợp cấp cứu.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH:**

**\* Chỉ định:**

- Tắc ruột

- Khí tự do trong khoang phúc mạc.

- Dịch tự do trong ổ bụng (cổ chướng)

- Bất thường kích thước hoặc đường bờ các tạng đặc.

- Khối trong ổ bụng.

- Vôi hóa trong ổ bụng.

- Dị vật cản quang trong ổ bụng.

- Kiểm tra trước chụp cản quang ống tiêu hóa, chụp niệu đồ tĩnh mạch, chụp đường mật…

- Định vị các ống dẫn lưu trong ổ bụng.

**\* Chống chỉ định:**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện:**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện:**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh:**

Bộc lộ vùng cần chụp, tháo đồ trang sức

**4. Hồ sơ**

- Phiếu chỉ định X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

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

- Bệnh nhân đứng trước giá treo phim. Bụng áp sát vào phim, 2 tay vòng ra trước ôm lấy giá treo phim.

- Điều chỉnh cột sống thắt lưng vào giữa phim theo trục dọc. Đặt cạnh dưới cassette từ khớp mu trở lên.

- Bóng X quang chiếu thẳng từ trên xuống vuông góc với phim, tia trung tâm khu trú vào điểm giữa đường nối mào chậu khoảng 5cm.

- Thông số chụp: 80Kv, 30mAs, 100cm, có lưới chống mờ.

- Kiểm tra các nút bấm trên tủ điều khiển quan sát bệnh nhân qua kính ấn nút phát tia X.

- Hướng dẫn người bệnh ra khỏi phòng chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy toàn bộ ổ bụng từ bờ trên khớp mu đến vòm hoành.

- Cân đối: cột sống thắt lưng cân đối ở đường giữa. Xương sườn, cánh chậu và khớp háng cân đối ở ngoại vi phim.

- Không di động: bờ xương sườn, cơ hoành và bờ bóng khí nét.

- Thấy được phần mềm: thấy rõ đường bờ của các tạng gan, thận và bờ ngoài cơ thắt lưng.

- Phim có độ nét độ tương phản rõ ràng, có dấu phải – trái, có họ tên tuổi ngày tháng năm chụp

- Trả kết quả qua hệ thống HIS.

- In trả phim hoặc trả phim qua hệ thống PACS.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 112. CHỤP XQUANG TUYẾN VÚ

**I. 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.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Sàng lọc ung thư vú

Tầm soát ung thư vú chỉ chụp 1 phim tư thế chếch:

- Phụ nữ trên 40 tuổi được khuyến cáo nên chụp vú định kỳ: 1lần/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 thểhọ 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 bỏcũng 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 k vú bên kia sau khi đã cắt bỏ một vú, bởi vì vú còn lại cũng có nguy cơ bị ung thư khá cao.

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối : phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

**3. Người bệnh**

- Cởi bỏ áo

Cần được khai thác một số đặc điểm sau

- Số lần có thai

- Tiền sử ung thư vú trong gia đình

- Đã và đang được điều trị bằng liệu pháp hormon gì

- Đã được phẫu thuật gì

- Có được đặt túi độn ngực Silicon không

- Kết quả khám vú lần trước nếu có.

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang tuyến vú

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Chụp hướng chếch giữa bên (MLO – Mediolateral Oblique)**

- Đặt vú trên bàn chụp. Chỉnh tấm plastic của máy đè ép vú theo hướng chếch tạo với mặt phẳng đứng qua trục giữa cơ thể 1 góc khoảng 40 - 70 độ (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 trải dài tới đường sau núm vú, thấy lớp mỡ sau tuyến.

**2. Chụp hướng mặt – tư thế trên dƣới (CC - Craniocaudal)**

Là tư thế bổ sung cho tư thế chếch 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.

**3. Chụp tư thế nghiêng giữa bên (ML - Mediolateral)**

- 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 m t trong vú và vuông góc với phim.

**4. 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.

- Chếch 1 độ nhỏ ( 5độ-10độ).

- Chụp tiếp tuyến

- Để phân tích bờ vŕ các lięn quan của khối u.

- Xác định vôi hóa trong hay ngoài tuyến vú.

- Chụp phóng đại

- Tìm các tổn thương nhỏ, các vi vôi hoá.

- Phân tích chi tiết tổn thương cấu trúc vú.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ 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

- Hiển thị được tổn thương nếu có

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Một số sai sót có thể phải thực hiện lại kỹ thuật như: người bệnh không giữ bất động trong quá trình chụp phim, ép không đúng kỹ thuật không bộc lộ được hết tuyến vú…

## 113. CHỤP XQUANG TẠI GIƯỜNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp phổi cấp cứu tại giường là kỹ thuật đang được áp dụng ở nhiều bệnh viện. Nhiều bệnh nhân bị tổn thương nặng, không thể di chuyển được hoặc có khả năng ảnh hưởng đến tính mạng khi di chuyển nhưng lại cần chụp X quang. Như vậy phải đưa máy chụp X quang tới tại giường thay vì đưa bệnh nhân đến phòng chụp Xquang.

**II. CHỈ ĐỊNH, CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định:**

- Khảo sát các bệnh lý phổi: viêm phổi, áp xe phổi, lao phổi, u phổi.

- Các bệnh lý trung thất, màng phổi, thành ngực

- Chấn thương ngực kín, vết thương ngực hở

- Chụp phổi để theo dõi điều trị

- Theo yêu cầu chuyên môn của bác sỹ điều trị

**2. Chống chỉ định:**

- Không có chống chỉ đinh tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp mạch X quang chuyên dụng

- Phim, cát xét, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bộ áo chì, tạp dề, che chắn tia X

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp với thầy thuốc.

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

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

- Có phiếu chỉ định chụp X quang

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Xác định và đối chiếu bộ phận cần chụp với chẩn đoán lâm sàng.

- Đưa máy Xquang đến cạnh giường bệnh nhân – Giải thích quy trình chụp

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

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

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

- Chỉnh cột sống ngực vào giữa phim theo chiều dọc

- Tia trung tâm thẳng góc từ trên xuống, đường dọc vào giữa xương ức, đường ngang đi qua bờ dưới hai hõm nách.

- Khoảng cách bóng và phim là 1m

- Dán chứ (F) vào cassette tương ứng với bên phải bệnh nhân

- Điều chỉnh yếu tố kỹ thuật ( 64kv, 8mAs phù hợp với bệnh nhân)

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

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

- Phát tia

- Chụp xong lấy cassette về phòng xử lý hình ảnh. Ngắt nguồn điện vào máy chụp. Đưa máy về vị trí cất giữ.

- Đánh họ tên, tuổi, giới tính bệnh nhân vào máy, chọn chương trình trên máy tương ứng với bộ phận cần chụp.

- Điều chính độ tương phản. Kiểm tra sự cân đối các hình trên phim

- Đối chiếu với các tiêu chuẩn phim đạt yêu cầu.

**IV. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Toàn bộ phổi: thấy được đỉnh phổi và góc sườn hoành hai bên

- Cân xứng: đầu trong xương đòn đối xứng nhau qua đường giữa (đường liên gai sau các đốt sống). Trẻ em khớp ức đòn chưa rõ thì dựa vào cung trước xương sườn 6 đối xứng( khoảng cách từ đầu trước xương sườn 6 đến thành ngực hai bên là bằng nhau.

- Hít sâu tốt: thấy được vòm hoành dưới cung trước xương sườn 6-7 (cung sau xương sườn 10 nằm trên vòm hoành),

- Nín thở tốt: đường bờ tim và cơ hoành rõ nét.

- Đối quang tốt: thấy mạch máu sau tim và dưới vòm hoành. Thấy mạch máu từ rốn phổi đến ngoại vi cách 1,5 cm. Thấy được 3-4 đốt ngực trên.

- Phim có tên, tuổi bệnh nhân, dấu phải, trái, ngày, tháng, năm chụp.

- Trả kết quả qua hệ thống HIS.

- In trả phim hoặc trả phim qua hệ thống PACS.

**V. THE DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến

- Một số sai sót 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 chụp tim, phổi…

## 114. CHỤP XQUANG TẠI PHÒNG MỔ

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Máy X quang C- Arm 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.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Phẫu thuật tiêu hóa

Phẫu thuật tiết niệu

Phẫu thuật cột sống

Chấn thương chỉnh hình

Phẫu thuật sọ não: mổ nọi soi kết hợp X quang C-Arm....

**2.** **Chống chỉ định**

Không có chống chỉ định tuyệt đối

Phẫu thuật sản khoa : chống chỉ định tương đối

**3. Người bệnh**

- Nằm trên bàn mổ

**4. Hồ sơ**

- Có phiếu chỉ định chụp X quang

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thựchiện**

Bác sỹ chuyênkhoa chẩn đoán hình ảnh

Kỹ thuật viên điệnquang

**2.** **Phươngtiện**

Máy chụp X quangC-Arm

Phim, cát-xét, hệ thống lưutrữ

Bộ thiết bị che chắn, bảo vệ (tấm chắn chì, áochì)

Túi nylon bọc máy vôkhuẩn

**IV. QUY TRÌNH SỬ DỤNG MÁY C-ARM**

Kiểm tra máy : Nguồn điện áp : 220V - AC , 50 - 60Hz

Bật máy - màn hình : kiểm tra các thông số kỹ thuật có hoạt động tốt không .

Đặt thông số kỹ thuật trước khi đưa máy vào vị trí phẫu thuật canthiệp.

Khi đã đưa máy vào vị trí phẫu thuật can thiệp:

- Bác sĩ phẫu thuật viên hoặc Kỹ thuật viên X quang, y tá ấn nút chiếu hoặc đạp pedan chiếu, thời gian chiếu nhanh hay chậm tùy theo bác sĩ phẫu thuật viên đã xác định được vị trí can thiệp chưa. Thời gian chiếu cách quãng có thể từ : 1- 2giây

- Chụp phim theo yêu cầu của phẫu thuậtviên

- Sau khi kết thúc can thiệp :

- Ngắt nguồn điện vàomáy

- Vệ sinh máy thay nilon bọcmáy

- Đưa máy về vị trí cấtgiữ

- Chiếu đèn tia cựctím

- Áo chì được vệ sinh sạch sẽ và treo vào mắc áo. Áo chì, yếm chì để nơi phẳng không được gấp, cuộn để tránh làm gãy lá chì.

## 115. CHỤP XQUANG PHIM ĐO SỌ THẲNG, NGHIÊNG (CEPHALOMETRIC)

## 116. CHỤP XQUANG ĐƯỜNG DÒ

**I. 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.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định:**

- Khảo sát sự lưu thông của đường dò

**2. Chống chỉ định:**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ

- Bơm tiêm 10ml

- Kim tiêm 18-20G

- Thuốc đối quang I-ốt tan trong nước

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Chụp đường rò mô mềm không liên quan đến ống tiêu hóa người bệnh không cần nhịn ăn, người bệnh nghi ngờ dò từ ống tiêu hóa cần nhịn ăn, thụt tháo trước khi chụp.

- Kiểm tra phần 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.

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp X quang đường rò

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt 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 dẫu chữ chì sát lỗ rò để xác định được vị trí lỗ rò trên phim chụp.

**2. Tiếp cận đường rò**

- Dùng ống thông để tìm hướng đi của đường rò

- Bơm khoảng 5-10ml thuốc đối quang vào lổ rò với áp lực vừa phải

**3. 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 khỏi trào ngược

ra ngoài da.

- Nếu đường rò lớn có thể bơm nhiều thuốc đối quang hơn để phát hiện đầy đủ các ngách, 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.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ 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, ngóc ngách, nhiều túi. Đường rò có khi bị cắt cụt do ổ mủ đặ hoặc khối chèn ép.

- Đường rò ra mô mềm, từ các tổn thương có nguồn gốc xương: viêm xương tủy hoặc lao xương, ho c 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 lổ rò quanh hậu môn. Đường dò 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 dò từ ổ bụng, lồng ngực sau phẫu thuật, theo các ống dẫn lưu.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Chảy máu: rút ống thông, cầm máu băng 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.

## 117. CHỤP XQUANG TUYẾN LỆ

## 118. CHỤP XQUANG NIỆU ĐỒ TĨNH MẠCH (UIV)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Là kỹ thuật thăm khám hình thái và chức năng toàn bộ đường dẫn niệu sau khi

tiêm thuốc đối quang đường tĩnh mạch.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Niệu đồ tĩnh mạch được chỉ định khảo sát hình thái đường dẫn niệu và chức năng bài tiết của mỗi thận

**2. Chống chỉ định**

- Chống chỉ định tương đối: có chống chỉ định 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.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp X quang tăng sáng truyền hình

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Bộ ép niệu quản

- Bô tiểu tiện nam ho c nữ

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Trước khi hẹn chụp niệu đồ tĩnh mạch phải hỏi người bệnh, xem bệnh án để: tìm tiền sử dị ứng, xem có chống chỉ định không, tìm một bệnh lý nào đó đòi hỏi phải có sự chuẩn bị người bệnh đặc biệt.

- Nếu là phụ nữ ở thời kỳ sinh sản, cần bảo đảm người bệnh không mang thai, nếu nghi ngờ phải hoãn xét nghiệm và định lượng Beta HCG.

- Ba ngày trước khi thăm khám, không dùng các loại thuốc có chất gây cản quang.

- Hai lần tiêm thuốc đối quang mạch máu cách nhau ít nhất 5 ngày.

- Chế độ ăn: Không có chất bã, uống thuốc nhuận tràng nhẹ, kiêng uống

nước sinh hơi và thức ăn nhiều chất bột 2 ngày trước xét nghiệm.

- Thụt tháo phân chiều hôm trước và sáng hôm sau trước khi chụp niệu đồ tĩnh mạch. Thụt tháo phân thường làm tăng thêm hơi trong ruột.

- Ngay trước khi xét nghiệm: chuẩn bị tâm lý cho người bệnh, bảo bệnh đi tiểu trước khi lên bàn X quang.

- Nhịn ăn uống : 4 giờ trước khi tiêm thuốc đối quang mạch máu, tránh ăn thức ăn đặc, có thể uống nước < 50 ml.

**\* Có thể chia 3 loại người bệnh**

- Người bệnh có tiền sử phản ứng nặng với thuốc đối quang, người bệnh có yếu tố nguy cơ, người bệnh không có yếu tố nguy cơ đặc biệt được biết.

- Tiền sử phản ứng nặng với thuốc đối quang

- Nếu được nên tránh tiêm thuốc đối quang một lần nữa, do vậy hết sức cân nhắc chỉ định trong trường hợp này.

- Tiến hành tại bệnh viện (có đủ phương tiện hồi sức).

- Dùng thuốc đối quang không ion, độ thẩm thấu thấp.

- Thuốc dự phòng: theo phác đồ chống sốc của Bộ y tế.

- Nhiều tác giả dự phòng 3 ngày trước xét nghiệm:

- Kháng histamine (anti H1): Clarityne, Polaramine.

- Corticoides: Célestène uống hoặc tiêm tĩnh mạch, Médrol, Hydrocortancyl

- Chống lo lắng: Atarax, Xanax, Hypnovel

- Người bệnh có yếu tố nguy cơ

- Đó là các người bệnh: có tiền sử dị ứng, tuổi cao (>60 tuổi), bệnh tim mạch nặng, suy thận, tiểu đường, bệnh đa u tủy xương (Kahler), đang dùng chẹn bê-ta ( bloquants), tâm trạng lo lắng.

- Dùng thuốc đối quang không ion độ thẩm thấu thấp. Thuốc dự phòng.

**\* Một số trường hợp chuẩn bị đặc biệt**

- Người bệnh đang điều trị thuốc chẹn bê-ta: Không ngưng dùng thuốc; Tăng cường theo dõi; Dự phòng như nhóm nguy cơ.

- Người bệnh bị bệnh đa u tủy xương (Kahler): Kiềm hoá nước tiểu (Foncitril)

- Người bệnh bị bệnh tiểu đường: Ngưng điều trị 2 ngày trước và 2 ngày sau xét nghiệm (tránh nguy cơ suy thận và axit máu).

**4. Hồ sơ**

Cần làm trước khi chụp niệu đồ tĩnh mạch: Xét nghiệm créatinine máu. Phim bụng không chuẩn bị.

Có phiếu chỉ định chụp niệu đồ tĩnh mạch

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Chụp phim hệ tiết niệu không chuẩn bị**

**2. 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 dễ gây thoát thuốc đối quang.

- Nên dùng kim luồn 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.

**3. 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 (32-35 độ C).

- Liều lượng: 1ml/1 kg cân nặng, không quá 2ml/kg cân nặng. Tốc độ tiêm 5-6 ml/giây.

**4. Các phim chụp**

**Một số nguyên tắc**

- Ít phim nhưng nhiều thông tin.

- 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.

**5. 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 th ng 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.

**6. Các chi tiết kỹ thuật bổ sung**

- Có thể tiêm thêm thuốc đối quang sau 15 phút, 1 ml/ 1kg, nếu chức năng bài tiết kém

- Chụp thì đi tiểu nếu có bệnh lý bàng quang-tiền liệt tuyến, tiểu khó, nhiễm trùng đường tiểu. Chụp đứng chếch 3/4, 2 phim, xem niệu đạo sau và niệu đạo trước, phim cở lớn (30x40 cm), dương vật n m ngang. Tia X chiếu ngang, điểm khu trú giữa rốn và khớp mu; đối với người bệnh nữ: đứng, chếch nhẹ, điểm khu trú cao hơn ở nam 3- 4 cm.

- Nếu chậm bài tiết thì từ sau 15 phút, thời điểm chụp phim tiếp theo bằng gấp đôi thời gian phim ngay trước đó.

- Phim ép niệu quản khi đường dẫn niệu trên không rõ.

- Chống chỉ định ép: mang thai, mới phẫu thuật ở bụng, hội chứng tắc đường dẫn niệu, đau bụng cấp, túi phình động mạch chủ, u ổ bụng, thận ghép.

- Chụp thẳng, rồi tháo ép chụp ngay để thấy niệu quản.

- Tư thế đầu dốc (Trendelenbourg) thấp đôi khi có thể thay được ép niệu quản.

- Phim nằm sấp dễ thấy lưu thông niệu quản và chỗ nối bể thận niệu quản

- Phim đứng dễ thấy niệu quản, xem độ di động của thận.

- Thận nghiêng thật, thẳng thật: chếch sau 60

**7. Niệu đồ tĩnh mạch trong một số bệnh lý**

- Suy thận: không nhịn uống, tăng liều 2,5 ml/1 kg, dùng thuốc đối quang độ thẩm thấu thấp, chụp phim muộn có thể 24 giờ (kết luận thận câm thật sự).

- Hẹp chỗ nối bể thận niệu quản: chụp nằm sấp, đứng, nghiệm pháp lợi tiểu: lúc thấy hình ảnh đài bể thận, cho uống 3 cốc nước, tiêm tĩnh mạch 1 ống Lasilix 20mg, 10 phút sau chụp phim, cách quảng 5 phút trong 30 phút.

- Hội chứng tắc: tăng liều thuốc đối quang loại độ thẩm thấu thấp, chụp phim muộn. Không ép niệu quản.

- Sa tầng sinh môn: phim nghiêng thì đi tiểu, nghiên cứu bàng quang lúc nghỉ, lúc rặn tiểu, chụp đứng thì đi tiểu.

- Chấn thương hệ tiết niệu: không ép. Có thể thay b ng phim postscan (phim bụng sau chụp CLVT có tiêm thuốc đối quang)

- Bệnh Kahler: không nhịn uống, kiềm hoá nước tiểu 2 ngày trước và 2 ngày sau xét nghiệm.

- Thận ghép: không ép, chụp chếch sau bên thận ghép.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ 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 lồi, hình khuyết, đè ép.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

**1. 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.

**2. Tai biến không liên quan thuốc đối quang, vai trò của sự lo lắng**

- Cường phế vị: Atropine tiêm tĩnh mạch

- Co giật: Gardenal hay valium tiêm tĩnh mạch

- Cơn co thắt cơ (tétanie): Calcibronat 0.5g/ống 5ml, tiêm tĩnh mạch

chậm

- Hạ đường huyết: cho uống nước đường ho c dùng Glucagon

## 119. CHỤP CLVT SỌ NÃO KHÔNG TIÊM THUỐC CẢN QUANG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp CLVT sọ não không tiêm thuốc đối quang là một kỹ thuật hình ảnh tiến tiến, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý thần kinh. CLVT dùng để thăm khám các bệnh lý nội sọ, xương sọ rất hiệu quả bao gồm các bệnh lý nội khoa cũng như ngoại khoa. CLVT không tiêm thuốc đối quang có khả năng đánh giá nhu mô não, các cấu trúc khác như xương sọ, hệ thống xoang cạnh mũi và phần mềm da đầu.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp chấn thương sọ não nghi ngờ có tổn thương chảy máu nội sọ, dị vật, lún sọ…

- Nghi ngờ các bệnh lý nội sọ: U não trong trục cũng như ngoài trục

- Viêm não, áp xe não

- Dị dạng mạch máu não, thông động tĩnh mạch cảnh xoang hang...

- Dị dạng bẩm sinh: lạc chỗ chất xám, bệnh não chẻ..

- Động kinh

- Đột quỵ: Nhồi máu não, chảy máu não các giai đoạn (chảy máu nhu mô, chảy máu dưới nhện, chảy máu não thất…). Nhồi máu động mạch, nhồi máu tĩnh mạch

- Theo dõi sau điều trị, theo dõi tiến triển của máu tụ…

**2. Chống chỉ định**

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên (Chống chỉ định tương đối)

- Trong vùng thăm khám (sọ não) có nhiều kim loại gây nhiễu ảnh (chống chỉ định tương đối)

- Người bệnh có thai (chống chỉ định tương đối).

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 1-32 dãy

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- 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

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp, đầu vào trước

- Di chuyển bàn chụp vào trong máy với định vị tia sáng cho vùng thăm

khám.

**2. Kỹ thuật chụp**

- Chụp định vị

- Đặt chương trình chụp sọ não theo hai trình trên lều và dưới lều (độ dày trên lều 7-8mm, dưới lều 2-3mm)

- Tiến hành cho phát tia và XỬ TRÍ hình ảnh thu được trên màn hình trạm

làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in phim.

- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Các lớp cắt cân xứng

- Độ tương phản hình ảnh tốt, phù hợp : phân biệt được chất trắng, chất xám

- Hiển thị được các thay đổi bất thường về t trọng, hình thái của não, màng não, xương, xoang và phần mềm

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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.

## 120. CHỤP CLVT SỌ NÃO CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp CLVT sọ não có tiêm thuốc đối quang là một kỹ thuật hình ảnh tiến 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.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các bệnh lý nội sọ: U não trong trục và ngoài trục

- Viêm não màng não, áp xe não

- Dị dạng mạch máu não đã phát hiện ho c 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.

**2. Chống chỉ định**

- Trong vùng thăm khám (sọ não) có nhiều kim loại gây nhiễu ảnh (chống chỉ định tương đối)

- Tiền sử dị ứng (chống chỉ định tương đối), nhất là với thuốc đối quang.

- Người bệnh có thai (chống chỉ định tương đối).

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 1-32 dãy

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Kim tiêm luồn 18-21G

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích về thủ thuật để phổi hợp với thầy thuốc.

- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có

- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Người bệnh quá kích thích, không n m yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**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.

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị

- Đặt trương chình chụp sọ não theo hai trình trên lều và dưới lều (độ dày trên lều 7-8mm, dưới lều 2-3mm). Xem xét tổn thương để quyết định tiêm thuốc.

- Đặt trường chụp bao trùm toàn bộ nhu mô não.

- Tiến hành tiêm thuốc đối quang tĩnh mạch bằng tay hoặc bằng máy, liều lượng thông thường 1-1.5ml/kg cân n ng.

- Tiến hành cho phát tia X và XỬ TRÍ hình ảnh thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in phim.

- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Các lớp cắt cân xứng

- Độ tương phản hình ảnh tốt, phù hợp : phân biệt được chất trắng, chất xám

- Hiển thị được các 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

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh

- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 121. CHỤP CLVT HỆ ĐỘNG MẠCH CẢNH CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp CLVT hệ động mạch cảnh có tiêm thuốc đối quang là một kỹ thuật hình ảnh tiến tiến, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý mạch máu.

Chụp mạch bằng CLVT làm giảm các nguy cơ tai biến so với thủ thuật xâm nhập trong chụp mạch số hóa xóa nền nhưng vẫn đảm bảo được chẩn đoán với độ nhạy và độ đặc hiệu cao.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Hẹp động mạch cảnh, sống (phát hiện trên siêu âm Doppler). Tắc cấp tính Hoặc mạn tính hệ mạch cảnh- sống (đoạn ngoài sọ).

- Bóc tách động mạch cảnh, động mạch sống

- Bất thường giải phẫu hệ mạch cảnh- sống, tổng kê trước mổ bắc cầu nối…

- Loạn sản thành động mạch (động mạch giãn to và dài)

- Theo dõi sau điều trị ngoại khoa cũng như can thiệp.

**2. Chống chỉ định**

- Trong vùng thăm khám có nhiều kim loại gây nhiễu ảnh (chống chỉ định tương đối)

- Người bệnh có thai (chống chỉ định tương đối)

- Có chống chỉ định với thuốc đối quang.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT đa dãy (từ 4 -32 dãy trở lên)

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm cho máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- 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 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

- Có phiếu chỉ định chụp CLVT động mạch cảnh 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**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.

**2. Kỹ thuật**

- 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, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in phim.

- Chụp không tiêm thuốc để xóa nền.

- 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 đối quang sử dụng thông thường 1.5 ml/kg cân nặng

- Đặt trường chụp vùng cổ ngang C4 làm test tìm đỉnh thuốc đối quang lên mạch não cao nhất, đo nhiều thì ở động mạch cảnh (lượng thuốc test thông thường là 10ml) hoặc có thể ước lượng theo thời gian tuần hoàn.

- Lựa chọn thời điểm chụp để phát tia X trong thì bơm thuốc, đặt trường chụp từ quai động mạch chủ cho tới hết nền sọ

- Tiến hành bơm thuốc và chụp (có đuổi thuốc bằng nước muối sinh lý)

- Hình ảnh thu được sẽ được dựng hình MIP, MPR, VRT để bộ lộ bệnh lý.

- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QỦA**

- Thấy rõ, đầy đủ, chính xác hệ thống động mạch cảnh – đốt sống trên các

hình ảnh tái tạo

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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

- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai

biến thuốc đối quang.

## 122. CHỤP CLVT TƯỚI MÁU NÃO (CT PERFUSION)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp CLVT tưới máu não (CT perfusion) là một kỹ thuật hình ảnh tiến tiến, áp dụng trong các trường hợp đánh giá mức độ tưới máu não cho các trường hợp nghi ngờ bất thường về tưới máu. Đặc biệt áp dụng trong đột quỵ nhồi máu não giai đoạn tối cấp để tìm vùng tranh tối tranh sáng (penumbra) là vùng có thể cứu được nếu sử dụng kịp thời các phương pháp điều trị thích hợp. Trong u não nó được dùng để đánh giá mức độ tăng sinh mạch máu, góp phần chẩn đoán phân bậc của u não.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Đột quỵ: Nhồi máu não giai đoạn tối cấp, giai đoạn cấp.

- Các u não cần đánh giá mức độ tăng sinh mạch máu

- Các trường hợp hẹp mạch não nghi ngờ có ảnh hưởng tới tưới máu não.

- Theo dõi sau điều trị lấy huyết khối động mạch hoặc sau điều trị tiêu sợi huyết…

**2. Chống chỉ định**

- Trong vùng thăm khám (sọ não) có nhiều kim loại gây nhiễu ảnh (chống chỉ định tương đối)

- Người bệnh có thai (chống chỉ định tương đối)

- Người bệnh có chống chỉ định với thuốc đối quang i-ốt.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT đa dãy (8 -32 dãy trở lên)

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm cho máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- 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 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**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.

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị

- Đặt trường chụp sọ não theo một trình cho vùng thăm khám trên, dưới lều,

độ dày lớp cắt dưới lều 2-3 mm, trên lều 7-8 mm

- Đánh giá sơ bộ tổn thương, đánh giá nhu cầu và giá trị cần thiết để chụp

tưới máu não

- Tiến hành đặt tĩnh mạch bằng kim 18G, nối máy bơm tiêm điện 2 nòng (1

nòng thuốc, 1 nòng nước muối sinh lý)

- Đặt lớp chụp tại vị trí có tổn thương cần đánh giá tưới máu

- Chụp theo chương trình cài đặt mặc định của máy

- XỬ TRÍ hình ảnh trên màn hình trạm làm việc, đo lưu lượng máu, cung lượng máu, thời gian cân chuyển trung bình, thời gian đạt đỉnh của vùng thăm khám.

- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy được vùng nhu mô não tranh tối, tranh sáng

- Hiển thị được các cấu trúc mạch máu lớn vùng nền sọ

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Sợ hãi, kích ðộng: Động viên, an ủi người bệnh

- Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần.

- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 123. CHỤP CLVT MẠCH MÁU NÃO

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp CLVT mạch máu não là một kỹ thuật hình ảnh tiến tiến, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý mạch máu thần kinh. Chụp CLVT mạch máu não có khảnăng chẩn đoán các dị dạng mạch máu não, phình mạch máu não, thông động mạch cảnh xoang hang hay các trường hợp cần đánh giá hẹp, tắc huyết khối động mạch não, các xoang tĩnh mạch.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. 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, động kinh nghi do dị dạng mạch máu não

- Đột quỵ nhồi máu năo. Nhồi máu động mạch, nhồi máu tĩnh mạch

- Rò động tĩnh mạch màng cứng, thông động mạch cảnh xoang hang

- Huyết khối tĩnh mạch, xoang tĩnh mạch não

- Các trường hợp dị dạng mạch máu vùng da đầu

- Các trường hợp u màng não cần đánh giá nguồn mạch nuôi u…

- Theo dõi sau điều trị bệnh lý mạch máu não. Trong trường hợp can thiệp ngoại khoa hoặc nút mạch thì cần có yêu cầu máy 64 lớp cắt trở lên để đánh giá được cả vùng nhiễu của kim loại.

**2. Chống chỉ định**

- Trong vùng thăm khám (sọ não) có nhiều kim loại gây nhiễu ảnh (chống chỉ định tương đối)

- Người bệnh có thai (chống chỉ định tương đối).

- Người bệnhcó chống chỉ định dùng thuốc đối quang i-ốt.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT đa dãy (từ 8-32 dãy trở lên)

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm cho máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- 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 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Di chuyển bàn chụp vào trong máy với định vị cho vùng thăm khám.

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị

- Đặt trường chụp sọ não theo một trình cho vùng thăm khám trên, dưới lều

- Tiến hành cho phát tia X và XỬ TRÍ hình ảnh đánh giá nhu mô não thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in phim.

- 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 đối quang sử dụng thông thường 1.5 ml/kg cân nặng

- Chụp không tiêm thuốc đối quang để xóa nền.

- Thực hiện test bolus động mạch cảnh chung ở 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 đỉnh sọ

- Tiến hành bơm thuốc đối quang và chụp (có đuổi thuốc đối quang bằng nước muối sinh lý)

- Hình ảnh thu được sẽ được dựng hình hệ thống động mạch não để bộc lộ bệnh lý bằng các chương trình MIP, VRT, MPR.

- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hình ảnh chụp rõ nét, không bị rung, nhiễu do cử động

- Hiển thị được hệ thống động mạch não từ phần nền sọ đến vòm sọ

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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

- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 124. CHỤP CLVT SỌ NÃO CÓ DỰNG HÌNH 3D

**I. 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.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. 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.

**2. Chống chỉ định**

Trong vùng thăm khám có nhiều kim loại gây nhiễu ảnh (chống chỉ định tương đối)

Người bệnh có thai (chống chỉ định tương đối).

Có chống chỉ định với thuốc đối quang i-ốt.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Bác sỹ chuyên khoa

Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

Máy chụp CLVT đa dãy (từ 8 dãy trở lên)

Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Vật tư y tế**

Bơm tiêm 10; 20ml

Bơm tiêm cho máy bơm điện

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.

Bông, gạc phẫu thuật.

Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**4. Người bệnh**

Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp với thầy thuốc.

Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có

Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**5. Phiếu xét nghiệm**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**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.

**2. Kỹ thuật**

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, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in phim.

Tiến hành đ t tĩnh mạch bằng kim 18G, nối máy bơm tiêm điện 2 nòng (1 nòng thuốc, 1 nòng nước muối sinh lý). Lượng thuốc đối quang sử dụng thông thương1.5 ml/kg cân nặng

Chụp không tiêm thuốc đối quang để xóa nền.

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 đối quang và chụp, có đuổi thuốc bằng nước muối sinh lý.

Hình ảnh thu được sẽ được dựng hình theo các trương chình MIP, MPR, VRT để bộ lộ bệnh lý. Dựng hình 3D có thể dưng theo hình mạch máu, dựng theo hình nhu mô não, dựng theo hình hộp sọ...

Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ và in kết quả.

**V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ**

Không có nhiễu ảnh do chuyển động

Dựng hình 3D hệ thống mạch máu não, nhu mô não, hộp sọ rõ ràng, đầy đủ

**VI. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

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 đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 125. CHỤP CLVT HÀM-MẶT KHÔNG TIÊM THUỐC CẢN QUANG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Là kỹ thuật nhằm đánh giá các tổn thương vùng hốc mắt: nhãn cầu, thủy tinh thể, thần kinh thị, cơ thẳng trên, dưới, trong, ngoài và phần mềm quanh hốc mắt.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định:** thăm khám các bệnh lý vùng hàm hốc mắt

- Chấn thương

- Viêm, nhiễm trùng

- Tổn thương u

**2. Chống chỉ định**

- Có tính chất tương đối. Nếu được có thể thay thế bằng cộng hưởng từ.

- Phụ nữ có thai, đặc biệt trong ba tháng đầu. Khi phải chụp có thể sử dụng áo chì che vùng bụng.

**II. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 64-128 dãy

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp với thầy thuốc.

- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 64-128 dãy

**III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

Chụp theo hai hướng cắt ngang và đứng ngang.

1. Hướng cắt ngang.

- Người bệnh nằm ngửa

- Thực hiện chụp định vị

- Mặt phẳng cắt song song với khẩu cái cứng

- Từ bờ dưới hốc mắt tới bờ trên hốc mắt

- Độ dày lớp cắt 3mm.

- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc nếu được.

2. Hướng cắt đứng ngang

- Người bệnh nằm ngửa đầu ngửa tối đa hoặc nằm sấp đầu ngửa tối đa

- Thực hiện chụp định vị

- Mặt phẳng cắt vuông góc với mặt phẳng trên

- Từ chóp phía trước nhãn cầu tới bờ sau hốc mắt

- Độ dày lớp cắt 3mm.

- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc nếu được.

3. In phim, ghi đĩa

- In phim theo cả hai hướng cắt ngang và đứng ngang, theo cả cửa sổ xương và cửa sổ phầnằm ềm.

- Ghi đĩa nếu có

**IV. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Mô tả tổn thương: vị trí tổn thương, cấu trúc tổn thương, kích thước, sự lan rộng của tổn thương…

- Đối chiếu hình ảnh cắt lớp vi tính và lâm sàng

- Đưa ra các định hướng chẩn đoán nếu có thể. đồng thời có thể đề nghị đưa ra các thăm khám khác phối hợp.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**V. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍTAI BIẾN**

- Trẻ em có thể không hợp tác trong quá trình chụp: khóc, cử động. Có thể chụp lúc ngủ, dùng thuốc an thần hoặc gây mê tùy trường hợp

- Trong nhiều trường hợp người bệnh không thể ngửa được để chụp lớp cắt đứng ngang, có thể tái tạo từ hướng cắt ngang, trong trường hợp này thì nên chụp cắt ngang mỏng nhất có thể để tái tạo được hình ảnh tốt nhất.

## 126. CHỤP CLVT HÀM-MẶT CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp CLVT vùng hàm mặt để thăm khám các bệnh lý vùng hàm mặt, vùng mũi xoang, họng; bổ sung cho các kỹ thuật X quang thông thường.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định:** tổn thương vùng hàm mặt

- Viêm, nhiễm trùng

- Tổn thương khối u

**2. Chống chỉ định**

Có tính chất tương đối. Nếu được có thể thay thế bằng cộng hưởng từ.

- Phụ nữ có thai, đặc biệt trong ba tháng đầu. Khi phải chụp có thể sử dụng áo chì che vùng bụng.

- Trẻ nhỏ

- Các chống chỉ định đối với tiêm thuốc đối quang.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 1-32 dãy

- Máy bơm điện

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm của máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp với thầy thuốc.

- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có

- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

- Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

Chụp theo hai hướng cắt ngang và đứng ngang. Đối với các máy cắt lớp vi tính đa dãy (từ 16 dãy trở lên) có thể chỉ cần thực hiện hướng cắt cắt ngang và tái tạo lại theo hướng đứng ngang và các hướng khác mà vẫn đảm bảo được chất lượng hình ảnh giống như chất lượng hình ảnh cắt ngang.

**1. Hướng cắt ngang.**

- Người bệnh nằm ngửa

- Thực hiện chụp định vị

- Mặt phẳng cắt song song với khẩu cái cứng

- Từ nền sọ tới xương móng

- Độ dày lớp cắt 3mm.

- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc.

**2. Hướng cắt đứng ngang**

- Người bệnh nằm ngửa đầu ngửa tối đa hoặc nằm sấp đầu ngửa tối đa

- Thực hiện chụp định vị

- Mặt phẳng cắt vuông góc với mặt phẳng cắt ngang

- Từ chóp mũi cho tới gai sau cột sống cổ

- Độ dày lớp cắt 3mm.

- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc.

**3. Hướng cắt ngang sau tiêm thuốc đối quang**

- Chương trình chụp tương tự không tiêm thuốc đối quang

- Tiêm thuốc đối quang có i-ốt

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Mô tả tổn thương: Vị trí tổn thương, cấu trúc tổn thương, kích thước, sự lan rộng của tổn thương, đặc điểm ngấm thuốc đối quang.

- 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.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Trẻ em có thể không hợp tác trong quá trình chụp: khóc, cử động. Có thể chụp lúc ngủ, dùng thuốc an thần hoặc gây mê tùy trường hợp

- Trong nhiều trường hợp người bệnh không thể ngửa được để chụp lớp cắt đứng ngang, có thể tái tạo từ hướng cắt ngang, trong trường hợp này thì nên chụp cắt ngang mỏng nhất có thể để tái tạo được hình ảnh tốt nhất.

- Xử trí tai biến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 127. CHỤP CLVT TAI-XƯƠNG ĐÁ KHÔNG TIÊM THUỐC

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp CLVT thăm khám các bệnh lý vùng tai, xương thái dương

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Bất thường bẩm sinh

- Chấn thương

- Viêm, nhiễm trùng

- Nghe kém, ù tai, chóng m t

- Tổn thương u

**2. Chống chỉ định**

Có tính chất tương đối. Nếu được có thể thay thế bằng cộng hưởng từ.

- Phụ nữ có thai, đặc biệt trong ba tháng đầu. Khi phải chụp có thể sử dụng áo chì che vùng bụng.

- Trẻ nhỏ: hạn chế.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 1-32 dãy

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- 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

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

- Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

Chụp theo hai hướng cắt ngang và đứng ngang. Đối với các máy cắt lớp vi tính đa dãy (từ 16 dãy trở lên) có thể chỉ cần thực hiện hướng cắt cắt ngang và tái tạo lại theo hướng đứng ngang và các hướng khác mà vẫn đảm bảo được chất lượng hình ảnh giống chất lượng hình ảnh cắt ngang.

**1. Hướng cắt ngang**

- Người bệnh nằm ngửa

- Thực hiện chụp định vị

- Mặt phẳng cắt song song với khẩu cái cứng

- Từ mỏm trâm tới bờ trên xương thái dương

- Độ dày lớp cắt 1mm.

- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc.

**2. Hướng cắt đứng ngang**

- Người bệnh nằm ngửa đầu ngửa tối đa hoặc nằm sấp đầu ngửa tối đa

- Thực hiện chụp định vị

- Mặt phẳng cắt vuông góc với mặt phẳng cắt ngang

- Từ bờ trước tới bờ sau xương đá.

- Độ dày lớp cắt 1mm.

- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Mô tả tổn thương: Vị trí tổn thương, cấu trúc tổn thương, kích thước, sự lan rộng của tổn thương…

- 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.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến.

- Trẻ em có thể không hợp tác trong quá trình chụp: khóc, cử động. Có thể chụp lúc ngủ, dùng thuốc an thần hoặc gây mê tùy trường hợp

- Trong nhiều trường hợp người bệnh không thể ngửa được để chụp lớp cắt đứng ngang, có thể tái tạo từ hướng cắt ngang, trong trường hợp này thì nên chụp cắt ngang mỏng nhất có thể để tái tạo được hình ảnh tốt nhất.

## 128. CHỤP CLVT TAI-XƯƠNG ĐÁ CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp CLVT thăm khám các bệnh lý vùng tai, xương thái dương

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CH NG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Bất thường bẩm sinh

- Chấn thương

- Viêm, nhiễm trùng

- Nghe kém, ù tai, chóng mặt

- Tổn thương u

**2. Chống chỉ định**

Có tính chất tương đối. Nếu được có thể thay thế bằng cộng hưởng từ.

- Phụ nữ có thai, đặc biệt trong ba tháng đầu. Khi phải chụp có thể sử dụng áo chì che vùng bụng.

- Trẻ nhỏ: hạn chế.

- Các chống chỉ định đối với tiêm thuốc đối quang i-ốt.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 1-32 dãy

- Máy bơm điện chuyên dụng

- Phim, cát-xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- 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 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

Chụp theo hai hướng cắt ngang và đứng ngang. Đối với các máy cắt lớp vi tính đa dãy (từ 16 dãy trở lên) có thể chỉ cần thực hiện hướng cắt cắt ngang và tái tạo lại theo hướng đứng ngang và các hướng khác mà vẫn đảm bảo được chất lượng hình ảnh giống như chất lượng hình ảnh cắt ngang.

**1. Hướng cắt ngang.**

- Người bệnh nằm ngửa

- Thực hiện chụp định vị

- Mặt phẳng cắt song song với khẩu cái cứng

- Từ mỏm chũm tới bờ trên xương thái dương

- Độ dày lớp cắt 1mm.

- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc.

**2. Hướng cắt đứng ngang**

- Người bệnh nằm ngửa đầu ngửa tối đa hoặc nằm sấp đầu ngửa tối đa

- Thực hiện chụp định vị

- Mặt phẳng cắt vuông góc với mặt phẳng cắt ngang

- Từ bờ trước tới bờ sau xương đá.

- Độ dày lớp cắt 1mm.

- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc.

**3. Hướng cắt ngang sau tiêm thuốc đối quang**

- Tiêm thuốc đối quang có i-ốt bằng bơm máy

- Chương trình chụp tương tự như chụp không tiêm thuốc đối quang.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Mô tả tổn thương: Vị trí tổn thương, cấu trúc tổn thương, kích thước, sự

lan rộng của tổn thương…

- 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.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Trẻ em có thể không hợp tác trong quá trình chụp: khóc, cử động. Có thể chụp lúc ngủ, dùng thuốc an thần hoặc gây mê tùy trường hợp

- Trong nhiều trường hợp người bệnhkhông thể ngửa được để chụp lớp cắt đứng ngang, có thể tái tạo từ hướng cắt ngang, trong trường hợp này thì nên chụp cắt ngang mỏng nhất có thể để tái tạo được hình ảnh tốt nhất.

- Sau tiêm thuốc đối quang có thể có phản ứng dị ứng với mức độ khác nhau như mẩn đỏ, sẩn ngứa, nôn, buồn nôn, chóng mặt, hạ huyết áp, sốc phản vệ…Tùy theo loại dị ứng mà có thái độ xử trí khác nhau. Xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 129. CHỤP CLVT HỐC MẮT

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Là kỹ thuật chẩn đoán các bệnh lý vùng hốc mắt: nhãn cầu, thủy tinh thể, thần kinh thị, cơ thẳng trong, ngoài, trên, dưới, phần mềm quanh hốc mắt…

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định: thăm khám các bệnh lý vùng hàm hốc mắt**

- Chấn thương

- Viêm, nhiễm trùng

- Tổn thương u

**2. Chống chỉ định**

- Có tính chất tương đối. Nếu được có thể thay thế bằng cộng hưởng từ.

- Phụ nữ có thai, đặc biệt trong ba tháng đầu. Khi phải chụp có thể sử dụng

áo chì che vùng bụng.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 1-32 dãy

- Máy bơm điện chuyên dụng

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp với thầy thuốc.

- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có

- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

Chụp theo hai hướng cắt ngang và đứng ngang. Đối với các máy cắt lớp vi tính

đa dãy (từ 16 dãy trở lên) có thể chỉ cần thực hiện hướng cắt cắt ngang và tái tạo

lại theo hướng đứng ngang và các hướng khác mà vẫn đảm bảo được chất lượng

hình ảnh giống như so với ảnh hướng cắt gốc là cắt ngang.

**1. Hướng cắt ngang.**

- Người bệnh nằm ngửa

- Thực hiện chụp định vị

- Mặt phẳng cắt song song với khẩu cái cứng

- Từ bờ dưới hốc mắt tới bờ trên hốc mắt

- Độ dày lớp cắt 3mm.

- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc nếu được.

**2. Hướng cắt đứng ngang**

- Người bệnh nằm ngửa đầu ngửa tối đa hoặc nằm sấp đầu ngửa tối đa

- Thực hiện chụp định vị

- Mặt phẳng cắt vuông góc với mặt phẳng trên

- Từ chóp phía trước nhãn cầu tới bờ sau hốc mắt

- Độ dày lớp cắt 3mm.

- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc nếu được.

**3. Chụp tiêm thuốc đối quang i-ốt**

- Tùy theo chỉ định các trường hợp lâm sàng cụ thể

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Mô tả tổn thương: vị trí tổn thương, cấu trúc tổn thương, kích thước, sự lan

rộng của tổn thương…

- Đối chiếu hình ảnh cắt lớp vi tính và lâm sàng

- Đưa ra các định hướng chẩn đoán nếu có thể. đồng thời có thể đề nghị đưa

ra các thăm khám khác phối hợp.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Trẻ em có thể không hợp tác trong quá trình chụp: khóc, cử động. Có thể chụp lúc ngủ, dùng thuốc an thần hoặc gây mê tùy trường hợp

- Trong nhiều trường hợp người bệnh không thể ngửa được để chụp lớp cắt đứng ngang, có thể tái tạo từ hướng cắt ngang, trong trường hợp này thì nên chụp cắt ngang mỏng nhất có thể để tái tạo được hình ảnh tốt nhất.

- Tai biến liên quan thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 130. CHỤP CLVT HÀM MẶT CÓ DỰNG HÌNH 3D

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp CLVT vùng hàm mặt để thăm khám các bệnh lý vùng hàm mặt, vùng

mũi xoang, họng, dựng hình 3D để quan sát tổng thể tổn thương…

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định: thăm khám các bệnh lý vùng hàm hàm mặt**

- Chấn thương

- Viêm, nhiễm trùng

- Tổn thương u

**2. Chống chỉ định**

- Có tính chất tương đối. Nếu được có thể thay thế bằng cộng hưởng từ.

- Phụ nữ có thai, đặc biệt trong ba tháng đầu. Khi phải chụp có thể sử dụng

áo chì che vùng bụng.

**II. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT từ 4 -32 dãy trở lên

- Máy bơm điện chuyên dụng

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- 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 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Người bệnh quá kích thích, không n m yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

- Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

Chụp theo hai hướng cắt ngang, tái tạo hình ảnh 3D dựa trên ảnh gốc

**1. Hướng cắt ngang.**

- Người bệnh nằm ngửa

- Thực hiện chụp định vị

- Mặt phẳng cắt song song với khẩu cái cứng

- Từ bờ dưới xương hàm dưới tới bờ trên ổ mắt

- Độ dày lớp cắt 3mm. Chụp xoắn ốc

- Tái tạo lại với nhiều ảnh liên tục, từ đó tái tạo hình ảnh 3D.

**2. Chụp tiêm thuốc đối quang i-ốt**

Tùy theo chỉ định các trường hợp lâm sàng cụ thể

**IV. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Mô tả tổn thương: Vị trí tổn thương, cấu trúc tổn thương, kích thước, sự lan rộng của tổn thương…

- Đối chiếu hình ảnh cắt lớp vi tính và lâm sàng

- Đưa ra các định hướng chẩn đoán nếu có thể. Đồng thời có thể đề nghị đưa ra các thăm khám khác phối hợp.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Trẻ em có thể không hợp tác trong quá trình chụp: khóc, cử động. Có thể chụp lúc ngủ, dùng thuốc an thần hoặc gây mê tùy trường hợp

- Trong nhiều trường hợp người bệnh không thể ngửa được để chụp lớp cắt đứng ngang, có thể tái tạo từ hướng cắt ngang, trong trường hợp này thì nên chụp cắt ngang mỏng nhất có thể để tái tạo được hình ảnh tốt nhất.

- Tai biến liên quan thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 131. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH LỒNG NGỰC KHÔNG TIÊM THUỐC CẢN QUANG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Là kỹ thuật thu ảnh lồng ngực bằng máy chụp cắt lớp vi tính, chẩn đoán bệnh lý phổi, trung thất, thành ngực…

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Các tổn thương thành ngực, phổi, trung thất, tim…

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Một số chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai, đặc biệt trong ba tháng đầu. Khi phải chụp có thể sử dụng áo chì che vùng bụng.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 1-32 dãy

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đặt người bệnh nằm ngửa, hai tay giơ cao qua đầu, hướng dẫn người bệnh hít vào, nín thở nhiều lần với mức độ giống nhau để có được đúng các lớp cắt liên tiếp

- Chụp định vị (scout view) lấy toàn bộ lồng ngực từ nền cổ đến hết cơ hoành.

- Chụp các lớp cắt liên tiếp, xoắn ốc từ đỉnh phổi đến hết góc sườn hoành, độ dày lớp cắt tu thuộc vào kích thước tổn thương, từ 3-10mm. Trong trường hợp ung thư phế quản phổi cần cắt hết đến tuyến thượng thận để tìm di căn

- FOV : tuỳ thuộc vào kích thước, độ dày của người bệnh, 32-40

- Đặt cửa sô trung thất: WL = 35, WW = 400

- Đặt cửa sổ nhu mô : WL = - 600 đến - 800, WW = 1200

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Các ảnh thu được có đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: loại bỏ hình nhiễu ảnh

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Kỹ thuật thăm khám này không có tai biến.

## 132. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH LỒNG NGỰC CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Là kỹ thuật thu ảnh lồng ngực bằng máy chụp cắt lớp vi tính, chẩn đoán bệnh

lý phổi, trung thất, thành ngực…

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Các tổn thương thành ngực, phổi, trung thất, tim…

2. Chống chỉ định

- Tuyệt đối : có tiền sử dị ứng với thuốc đối quang i-ốt.

- Tương đối : hen phế quản, cơ địa dị ứng thuốc ho c với các kháng nguyên khác, có bệnh lý thận, gây tăng mức độ nặng của bệnh lý thận như suy thận, phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 1-32 dãy

- Máy bơm điện chuyên dụng

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Cần nhịn ăn chất đặc, nên uống sữa ho c nước hoa quả với thể tích không quá 100ml.

- Người bệnh quá kích thích, không n m yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đặt người bệnh nằm ngửa, hai tay giơ cao qua đầu, hướng dẫn người bệnh hít vào, nín thở nhiều lần với mức độ giống nhau để có được đúng các lớp cắt liên tiếp

- Đặt đường tiêm truyền bằng kim cỡ 20G, 18G, đảm bảo tĩnh mạch đủ lớn để chịu được áp lực cao và tốc độ tiêm nhanh, lắp vào máy bơm thuốc đối quang i-ốt.

- Chụp định vị (scout view) lấy toàn bộ lồng ngực từ nền cổ đến hết cơ hoành.

- Chụp các lớp cắt liên tiếp, xoắn ốc trước khi tiêm thuốc đối quang i-ốt từ đỉnh phổi đến hết góc sườn hoành, độ dày lớp cắt tuỳ thuộc vào kích thước tổn thương, từ 3-10mm.

- Chụp các lớp cắt liên tiếp lặp lại toàn bộ trường phổi sau tiêm thuốc đối quang i-ốt với liều lượng 1,5 – 2ml/kg cân nặng, tốc độ tiêm 3-5ml/s, bắt đầu chụp ở thời điểm 30’ sau khi tiêm thuốc đối quang i-ốt.

- Trong trường hợp K phế quản phổi cần cắt hết đến tuyến thượng thận để tìm di căn

- FOV : tuỳ thuộc vào kích thước, độ dày của người bệnh, 32-40

- Đặ cửa sô trung thất: WL = 35, WW = 400

- Đặt cửa sổ nhu mô : WL = - 600 đến - 800, WW = 1200

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Các ảnh thu được có đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: loại bỏ hình nhiễu ảnh

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Thoát thuốc ra ngoài lòng mạch: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

- Buồn nôn, nôn: đặt người bệnh nằm nghiêng tránh sặc, trào ngược vào đường hô hấp

- Dị ứng, nổi mẩn : tiêm thuốc chống dị ứng, solumedrol 40mg, 1 – 2 lọ tiêm tĩnh mạch

- Sốc phản vệ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang

## 133. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH ĐỘNG MẠCH PHỔI

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp cắt lớp vi tính động mạch phổi là sử dụng máy chụp cắt lớp vi tính đa dãy có tiêm thuốc đối quang i-ốt để làm hiện hình toàn bộ động mạch phổi từ chỗ xuất phát tới các nhánh phân thùy

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Nghi ngờ tắc động mạch phổi.

- Các bệnh lý viêm động mạch phổi.

- Nghi ngờ có hẹp eo động mạch phổi.

- Đánh giá tình trạng xơ vữa thành động mạch phổi và các gốc mạch lớn xuất phát từ gốc động mach phổi huyết khối gây hẹp tắc lòng mạch

- Các trường hợp chấn thương vùng ngực nghi tổn thương động mạch phổi

**2. Chống chỉ định**

- Không hợp tác

- Dị ứng thuốc đối quang i-ốt, tiền sử hen phế quản

- Suy thận, phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT từ 4 -32 dãy trở lên

- Máy bơm điện chuyên dụng

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Cần nhịn ăn chất đặc, nên uống sữa hoặc nước hoa quả với thể tích không

quá 100ml.

- Người bệnh quá kích thích, không n m yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Tư thế người bệnh**

- Nằm ngửa

- Đặt đường truyền tĩnh mạch đủ lớn (18G) và nối với bơm tiêm điện

- Lắp cổng điện tâm đồ (ECG): có thể lắp hoặc không, thường không lắp,

**2. Chụp định vị**

- Trường chụp động mạch phổi từ cổ tới ngang vòm hoành, đảm bảo lấy hết được gốc 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 dãy như 32, 64 dãy ho c 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.

**3. Chụp trước tiêm thuốc**

Thường chỉ lấy đoạn ngực, đánh giá các tổn thương máu tụ trong thành tăng tỷ trọng tự nhiên.

**4. Chụp có tiêm thuốc đối quang i-ốt**

- Tiêm thuốc đối quang i-ốt 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 phổi.

- Lượng thuốc đối quang i-ốt thường sử dụng từ 100-120 ml ( tùy thuộc vào loại thuốc đối quang i-ốt: 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, ngấm thuốc mạch máu tốt hơn và giảm bớt nhiễu ảnh từ tim phải.

- Độ dày lớp cắt tùy thuộc theo từng loại máy (16, 32, 64 dãy...) và từng hãng mãy.

**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 t trọng tối đa (MIP) và tái tạo theo thể tích (VRT)...

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy toàn bộ hệ động mạch phổi rõ nét

- Thấy được các tổn thương nếu có

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn

đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 134. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH ĐỘNG MẠCH CHỦ NGỰC

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp cắt lớp vi tính động mạch chủ ngực là sử dụng máy chụp cắt lớp vi tính đa dãy có tiêm thuốc đối quang i-ốt để làm hiện hình 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.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. 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.

**2. Chống chỉ định**

- Không hợp tác

- Dị ứng thuốc đối quang i-ốt, tiền sử hen phế quản

- Suy thận, phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT từ 4-32 dãy trở lên

- Máy bơm điện chuyên dụng

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Tháo bỏ vòng cổ, áo ngực nếu có

- Cần nhịn ăn chất đặc, nên uống sữa hoặc nước hoa quả với thể tích không quá 100ml.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Tư thế người bệnh**

- Nằm ngửa

- Đặt đường truyền tĩnh mạch đủ lớn (18G) và nối với bơm tiêm điện

- Lắp cổng điện tâm đồ (ECG): có thể lắp ho c không, thường không lắp,

**2. Chụp định vị**

- Trường chụp động mạch chủ ngực từ cổ tới ngang vòm hoành, đảm bảo lấy hết được gốc 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 dãy như 32, 64 dãy 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.

**3. Chụp trước tiêm thuốc**

Thường chỉ lấy đoạn ngực, đánh giá các tổn thương máu tụ trong thành tăng tỷ trọng tự nhiên.

**4. Chụp có tiêm thuốc đối quang i-ốt**

- Tiêm thuốc đối quang i-ốt 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.

- Lượng thuốc đối quang i-ốt thường sử dụng từ 100-120 ml ( tùy thuộc vào loại thuốc đối quang i-ốt: hàm lượng iod và chỉ số BMI của người bệnh).

Tốc độ tiêm: 4-5ml/giây. Phối hợp với dùng nước muối sinh l ý để giảm bớt tổng liều thuốc, ngấm thuốc mạch máu tốt hơn và giảm bớt nhiễu ảnh từ tim phải.

- Độ dày lớp cắt tùy thuộc theo từng loại máy (16, 32, 64 dãy...) và từng hãng mãy.

**5. Xử lý hình ảnh**

Tại trạm làm việc XỬ LÝ 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)...

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Các ảnh thu được có đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: loại bỏ hình nhiễu ảnh

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn

đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 135. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH TẦNG TRÊN Ổ BỤNG THƯỜNG QUY (GỒM: CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH GAN-MẬT, TỤY, LÁCH, DẠ DÀY-TÁ TRÀNG.V.V.)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp CLVT thường quy tầng trên ổ bụng là quá trình thăm khám các tạng của tầng trên ổ bụng bao gồm: gan-mật, tụy, lách, dạ dày, tá tràng ….

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. 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-mạn; các khối u tụy

- Lách: u, chấn thương

- Dạ dày-tá tràng: xuất huyết tiêu hóa cao, bệnh cảnh chấn thương; u

- Các khối u mạc treo, các ổ áp xe dưới hoành …

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối với những trường hợp có tiền sử dị ứng với

thuốc cản quanh nói riêng và các thuốc khác nói chung

- Cân nhắc chỉ định với những người bệnh đang có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 1-32 dãy

- Máy bơm điện chuyên dụng

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Nếu đánh giá bệnh lý dạ dày, tá tràng uống 500ml trước chụp

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Kỹ thuật thăm khám**

- Đặt người bệnh nằm ngửa, hai tay giơ lên đầu để tránh nhiễu ảnh

- Bộc lộ vùng thăm khám

- Hướng dẫn người bệnh nhịn thở để tránh các nhiễu ảnh do di động khi thở,

- Chụp CLVT trước tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch với các lớp cắt ngang ở tầng trên ổ bụng; bề dày lớp cắt 5-8 mm

- Thuốc đối quang i-ốt được dùng là loại tan trong nước,với liều từ 1.5-2 ml/kg cân nặng.

- Kỹ thuật tiêm thuốc đối quang i-ốt: tiêm nhanh, tốc độ tiêm tối thiểu 3ml/giây, Nếu bơm máy nên để tốc độ tiêm đạt 4-5 ml/giây. Tốt nhất là sử dụng máy bơm thuốc để có thể kiểm soát chính xác các thì động mạch và tĩnh mạch sau tiêm

- Thay đổi trường nhìn (FOV) tùy theo độ lớn của mỗi cá thể cho phù hợp

- Thay đổi độ rộng của cửa sổ để đánh giá được toàn bộ mô mềm, khí, mỡ và xương.

- Các lớp cắt ở thì động mạch được thực hiện ở giây thứ 25-30 tính từ lúc bắt đầu tiêm thuốc: đánh giá mức độ giàu mạch của tổn thương u; tình trạng rối loạn tưới máu trong nhu mô các tạng đặc; tình trạng hiện hình tĩnh mạch dẫn lưu sớm trong bệnh cảnh dị dạng thông động -tĩnh mạch; tình trạng thoát thuốc ra ngoài lòng mạch trong trường hợp chảy máu thể hoạt động do chấn thương tạng…

- Các lớp cắt ở thì tĩnh mạch được thực hiện ở giây thứ 60-70 tính từ thời điểm bắt đầu tiêm thuốc: đánh giá tình trạng thải thuốc nhanh hay chậm của các tổn thương u; bộc lộ rõ các tổn thương dạng như các ổ đụng dập hoặc đường vỡ trong các tạng trong bệnh cảnh chấn thương

- Các lớp cắt ở thì muộn được thực hiện sau 5-7 phút tùy từng trường hợp cụ thể, chẳng hạn như các u bắt thuốc ít ở thì động mạch và tĩnh mạch…

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

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

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

- Các ảnh thu được có đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: loại bỏ hình nhiễu ảnh

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Tai biến liên quang đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn

đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 136. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH BỤNG-TIỂU KHUNG THƯỜNG QUY

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp CLVT bụng-tiểu khung thường quy là quá trình thăm khám các tạng trong ổ bụng và tiểu khung… trên hệ thống máy ít dãy đầu thu

Thực hiện thăm khám một cách hệ thống từ vòm hoành đến khớp mu

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. 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

- Ống tiêu hóa: xuất huyết tiêu, bệnh cảnh chấn thương; bệnh lý u, viêm

- Nghi ngờ các khối u mạc treo, các ổ áp xe trong ổ bụng-tiểu khung

- Bệnh cảnh nghi ngờ viêm bờm mỡ mạc treo, hoại tử mạc nối…

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối với nhưng trường hợp có tiền sử dị ứng với thuốc cản quanh nói riêng và các thuốc khác nói chung. Nếu không có các phương pháp Chẩn đoán hình ảnh khác thay thế thì cho người bệnh điều trị giải mẫm cảm trong 3 ngày. Trong trường hợp cấp cứu thì vẫn tiến hành chụp đồng thời CHUẨN BỊ sẵn hộp thuốc chống sốc

- Cân nhắc chỉ định với những người bệnh đang có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 1-32 dãy

- Máy bơm điện chuyên dụng

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Cần nhịn ăn chất đặc, nên uống sữa hoặc nước hoa quả với thể tích không

quá 100ml.

- Người bệnh quá kích thích, không n m yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Kỹ thuật thăm khám**

- Đặt người bệnh nằm ngửa, hai tay giơ lên đầu để tránh nhiễu ảnh

- Bộc lộ vùng thăm khám

- Hướng dẫn người bệnh nhịn thở để tránh các nhiễu ảnh do di động khi thở,

- Chụp CLVT trước tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch với các lớp cắt ngang trên toàn bộ bụng-tiểu khung từ vòm hoành tới khớp mu, bề dày lớp cắt 5-8 mm. Các lớp cắt mỏng 3 mm tập trung vào các tổn thương nhỏ

- Thuốc đối quang i-ốt được dùng là loại tan trong nước với liều 1.5-2 ml/kg cân nặng

- Kỹ thuật tiêm thuốc đối quang i-ốt: tiêm nhanh, tốc độ tiêm tối thiểu 3ml/giây. Tốt nhất là sử dụng máy bơm thuốc để có thể kiểm soát chính xác các thì động mạch và tĩnh mạch sau tiêm, tốc độ tiêm nên đạt từ 4 -5 ml/giây

- Thay đổi trường nhìn tùy theo độ lớn của mỗi cá thể cho phù hợp

- Thay đổi độ rộng của cửa sổ để đánh giá được toàn bộ mô mềm, khí, mỡ và xương

- Các lớp cắt ở thì động mạch được thực hiện ở giây thứ 25-30 tính từ lúc bắt đầu tiêm thuốc: đánh giá mức độ giàu mạch của tổn thương u; tình trạng rối loạn tưới máu trong nhu mô các tạng đ c; tình trạng hiện hình tĩnh mạch dẫn lưu sớm trong bệnh cảnh dị dạng thông động -tĩnh mạch; các ổ dị dạng mạch ở thành ống tiêu hóa trong bệnh cảnh xuất huyết tiêu hóa; tình trạng thoát thuốc ra ngoài lòng mạch trong trường hợp chảy máu thể hoạt động do chấn thương tạng…

- Các lớp cắt ở thì tĩnh mạch được thực hiện ở giây thứ 60-70 tính từ lúc bắt đàu tiêm thuốc: đánh giá tình trạng thải thuốc nhanh hay chậm của các tổn thương u; bộc lộ rõ các tổn thương dạng như các ổ đụng dập hoặc đường vỡ trong các tạng trong bệnh cảnh chấn thương

- Các lớp cắt ở thì muộn được thược hiện sau 5-7 phút tùy từng trường hợp cụ thể, chẳng hạn như các u bắt thuốc ít ở thì động mạch và tĩnh mạch…

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

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

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

- Các ảnh thu được có đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: loại bỏ hình nhiễu ảnh

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Một số sai sót 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 đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 137. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH TIỂU KHUNG THƯỜNG QUY (GỒM: CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH TỬ CUNG-BUỒNG TRỨNG, TIỀN LIỆT TUYẾN, CÁC KHỐI U VÙNG TIỂU KHUNG.V.V.)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp CLVT hệ tiêt niệu thường quy là quá trình thăm khám toàn bộ hệ tiết niệu bao gồm: thận, niệu quản hai bên, bàng quang … trên hệ thống máy ít dãy đầu thu. Thăm khám một cách hệ thống từ vòm hoành đến khớp mu

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Cơn đau quặn thận

Sỏi thận, niệu quản, bàng quang

Một số tổn thương dị dạng hệ tiết niệu

Các bệnh lý viêm thận-bể thận-bàng quang; nhiễm trùng đường tiết niệu; các bệnh lý viêm-áp xe quanh đường tiết niệu

**2.** **Chống chỉ định**

Không có chống chỉ định tuyệt đối

Cân nhắc chỉ định với những người bệnh đang có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thựchiện**

Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

Kỹ thuật viên điện quang

**2.** **Phương tiện**

Máy chụpCLVT 1-32 dãy

Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3.** **Người bệnh**

Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

Đặt người bệnh nằm ngửa, hai tay giơ lên đầu để tránh nhiễu ảnh

Bộc lộ vùng thăm khám

Hướng dẫn người bệnh nhịn thở để tránh các nhiễu ảnh do di động khi thở

Thay đổi trường nhìn (FOV) tùy theo độ lớn của mỗi cá thể cho phùhợp

Chụp CLVT với các lớp cắt ngang từ vòm hoành tới khớp mu, bề dày lớp cắt 5-8 mm. Đo tỷ trọng vùng nghi ngờ tổn thương để đánh giá xem tổn thương có chứa thành phầnmỡ hay không, có vôi hóa hoặc chảy máu hay không

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾTQUẢ**

- Thấy được toàn bộ hệ tiết niệu từ thận đến bàng quang, niệu đạo.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Kỹ thuật này không có tai biến

## 138. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH HỆ TIẾT NIỆU THƯỜNG QUY

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp CLVT hệ tiêt niệu thường quy là quá trình thăm khám toàn bộ hệ tiết niệu bao gồm: thận, niệu quản hai bên, bàng quang … trên hệ thống máy ít dãy đầu thu. Thăm khám một cách hệ thống từ vòm hoành đến khớp mu

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Cơn đau quặn thận

Sỏi thận, niệu quản, bàngquang

Một số tổn thương dị dạng hệ tiết niệu

Các bệnh lý viêm thận-bể thận-bàng quang; nhiễm trùng đường tiết niệu; các bệnh lý viêm-áp xe quanh đường tiết niệu

**2. Chống chỉ định**

Không có chống chỉ định tuyệt đối

Cân nhắc chỉ định với những người bệnh đang có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thựchiện**

Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

Máy chụp CLVT 1-32 dãy

Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

Đặt người bệnh nằm ngửa, hai tay giơ lên đầu để tránh nhiễu ảnh

Bộc lộ vùng thăm khám

Hướng dẫn người bệnh nhịn thở để tránh các nhiễu ảnh do di động khi thở

Thay đổi trường nhìn (FOV) tùy theo độ lớn của mỗi cá thể cho phù hợp

Chụp CLVT với các lớp cắt ngang từ vòm hoành tới khớp mu, bề dày lớp cắt 5-8 mm. Đo tỷ trọng vùng nghi ngờ tổn thương để đánh giá xem tổn thương có chứa thành phần mỡ hay không, có vôi hóa hoặc chảy máu hay không

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾTQUẢ**

- Thấy được toàn bộ hệ tiết niệu từ thận đến bàng quang, niệu đạo.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Kỹ thuật này không có tai biến

## 139. 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)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp CLVT tầng trên ổ bụng là quá trình thăm khám các tạng của tầng trên ổ bụng bao gồm: gan-mật, tụy, lách, dạ dày, tá tràng … trên hệ thống máy đa dãy 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…

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. 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 nghép, ho c kiểm tra sau ghép tạng

- Đánh giá tình trạng huyết khối của hệ thống tĩnh mạch của, 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

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối với nhưng trường hợp có tiền sử dị ứng với

thuốc cản quang nói riêng và các thuốc khác nói chung

- Cân nhắc chỉ định với những người bệnh đang có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 64-128 dãy

- Máy bơm điện chuyên dụng

- Phim, cát - xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- 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

- Kẹp phẫu thuật.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Cần nhịn ăn chất đặc, nên uống sữa hoặc nước hoa quả với thể tích không quá 100ml.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

- Có phiếu chỉ định chụp CLVT 64-128 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Kỹ thuật thăm khám**

- Đặt người bệnh nằm ngửa, hai tay giơ lên đầu để tránh nhiễu ảnh

- Bộc lộ vùng thăm khám

- Hướng dẫn người bệnh nhịn thở để tránh các nhiễu ảnh do di động khi thở,

- Chụp CLVT trước tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch với các lớp cắt ngang ở tầng trên ổ bụng; bề dày lớp cắt trước tiêm 5 mm. Các lớp cắt sau tiêm thì lý tưởng nhất là 2.5 mm, tái tạo các lớp cắt mỏng 1mm

- Thuốc đối quang i-ốt được dùng là loại tan trong nước với liều 1.5-2 ml/kg cân nặng

- Kỹ thuật tiêm thuốc đối quang i-ốt: sử dụng bơm tiêm máy, tiêm nhanh, tốc độ tiêm đạt từ 3-4 ml/giây tùy thuộc vào mức độ bền vững của thành mạch máu.

- Thay đổi trường nhìn tùy theo độ lớn của mỗi cá thể cho phù hợp

- Thay đổi độ rộng của cửa sổ để đánh giá được toàn bộ mô mềm, khí, mỡ

và xương.

- Các lớp cắt ở thì động mạch được thực hiện ở giây thứ 25-30 tính từ lúc bắt đầu tiêm thuốc: đánh giá mức độ giàu mạch của tổn thương u; tình trạng rối loạn tưới máu trong nhu mô các tạng đặc; tình trạng hiện hình tĩnh mạch dẫn lưu sớm trong bệnh cảnh dị dạng thông động -tĩnh mạch; tình trạng thoát thuốc ra ngoài lòng mạch trong trường hợp chảy máu thể hoạt động do chấn thương tạng…

- Các lớp cắt ở thì tĩnh mạch được thực hiện ở giây thứ 60 -70 tính từ lúc bắt đầu tiêm thuốc: đánh giá tình trạng thải thuốc nhanh hay chậm của các tổn thương u; bộc lộ rõ các tổn thương dạng như các ổ đụng dập hoặc đường vỡ trong các tạng trong bệnh cảnh chấn thương

- Các lớp cắt ở thì muộn được thực hiện sau 3-10 phút tùy từng trường hợp cụ thể, chẳng hạn như các u bắt thuốc ít ở thì động mạch và tĩnh mạch…

- Dựng hình mạch máu theo các hướng khác nhau, khảo sát hệ thống động mạch và tĩnh mạch riêng cho mỗi tạng

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

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

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

- Các ảnh thu được có đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: loại bỏ hình nhiễu ảnh

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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 quang đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 140. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH HỆ TIẾT NIỆU CÓ KHẢO SÁT MẠCH THẬN VÀ/HOẶC DỰNG HÌNH ĐƯỜNG BÀI XUẤT

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp CLVT hệ tiết niệu khảo sát mạch thận và dựng hình đường bài xuất nhằm đánh giá tổng quan về cấu trúc và hình thái của thận, niệu quản, bàng quang và hệ thống động – tĩnh mạch thận.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Bất thường hệ tiết niệu

- viêm nhiễm hệ tiết niệu (viêm thận bể thận, áp xe…)

- u thận, bệnh lý mạch thận

- Sỏi tiết niệu (sỏi thận, sỏi niệu quản..), thận ứ nước..

- Đau quặn thận

**2. Chống chỉ định**

Xem xét chống chỉ định tiêm thuốc đối quang i-ốt trong trường hợp suy thận, dị ứng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai…

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 64-128 dãy

- Máy bơm điện chuyên dụng

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- 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

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- 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 chất đặc, nên uống sữa ho c nước hoa quả với thể tích không

quá 100ml.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Phiếu xét nghiệm**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 64-128 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Chuẩn bị người bệnh**

- Giải thích cho người bệnh quy trình thăm khám và hướng dẫn người bệnh

phổi hợp nhịn thở khi chụp.

- Xem xét hồ sơ bệnh án và tìm kiếm các dấu hiệu chống chỉ định tiêm thuốc

đối quang i-ốt tĩnh mạch

- Chuẩn bị đường truyền tĩnh mạch (kim 18G)

**2. Tiến hành kỹ thuật**

- Tư thế người bệnh : nằm ngửa trên bàn chụp, tay để trên đầu.

- Tiêm 90-120ml thuốc đối quang i-ốt tốc độ 3ml/s bằng bơm tiêm điện.

- Cách thức chụp

- Chụp định vị: từ vòm hoành đến xương mu

- Thì trước tiêm: không tiêm thuốc đối quang i-ốt (lấy toàn bộ đường tiết niệu)

- Thì động mạch: sau tiêm 20s (tập trung vùng thận) để thấy thì vỏ thận

- Thì nhu mô: sau tiêm 60s (tập trung vùng thận ) để thấy thì nhu mô

- Thì chụp muộn: sau tiêm 5-7 phút (lấy toàn bộ đường tiết niệu), có thể muộn hơn tùy thuộc vào chức năng thận.

- Thông số chụp:

- Độ dày lớp cắt 3-5mm và cắt xoắn ốc

- Khoảng cách lớp cắt bằng độ dày lớp cắt

- Tái tạo:

- Đầu – chân; các lát cắt mỏng < 1mm, theo m t ph ng đứng ngang

- Cửa sổ bụng: WL = +50, WW= 400

- Tái tạo hình ảnh động mạch thận và đường bài xuất theo phần mềm

MPR, MIP, VR,

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu hệ tiết niệu

- Phát hiện được tổn thương nếu có

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Một số sai sót 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 đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 141. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH TẠNG KHẢO SÁT HUYẾT ĐỘNG HỌC KHỐI U (CT PERFUSION)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

CLVT tưới máu là một kỹ thuật có thể dễ dàng tích hợp vào các chụp CLVT hiện có để tiếp tục có thêm thông tin về hình ảnh trong bệnh lý ung thư để nhằm cung cấp một trong những dấu hiệu chỉ điểm về tăng sinh mạch trong khối u. Bằng cách nắm bắt thông tin phản ánh các mạch máu trong khối u, CLVT tưới máu có thể hữu ích cho việc chẩn đoán, đánh giá nguy cơ và theo dõi sau điều trị các khối u.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Bệnh lý khối u tạng lồng ngực, ổ bụng, tiểu khung…

**2. Chống chỉ định**

Chống chỉ định tiêm thuốc đối quang i-ốt trong trường hợp suy thận, dị ứng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai…

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 64-128 dãy

- Máy bơm điện chuyên dụng

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- 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 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 64-128 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Chuẩn bị người bệnh**

- Giải thích cho người bệnh quy trình thăm khám và hướng dẫn người bệnh phối hợp nhịn thở khi chụp.

- Xem xét hồ sơ bệnh án và tìm kiếm các dấu hiệu chống chỉ định tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch

- Chuẩn bị đường truyền tĩnh mạch với kim 18G.

- Tham khảo các kết quả chẩn đoán hình ảnh trước đó (nếu có)

**2. Tiến hành kỹ thuật**

- Tư thế người bệnh : nằm ngửa trên bàn chụp, tay để trên đầu.

- Chụp các lát cắt trước tiêm toàn thể ổ bụng (tiểu khung, lồng ngực…) tùy theo vị trí khối u ở cuối thì thở ra.

- Xem xét đánh giá sơ bộ khối u về vị trí, mật độ, kích thước…

- Chọn các lát cắt khu trú (khoảng 2cm) vào vị trí có đường kính lớn nhất của khối u.

- Thực hiện các lát cắt sau tiêm khu trú vào vùng đã chọn, người bệnh nín

thở ở cuối thì thở ra, với tốc độ 1 giây cho một lần cắt, độ dày lát cắt 5 -10mm. kéo dài khoảng 25-30s (trong một lần nhịn thở). Tốc độ tiêm 6ml/s. liều lượng khoảng 40-70ml thuốc đối quang i-ốt (tùy bộ phận thăm khám).

- Dữ liệu hình ảnh sẽ được chuyển sang máy tính có phần mềm đo đạc, lập bản đồ tưới máu, dựng biểu đồ ngấm thuốc.

- Đo đạc các vị trí khối u ngấm thuốc mạnh nhất để so sánh với biểu đồ ngấm thuốc của động mạch chủ và nhu mô tạng phần còn lành.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám

- Phát hiện được tổn thương nếu có

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Một số sai sót 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 đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 142. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH ĐỘNG MẠCH CHỦ-CHẬU

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp CLVT động mạch chủ chậu là kỹ thuật thăm khám và dựng hình động mạch xâm nhập tối thiểu, được thực hiện bằng chụp CLVT có tiêm thuốc đối quang i-ốt.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Thăm khám phình động mạch chủ bụng

+ Kích thước: đường kính túi phình

+ Hình dạng: hình túi, hình thoi

+ Vị trí: so với động mạch thận, ngã ba chủ chậu

+ Cấu trúc: ngấm thuốc lòng mạch, bóc tách, huyết khối.

+ đánh giá lớp mỡ quanh động mạch.

- Bổ sung cho siêu âm Doppler và chụp mạch máu

- Tổng kê trước điều trị phình động mạch: phẫu thuật hay can thiệp nội mạch

- Thăm khám cấp cứu đối với phình động mạch chủ có gây đau bụng.

**2. Chống chỉ định**

Xem xét chống chỉ định tiêm thuốc đối quang i-ốt trong trường hợp suy thận, dị ứng với thuốc đối quang i-ốt, phụ nữ có thai…

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 64-128 dãy

- Máy bơm điện chuyên dụng

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- 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

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Người bệnh quá kích thích, không n m yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 64-128 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Chuẩn bị người bệnh**

- Giải thích cho người bệnh quy trình thăm khám và hướng dẫn người bệnh phối hợp.

- Xem xét hồ sơ bệnh án và tìm kiếm các dấu hiệu chống chỉ định tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch

- Chuẩn bị đường truyền tĩnh mạch (kim 18G)

- Tham khảo các kết quả chẩn đoán hình ảnh trước đó (nếu có)

- Tư thế người bệnh : nằm ngửa trên bàn chụp, tay để trên đầu.

- Tiêm 120ml thuốc đối quang i-ốt tốc độ 3ml/s bằng bơm tiêm điện.

- Cách thức chụp

- Chụp định vị

- Thì trước tiêm: không tiêm thuốc đối quang i-ốt (lấy từ D12 đến trần ổ cối), lát cắt 10mm

- Thì động mạch: sau thời điểm bắt đầu tiêm 20s (lấy hết túi phình đến động mạch chậu gốc).

- Thông số chụp: độ dày lớp cắt 3mm, khoảng cách lớp cắt b ng độ dày lớp cắt

- Tái tạo :

- Đầu – chân; các lát cắt mỏng 0,6-1mm.

- Cửa sổ : WL = +100 WW = 350

- WL = +80 WW = 500

- Tái tạo hình ảnh động mạch chủ, túi phình, liên quan với động mạch thận và động mạch chậu với phần mềm MPR, MIP, VR, 3D.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hình ảnh hiển thị được các cấu trúc giải phẫu của hệ thống động mạch vùng chủ - chậu.

- Xem xét hình ảnh trên các lát cắt ngang 2D bổ sung bằng các hình ảnh tái tạo 3D.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Một số sai sót 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 đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 143. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CỘT SỐNG CỔ KHÔNG TIÊM THUỐC CẢN QUANG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Tạo ảnh cột sống cổ với máy chụp CLVT đánh giá các tổn thương của xương, đĩa đệm, ống sống và các thành phần lân cận

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Bệnh lý chấn thương, các khối u, viêm của xương và phần mềm cột sống cổ

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 64-128 dãy

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- 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

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 64-128 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. 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.

- Người bệnh nhịn thở và không nuốt trong quá trình thăm khám.

**2. Tiến hành kỹ thuật**

- Chụp định khu toàn bộ cột sống cổ.

- Lấy hình định vị theo hướng bên (sagital), bắt đầu từ khớp thái dương hàm cho tới bờ dưới D1.

- Đặt chương trình chụp tuỳ 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 cổ, dùng các phần mềm cho phép XỬ TRÍ ảnh sau chụp.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- 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 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.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Kỹ thuật này không có tai biến

- Một số sai sót 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…

## 144. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CỘT SỐNG CỔ CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Tạo ảnh cột sống cổ 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 đối quang i-ốt nhằm đánh giá các bệnh lý viêm, lao, các khối u cột sống, tuỷ sống…

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Bệnh lý các khối u, viêm của xương và phần mềm cột sống cổ

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai, suy thận, dị ứng thuốc đối quang

i-ốt

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 64-128 dãy

- Máy bơm điện chuyên dụng

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- 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 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 64-128 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. 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.

- Người bệnh nhịn thở và không nuốt trong quá trình thăm khám.

**2. Tiến hành kỹ thuật**

- Chụp định khu toàn bộ cột sống cổ

- Lấy hình định vị theo hướng bên (sagital) bắt đầu từ khớp thái dương hàm cho tới bờ dưới D1.

- Đặt chương trình chụp tuỳ 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 cổ, dùng các phần mềm cho phép XỬ TRÍ ảnh sau chụp.

- Cắt lại sau tiêm thuốc đối quang i-ốt.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- 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 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.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Một số sai sót 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 đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán

và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 145. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CỘT SỐNG NGỰC KHÔNG TIÊM THUỐC CẢN QUANG

**I. 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.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Bệnh lý chấn thương, các khối u, viêm của xương và phần mềm cột sống ngực

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT đa dãy 64-128 dãy

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 64-128 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Tư thế người 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.

**2. Tiến hành kỹ thuật**

- Chụp định khu toàn bộ cột sống ngực ở hai bình diện, bắt đầu từ bờ trên C7 tới bờ dưới L1.

- Đặt chương trình chụp tuỳ 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.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- 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 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.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Không có tai biến.

- Một số sai sót 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…

## 146. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CỘT SỐNG NGỰC CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG

**I. 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 đối

quang i-ốt nhằm đánh giá các bệnh lý viêm, lao, các khối u cột sống, tuỷ sống…

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Bệnh lý chấn thương, các khối u, viêm của xương và phần mềm cột sống ngực

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai, suy thận, dị ứng thuốc đối quang i-ốt

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT, đa dãy 64-128 dãy.

- Máy bơm điện chuyên dụng

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Người bệnh quá kích thích, không n m yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 64-128 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Tư thế người 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.

**2. Tiến hành kỹ thuật**

- Chụp định khu toàn bộ cột sống ngực ở hai bình diện.

- Lấy hình định vị theo hướng bên (sagital) bắt đầu từ bờ trên C7 tới bờ dưới L1.

- Đặt chương trình chụp tuỳ 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 lại sau tiêm thuốc đối quang i-ốt.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- 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 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.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Một số sai sót 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 đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 147. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CỘT SỐNG THẮT LƯNG KHÔNG TIÊM THUỐC CẢN QUANG

**I. 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.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Bệnh lý chấn thương, các khối u, viêm của xương và phần mềm cột sống thắt lưng

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 64-128 dãy

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 64-128 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Tư thế người 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.

**2. Tiến hành kỹ thuật**

- Chụp định khu toàn bộ cột sống ngực ở hướng đứng dọc

- Lấy hình định vị theo hướng đứng dọc (sagital) bắt đầu từ bờ trên D12 tới hết S1.

- Đặt chương trình chụp tuỳ 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.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- 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 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.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Không có tai biến kỹ thuật

- Một số sai sót 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…

## 148. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CỘT SỐNG THẮT LƯNG CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Tạo ảnh cột sống thăt 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 đối quang i-ốt nhằm đánh giá các bệnh lý viêm, lao, các khối u cột sống, tuỷ sống…

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Bệnh lý chấn thương, các khối u, viêm của xương và phần mềm cột sống thắt lưng

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai, suy thận, dị ứng thuốc đối quang i-ốt

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 64-128 dãy

- Máy bơm điện chuyên dụng

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 64-128 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Tư thế người 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.

**2. Tiến hành kỹ thuật**

- Chụp định khu toàn bộ cột sống thắt lưng ở hai bình diện.

- Lấy hình định vị theo hướng bên (sagital) bắt đầu từ bờ trên D12 tới bờ dưới S1.

- Đặt chương trình chụp tuỳ 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.

- Chọn ảnh chụp phim trên các cửa sổ xương, cửa sổ đĩa đệm.

- Cắt lại sau tiêm thuốc đối quang i-ốt.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- 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 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.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Một số sai sót 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 đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 149. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH KHỚP THƯỜNG QUY KHÔNG TIÊM THUỐC CẢN QUANG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp CLVT khớp thường quy không tiêm thuốc đối quang i-ốt được thực hiện bởi các lớp cắt theo hướng cắt ngang (axial) bao phủ vùng 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 CHT đã phổ biến, có nhiều ưu điểm hơn so với chụp CLVT trong đánh giá bệnh lý của khớp.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Đánh giá tổn thương U, viêm xương, thoái hóa khớp.

- Tổn thương khớp do chấn thương.

- Các bất thường bẩm sinh các khớp.

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối với phụ nữ có thai.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 64-128 dãy

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về kỹ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

- Có phiếu chỉ định chụp CLVT 64-128 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Thiết lập thông số máy**

- Nhập đầy đủ dữ liệu thông tin của người bệnh.

- Cắt theo chương trình vòng xoắn , độ dầy lớp cắt: 1,25 – 2,5 mm.

- Kv: 120, mAs: 150- 250.

- Tốc độ vòng quay bóng < 1s

- FOV: thay đổi tùy từng người bệnh, nên chọn càng nhỏ so với chu vi khớp càng tốt

**2. Tư thế người bệnh**

- Người bệnh thường nằm ngửa

- Tư thế chụp phụ thuộc vào vị trí khớp chụp.

**3. 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.

**4. Dựng ảnh**

- Dùng các phần mềm chuyên dụng 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.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám

- Phát hiện được tổn thương nếu có

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Không có tai biến kỹ thuật

- Một số sai sót 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…

- Trẻ em có thể không hợp tác trong quá trình chụp: khóc, cử động. Có thể chụp lúc ngủ, dùng thuốc an thần hoặc gây mê tùy trường hợp

## 150. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH KHỚP THƯỜNG QUY CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp cắt lớp vi tính khớp thường quy có tiêm thuốc đối quang i-ốt 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.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Đánh giá tổn thương u xương khớp

- Viêm xương khớp, thoái hóa khớp.

- Các bất thường bẩm sinh các khớp

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối: phụ nữ có thai, suy thận, dị ứng thuốc đối quang i-ốt

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 64-128 dãy

- Máy bơm điện chuyên dụng

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 64-128 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Thiết lập thông số máy**

- Nhập đầy đủ dữ liệu thông tin của người bệnh.

- Cắt theo chương trình vòng xoắn , độ dầy lớp cắt: 1,25 – 2,5 mm.

- 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

**2. Tư thế người bệnh**

- Người bệnh thường nằm ngửa

- Tư thế chụp phụ thuộc vào vị trí khớp chụp.

**3. 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 đối quang i-ốt.

- Lắp lại các lớp cắt có tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch, liều 1-1.5ml/kg, tốc độ 2-3ml/s.

**4. Dựng ảnh**

- Dùng các phần mềm chuyên dụng 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.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu trong vùng thăm khám

- Phát hiện được tổn thương nếu có

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Một số sai sót 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 đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 151. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH KHỚP CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG VÀO Ổ KHỚP

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Một số bệnh lý khớp đặc biệt các tổn thương sau chấn thương thường khó chẩn đoán đối với các phương pháp chẩn đoán hình ảnh thường quy. Một số tổn thương kín đáo có thể được bộc lộ rõ ràng nhờ phương pháp chụp cắt lớp vi tính khớp có tiêm thuốc đối quang i-ốt nộikhớp.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định:**

Tổn thương dây chằng nội khớp, tổn thương sụn khớp

**2. Chống chỉ định:**

Trường hợp đang có nhiễm trùng ổ khớp

Suy gan, suy tim nặng, phụ nữ có thai

Dị ứng thuốc cản quang

**III. CHUẨNBỊ**

**1. Người thực hiện**

Bác sỹ chuyênkhoa chẩn đoán hình ảnh

Kỹ thuật viên điệnquang

Điềudưỡng

**2.** **Phương tiện**

Máy chụp CLVT từ 4-32 dãy

Máy bơm điện chuyêndụng

Máy X quang tăng sáng truyềnhình

Bộ áo chì, tạp dề che chắn tiaX

Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hìnhảnh

Bơm tiêm 10;20ml

Bơm tiêm dành cho máy bơmđiện

Kim tiêm18-20G

Kim chọc khớp chuyêndụng

Thuốc đối quang I-ốt tan trongnước

Dung dịch sát khuẩn da, niêmmạc

Nước cất hoặc nước muối sinhlý

Găng tay, mũ, khẩu trang phẫuthuật

Bộ khay quả đậu, kẹp phẫuthuật.

Bông, gạc phẫuthuật.

Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đốiquang.

**3.** **Người bệnh**

Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầythuốc.

Cần nhịn ăn trước 4giờ. Có thể uống không quá 50mlnước.

Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc anthần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

Đặt ngườibệnhnằm trênbàn máyXquangtăngsáng

Sát khuẩn da vùng khớp cầnchọc

Bác sỹ rửa tay, mặc áo, đi găng, trải toan vôkhuẩn

Định vị khe khớp cầnchọc

Chọc kim vào ổkhớp

Trộn dung dịch thuốc đối quang i-ốt, nước muối sinh lý theo tỉ lệ và thể tích phù hợp với từng khớp cụthể.

Bơm thuốc vào ổ khớp, kiểm soát sự lưu thông của thuốc dưới màn tăng sáng

Rút kim, băng vị trí chọc.

Chuyển người bệnh sang phòng chụp cắt lớp vi tính, tiến hành chụp CLVT khớp theo quy trình chụp khớp thôngthường

Xử lí hình ảnh

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

Đảm bảo kim bơm thuốc thuốc đối quang nằm trong ổkhớp

Hỗn hợp thuốc thuốc đối quang ngấm lan tỏa trong ổkhớp.

In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Chảy máu vị trí chọc kim: Băng ép vị tríchọc.

Tụ máu phầnmềm cạnh vị trí chọc kim: theodõi

Nhiễm trùng khớp: khám chuyênkhoa.

- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 152. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH XƯƠNG CHI KHÔNG TIÊM THUỐC CẢN QUANG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp cắt lớp vi tính xương chi không tiêm thuốc đối quang i-ốt được thực hiện bởi các lớp cắt theo hướng cắt ngang bao phủ vùng tổn thương, hoặc cắt toàn bộ theo chiều dài xương, chiều dài toàn bộ chi. Dùng các phần mềm chuyên dụng tái tạo ảnh theo các hướng đứng dọc và đứng ngang, ảnh 3D.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Đánh giá tổn thương u, viêm xương, thoái hóa.

- Tổn thương xương do chấn thương.

- Các bất thường bẩm sinh xương chi.

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối

- Chống chỉ định tương đối với phụ nữ có thai.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT, tốt nhất từ 8-32 dãy trở lên

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Thiết lập thông số máy**

- Nhập đầy đủ dữ liệu thông tin của người bệnh.

- Cắt theo chương trình xoắn , độ dầy lớp cắt: 1,25 – 2,5 mm.

- 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

**2. Tư thế người bệnh**

Người bệnh nằm ngửa, tư thế chụp các chi giống với tư thế chụp động mạch các chi.

**3. Tiến hành chụp**

- Cắt định hướng theo hai mặt phẳng đứng dọc và đứng ngang

- Thực hiện các lớp cắt ngang theo chương trình đã chọn.

**4. Dựng ảnh**

Dùng các phần mềm chuyên dụng tái tạo ảnh xương chi theo các hướng, ưu tiên bộc lộ tại vị trí tổn thương.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hình ảnh thấy được các cấu trúc giải phẫu của hệ thông xương chi

- Phát hiện được tổn thương nếu có

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Không có tai biến kỹ thuật

- Một số sai sót 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…

## 153. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH XƯƠNG CHI CÓ TIÊM THUỐC CẢN QUANG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp cắt lớp vi tính xương chi được thực hiện bởi các lớp cắt theo hướng cắt ngang bao phủ vùng tổn thương, hoặc cắt toàn bộ theo chiều dài xương, chiều dài toàn bộ chi kết hợp tiêm thuốc đối quang i -ốt tĩnh mạch mục đích làm bộc lộ rõ tổn thương. Dùng các phần mềm chuyên dụng tái tạo ảnh xương và phần mềm theo các hướng đứng dọc và đứng ngang, ảnh 3D.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Bệnh lý u xương và phần mềm

- Viêm xương cấp, mạn tính

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.

- Các chống chỉ định tương đối: tiền sử bị bệnh dị ứng thuốc đối quang i-ốt, hen phế quản, người bệnh suy gan, suy thận. Đặc biệt ở những người bệnh có tiền sử dị ứng với thuốc đối quang i-ốt iod ở những lần chụp trước. Phụ nữ có thai.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT, tốt nhất từ 8-32 dãy trở lên

- Máy bơm điện chuyên dụng

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp với thầy thuốc.

- Cần nhịn ăn trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Thiết lập thông số máy**

- Nhập đầy đủ dữ liệu thông tin của người bệnh.

- Cắt theo chương trình vòng xoắn, độ dầy lớp cắt: 0,5 mm trước tiêm. 1,25 – 5mm sau tiêm

- Kv: 120, mAs: 150- 250. Pitch 0,6 – 1,375

- Tốc độ vòng quay bóng < 1s

- FOV: thay đổi tùy người bệnh, nên chọn FOV nhỏ phù hợp với vùng thăm khám

- Tốc độ tiêm: 3 – 4 ml/s, liều lượng 1,5 ml/ kg

**2. Tư thế người bệnh**

- Người bệnh nằm ngửa, tư thế chụp các chi giống với tư thế chụp động mạch các chi.

- Đặt kim tĩnh mạch: đặt ở các tĩnh mạch chi trên, đối diện bên tổn thương.

- Trong một số trường hợp có thể đặt tại tĩnh mạch chi dưới, tĩnh mạch cảnh, tĩnh mạch dưới đòn.

**3. Tiến hành chụp**

- Cắt định hướng theo hai mặt phẳng đứng dọc và đứng ngang

- Thực hiện các lớp cắt ngang trước tiêm thuốc, sau tiêm thuốc thì động mạch và tĩnh mạch.

**4. Dựng ảnh**

Dùng các phần mềm chuyên dụng (MIP, VR…) tái tạo ảnh xương chi theo các hướng, ưu tiên bộc lộ tại vị trí tổn thương.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hình ảnh thấy được các cấu trúc giải phẫu của hệ thông xương chi

- Phát hiện được tổn thương và đanh giá được tính chất ngấm thuốc đối quang nếu có

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Một số sai sót 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 đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 154. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH MẠCH MÁU CHI TRÊN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp cắt lớp vi tính động mạch chi trên bao gồm các lớp cắt ngang từ ngang mức quai động mạch chủ đến ngọn chi, sau đó dùng các phần mềm chuyên dụng XỬ TRÍ dữ liệu, tái tạo ảnh hệ động mạch chi trên theo các hướng. Thường được chỉ định cho thế hệ máy cắt lớp đa dẫy, tốt nhất từ 64 dẫy trở lên do yêu cầu cắt tốc độ nhanh theo kịp huyết động học của thuốc đối quang i -ốt trong lòng mạch.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Hẹp tắc động mạch cấp và mạn tính.

- Phình mạch, dị dạng mạch

- Kiểm tra sau đặt khung giá đỡ động mạch.

- Đánh giá giải phẫu bình thường và bất thường hệ ĐM chi trên

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.

- Các chống chỉ định tương đối chủ yếu đối với thuốc đối quang i-ốt tiêm tĩnh mạch, người bệnh có tiền sử bị bệnh dị ứng: hen phế quản, người bệnh suy gan, suy thận, đặc biệt ở những người bệnh có tiền sử dị ứng với thuốc đối quang i-ốt iod ở những lần chụp trước.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT đa dãy (từ 8-32 dãy trở lên)

- Máy bơm điện chuyên dụng

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp với thầy thuốc.

- Cần nhịn ăn trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Thiết lập thông số máy**

- Nhập đầy đủ dữ liệu thông tin của người bệnh.

- Cắt vòng xoắn độ dầy lớp cắt: 0,5 mm hoặc 0,625 mm tùy thuộc từng máy.

- Kv: 120, mAs: 150- 250. Pitch 0,6 – 1,375

- Tốc độ vòng quay bóng 0,33 – 0,5s

- FOV: nhỏ, phù hợp với vùng thăm khám

**2. Tư thế người bệnh**

- Người bệnh nằm ngửa giơ tay lên cao nhằm hạn chế vùng nhiễm xạ trực tiếp, các lớp cắt được thực hiện từ quai động mạch chủ hướng lên trên.

- Trong trường hợp cần đánh giá đúng theo từ thế giải phẫu nên để xuôi tay theo thân mình, trường cắt bao phủ từ động mạch dưới đòn đến hết ngón tay.

**3. Đặt kim luồn tĩnh mạch**

- Đặt tại các tĩnh mạch chi trên bên đối diện

- Trong trong một số trường hợp có thể đặt tại tĩnh mạch cảnh, tĩnh mạch dưới đòn, tĩnh mạch chi dưới.

**4. Tiến hành chụp**

- Bước 1: Cắt định hướng theo hai mặt phẳng đứng dọc và đứng ngang

- Bước 2: Cắt độ dầy 5mm trước thuốc xác định vị trí động mạch chủ ngực để đặt điểm đo tỷ trọng cho chương trình Bolus timing.

- Bước 3: Cắt sau tiêm bắt đầu từ quai động mạch chủ đến hết ngón tay.

- Dựng ảnh:

- Dùng các phần mềm chuyên dụng (MIP. VR…) tái tạo ảnh hệ động

mạch chi trên theo các hướng, ưu tiên bộc lộ tại vị trí tổn thương.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hình ảnh thấy được các cấu trúc giải phẫu mạch máu trong vùng thăm khám

- Phát hiện được tổn thương nếu có

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Một số sai sót 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 đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 155. CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH MẠCH MÁU CHI DƯỚI

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp cắt lớp vi tính động mạch chi dưới bao gồm các lớp cắt ngang có tiêm thuốc đối quang i-ốt tĩnh mạch từ mức ngã ba chủ chậu đến hết ngón chân, sau đó dùng các phần mềm chuyên dụng XỬ TRÍ dữ liệu, tái tạo ảnh hệ động mạch chi dưới theo các hướng. Thường được chỉ định cho thế hệ máy cắt lớp đa dẫy, tốt nhất từ 64 dẫy trở lên do yêu cầu cắt tốc độ nhanh theo kịp huyết động học của thuốc đối quang i-ốt trong lòng mạch.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Hẹp tắc động mạch cấp và mạn tính.

- Phình mạch, dị dạng mạch.

- Kiểm tra sau đặt Stent động mạch.

- Đánh giá giải phẫu bình thường và bất thường hệ ĐM chi dưới

**2. Chống chỉ định**

- Không có chống chỉ định tuyệt đối.

- Các chống chỉ định tương đối chủ yếu đối với thuốc đối quang i-ốt tiêm tĩnh mạch, người bệnh có tiền sử bị bệnh dị ứng: hen phế quản, người bệnh suy gan, suy thận, đặc biệt ở những người bệnh có tiền sử dị ứng với thuốc đối quang i-ốt iod ở những lần chụp trước.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT đa dãy (từ 8-32 dãy trở lên)

- Máy bơm điện chuyên dụng

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Bơm tiêm 10; 20ml

- Bơm tiêm dành cho máy bơm điện

- 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.

- Bông, gạc phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp với thầy thuốc.

- Cần nhịn ăn, uống trước 4giờ. Có thể uống không quá 50ml nước.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 1-32 dãy

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Thiết lập thông số máy**

- Nhập đầy đủ dữ liệu thông tin của người bệnh.

- Cắt vòng xoắn độ dầy lớp cắt: 0,5 mm ho c 0,625 mm tùy thuộc từng máy.

- Kv: 120, mAs: 150- 250. Pitch 0,6 – 1,375

- Tốc độ vòng quay bóng 0,33 – 0,5s

- FOV: chọn càng nhỏ càng tốt

**2. Tư thế người bệnh**

- Người bệnh nằm ngửa, chân hướng về phía khung máy, tay đưa lên phía

đầu, 2 chân duỗi thẳng tự nhiên, buộc hai ngón chân cái để cố định.

- Đặt kim luồn tĩnh mạch:

- Đặt tại các tĩnh mạch chi trên.

- Trong trong một số trường hợp có thể đặt tại tĩnh mạch cảnh, tĩnh mạch

dưới đòn.

**3. Tiến hành chụp**

- Bước 1: Cắt định hướng theo hai mặt phẳng đứng dọc và đứng ngang

- Bước 2: Cắt độ dầy 5mm trước thuốc xác định vị trí đoạn cuối động mạch

chủ bụng để đặt điểm đo tỷ trọng cho chương trình Bolus timing.

- Bước 3: Cắt sau tiêm bắt đầu từ ngã ba chủ chậu đến hết ngón chân.

**4. Dựng ảnh**

Dùng các phần mềm chuyên dụng (MIP, VR…) tái tạo ảnh hệ động mạch

theo các hướng, ưu tiên bộc lộ tại vị trí tổn thương.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hình ảnh thấy được các cấu trúc giải phẫu mạch máu trong vùng thăm

khám

- Phát hiện được tổn thương nếu có

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Một số sai sót 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 quang đến thuốc đối quang i-ốt: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 156. CHỌC HÚT NANG VÚ DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Quy trình chọc hút nang tuyến vú dưới hướng dẫn siêu âm là phương pháp sử dụng kim chọc hút lấy bệnh phẩm tại vùng tổn thương để điều trị hoặc xét nghiệm tế bào học. Quy trình này được thực hiện dưới hướng dẫn của siêu âm

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Người bệnh có nang vú gây đau nghi ngờ abces, nhiễm trùng trong nang hoặc chảy máu trong nang.

**2.** **Chống chỉ định**

Người bệnh viêm nhiễm nặng lan rộng tại chỗ

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Bác sỹ chuyên khoa

Bác sỹ phụ

Điều dưỡng

**2.** **Phương tiện**

Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng

Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh

Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

Thuốc

Thuốc gây tê tại chỗ

Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

Vật tư y tế thông thường

Bơm tiêm 5;10ml

Nước cất hoặc nước muối sinh lý

Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật

Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ

Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.

Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến.

Lam kính

Vật tư y tế đặc biệt

Kim chọc hút chuyên dụng

**3.** **Người bệnh**

Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp với thầy thuốc.

Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2.

Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú

Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua

Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

Lựa chọn đường vào

Đặt đầu dò tìm vị trí chọc kim thuận lợi nhất: nang nằm giữa kênh tần (đường dẫn), đường chọc ngắn nhất và song song với thành ngực

Kỹ thuật viên, y tá (điều dưỡng) sát khuẩn vị trí chọc kim: cồn betadin ít nhất 3 lần

Trải săng vô khuẩn

Tiếp cận tổn thương

Chọc kim dẫn đường dưới hướng dẫn của siêu âm vào sát nang, tiến hành hút dịch trong nang.

Hút hết dịch trong nang và rút kim

Băng vị trí chọc kim

Kết thúc thủ thuật

Siêu âm kiểm tra lại chảy máu hay không, sát khuẩn và băng lại vị trí chọc

Cố định bệnh phẩm lên lam kính để xét nghiệm tế bào học, gửi khoa xét nghiệm.

Dặn người bệnh giữ vệ sinh vị trí chọc hút

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

Đánh giá mẫu bệnh phẩm: dịch trong hoặc đặc, có chảy máu hay không? lam kính có bệnh phẩm dàn đều tế bào

Đánh giá kết quả tương thích giữa GPB và CĐHA sau chọc hút, kiểm tra sự tái phát dịch chọc hoặc viêm nhiễm sau chọc hút.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Một số biến chứng trong quá trình làm có thể xảy ra:

Chảy máu: trường hợp chảy máu nhiều phải băng ép cố định ít nhất 15 phút, nếu chảy máu nhiều phải phẫu thuật cầm máu.

Nhiễm trùng: người bệnh sưng đau nhiều, sốt cao: cho người bệnh uống kháng sinh, chống viêm, dặn dò người bệnh giữ vệ sinh.

Phản xạ thần kinh phế vị: người bệnh khó thở, lo lắng, biểu hiện trào ngược, buồn nôn: dừng thủ thuật, giải thích cẩn thận cho người bệnh, ủ ấm, cho người bệnh uống thuốc chống nôn nếu cần thiết

## 157. CHỌC HÚT NANG, TIÊM XƠ DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chọc hút và bơm thuốc vào nang là thủ thuật chọc kim vào nang qua da, hút hết dịch trong nang kết hợp với tiêm chất gây xơ (cồn tuyệt đối, betadine..) để gây xơ hóa và và teo nhỏ các nang dịch. Thủ thuật này được thực hiện dưới sự hướng dẫn của siêu âm.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1.Chỉ định**

* + Các trường hợp nang có chỉ định điều trị: nang vú, nang giáp, nang gan, nang thận……

**2. Chống chỉ định**

Bệnh nhân có bệnh lý toàn thân, viêm nhiễm lan rộng tại chỗ.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**:

01 bác sỹ chuyên khoa, 01 BS phụ và và 01 điều dưỡng.

**2. Phương tiện**

* 1. Máy siêu âm với đầu dò chuyên dụng.
  2. Dây vô khuẩn bọc đầu dò
  3. Hệ thống lưu trữ hình ảnh

**\* Thuốc**

* 1. Thuốc gây tê tại chỗ
  2. Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
  3. Cồn tuyệt đối

**\*VTYT thông thường**

* 1. Bơm tiêm5; 10ml
  2. Nước cất hoặc nước muối sinh lý
  3. Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
  4. Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
  5. Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
  6. Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**\* VTYT đặc biệt**

* + Kim chọc hút chuyên dụng

**3. Người bệnh:**

* + Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
  + Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2.
  + Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

* + Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
  + Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
  + Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

1. - Định vị tổn thương bằng siêu âm
2. - Y tá (điều dưỡng) sát khuẩn vị trí chọc kim, trải săng vô khuẩn
3. - Bác sỹ sát trùng tay, đi găng vô khuẩn
4. - Bọc đầu dò bằng găng vô khuẩn hoặc túi bọc đầu dò vô khuẩn
5. - Sát khuẩn vị trí chọc kim, trải săng vô khuẩn
6. - Gây tê tại chỗ bằng Xylocain
7. - Đưa kim chọc hút vào ổ tổn thương theo hướng dẫn siêu âm đúng theo đường đi đã chọn trước, hút lấy dịch làm xét nghiệm, sau đó tiến hành hút tối đa có thể dịch trong các nang.
8. - Bơm chất gây xơ vào trong nang: lượng bơm vào tối đa bằng với lượng dịch hút ra, giữ chất gây xơ 15 -30’ trong nang.
9. - Siêu âm kiểm tra lại chảy máu hay không, sát khuẩn và băng lại vị trí chọc
10. - Cố định bệnh phẩm lên lam kính để xét nghiệm tế bào học, gửi giải phẫu bệnh.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Kim chọc đúng vị trí nang, nang xẹp hoàn toàn sau can thiệp

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

1. Chảy máu : điều trị nội khoa và theo dõi. Nếu chảy máu không cầm thì hội chẩn chuyên khoa xét can thiệp nút mạch cầm máu hoặc chuyển ngoại khoa để phẫu thuật

2.Vỡ nang, chảy dịch, thuốc gây xơ vào ổ bụng: lượng ít thì người bệnh bất động tại chỗ và theo dõi, lượng nhiều cần tiến hành phẫu thuật để rửa và hút tránh gây xơ và viêm phúc mạc

## 158. CHỌC HÚT DỊCH Ổ KHỚP DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

**i. ĐẠI CƯƠNG**

Chọc hút dịch khớp được chỉ định trong trường hợp tràn dịch khớp, nhằm mục đích đánh giá, phân tích dịch khớp về mặt tế bào, sinh hóa hay vi khuẩn học. Ngoài ra chọc hút dịch khớp còn có tác dụng làm giảm áp lực, giảm đau cho người bệnh. Phương pháp này có thể phối hợp tiêm nội khớp. Chọc hút dịch có thể thực hiện mù đối với một số khớp lớn, tuy nhiên chọc hút dưới siêu âm ngoài việc chính xác hơn đặc biệt là các vị trí khó, siêu âm cũng cho phép đánh giá thêm về màng hoạt dịch…

**ii. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Chọc hút dịch khớp nhằm mục đích chẩn đoán: xét nghiệm dịch.

Hút dịch khớp nhằm mục đích điều trị: chọc tháo.

Phối hợp tiêm khớp, rửa khớp

**2. Chống chỉ định**

Các bệnh lý rối loạn đông máu.

Nhiễm khuẩn ngoài da tại vị trí khớp cần chọc hút, nhiễm khuẩn toàn thân.

Không đủ điều kiện vô trùng cho thủ thuật.

**iii. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Bác sỹ chuyên khoa

Bác sỹ phụ

Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng

Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh

Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

**Thuốc**

Thuốc gây tê tại chỗ

Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

**Vật tư y tế thông thường**

Bơm tiêm 5; 10ml

Nước cất hoặc nước muối sinh lý

Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật

Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ

Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.

Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**Vật tư y tế đặc biệt**

Kim chọc khớp chuyên dụng

**3. Người bệnh**

Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp với thầy thuốc.

Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2.

Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.

Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần…

**4. Phiếu xét nghiệm**

Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú

Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua

Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

**iv. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

Thực hiện tại phòng thủ thuật vô khuẩn

Kiểm tra hồ sơ bệnh án, xem xét chỉ định, chống chỉ định

Siêu âm kiểm tra vị trí tổn thương. Kiểm tra siêu âm màu (nếu có) đề loại trừ các tổn thương mạch máu

Xác định vị trí chọc kim và vị trí cần tiêm và đặt tư thế người bệnh thuận lợi, xác định đường chọc, độ sâu cần chọc từ mặt da tới tổn thương.

Sát trùng tay, đi găng vô khuẩn

Bọc đầu dò siêu âm bằng túi nylon vô trùng

Sát khuẩn vị trí chọc kim

Đưa kim vào vị trí đó xác định dưới siêu âm.

Tiến hành hút dịch khớp đến khi hết

Sau khi rút kim: Sát trùng lại và băng chỗ chọc dịch bằng băng dính y tế.

Dặn người bệnh không cho nước tiếp xúc với vị trí chọc hút trong 24giờ.

Sau 24h mới bỏ băng dính và rửa nước bình thường.

**v. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Nhiễm khuẩn khớp hoặc phần mềm quanh khớp: do thủ thuật chọc dịch không đảm bảo vô khuẩn: biểu hiện bằng sốt, sưng đau tại chỗ, tràn dịch: Điều trị kháng sinh.

Chảy máu tại chỗ chọc dò: băng ép cầm máu, nếu chảy máu kéo dài phải kiểm tra lại tình trạng bệnh lý rối loạn đông máu của người bệnh để xử trí

Biến chứng khác: Người bệnh choáng váng, vã mồ hôi, ho khan, có cảm giác tức ngực khó thở, rối loạn cơ tròn... ít gặp, thường do người bệnh quá sợ hãi. Xử trí bằng cách  đặt người bệnh nằm đầu thấp, giơ cao chân, theo dõi mạch, huyết áp để có các biện pháp xử trí cấp cứu khi cần thiết.

## 159. CHỌC HÚT DỊCH MÀNG TIN DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Bình thường khoang màng ngoài tim chứa 15-50ml dịch. Khi Người bệnhcó tràn dịch màng ngoài tim thì biểu hiện lâm sàng phụ thuộc chủ yếu vào số lượng và tỷ lệ xuất hiện dịch hoặc máu ở khoang màng ngoài tim. Biểu hiện nặng nề nhất là suy sụp chức năng tâm thất, gây giảm cung lượng tim, tụt huyết áp và có thể gây ngừng tim.

Sử dụng siêu âm tại giường cho phép các bác sỹ khoa cấp cứu đánh giá nhanh chóng dịch màng ngoài tim, xác định suy sụp thất trái gây ép tim cấp và phải xử trí chọc dò dịch màng ngoài tim ngay lập tức.

**II. CHỈ ĐỊNH**

- Chọc dò dịch màng ngoài tim cấp cứu: Người bệnhnghi ngờ ép tim cấp có thay đổi huyết động đe dọa đến tính mạng.

- Chọc dò dịch màng ngoài tim không cấp cứu: Hút dịch màng ngoài tim ở những Người bệnhcó huyết động ổn định để chẩn đoán nguyên nhân.

**III.CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Rối loạn đông máu chưa được điều chỉnh.

- Tràn dịch màng ngoài tim số lượng ít

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Phương tiện, dụng cụ**

+ Thường có bộ dụng cụ chọc dò dịch màng ngoài tim được đóng gói sẵn, bao gồm:

- Kim cỡ 18 gauge (có thể dùng kim chọc dịch não tủy cỡ số 18 gauge)

- Bơm tiêm 50ml, 20ml

- Lidocain 1%, 10-20ml

- Dung dịch sát trùng: Betadine

- Găng, gạc, mũ, xăng vô trùng

+ Monitor theo dõi liên tục điện tim

+ Máy siêu âm tại giường

+ Găng phủ đầu dò siêu âm vô trùng

+ Dây kẹp kết nối kim chọc với V1 của máy theo dõi điện tâm đồ

**2. Người bệnh**

- Người bệnhở tư thế nằm đầu cao 30-45 độ so với mặt giường để dịch khu trú xuống dưới khoang màng ngoài tim, có thể nằm ngữa.

**3. Hồ sơ bệnh án**

Giải thích về kỹ thuật cho người bệnh, gia đình Người bệnhvà kí cam kết đồng ý kỹ thuật, phiếu ghi chép theo dõi thủ thuật.

**V. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Đặt một đường truyền tĩnh mạch chắc chắn.

- Thở oxy gọng kính

- Đặt monitor theo dõi liên tục điện tim, và SpO2

- Xác định mốc giải phẫu: vị trí thường dùng nhất là dưới mũi ức và bờ ức sườn trái.

1. Kỹ thuật xác định dịch màng ngoài tim bằng siêu âm

Vị trí đầu dò siêu âm thường áp dụng là dưới mũi ức và mặt cắt trục dọc cạnh ức. Tuy nhiên vị trí đầu dò tốt nhất phụ thuộc nhiều yếu tố bao gồm trong đó có vị trí của người bệnh.

Chọc dò dịch màng ngoài tim theo đường dưới mũi ức Đầu dò siêu âm được đặt ngang ở bờ xương sườn trái và mũi ức hướng chùm siêu âm lên vai trái của người bệnh.

- Cấu trúc gần nhất với đầu dò, hiện trên đỉnh của màn hình là gan được xem là dấu mốc

- Dưới gan là thất phải

- Dịch màng ngoài tim là một cấu trúc đồng âm bao quanh tim



Mặt dưới mũi ức của tim có kèm tràn dịch màng ngoài tim

Chọc dò dịch màng ngoài tim theo đường cạnh ức

- Đầu dò siêu âm được đặt cạnh ức trái giữa khoang liên sườn hai và bốn

- Mốc chỉ điểm của đầu dò siêu âm nên hướng về vai phải của người bệnh

- Chúng ta nhìn thấy rõ nhĩ trái, van hai lá, thất trái và động mạch chủ đoạn xuống

- Tìm kiếm dịch màng ngoài tim bao quanh tim



Mặt cắt trục dọc cạnh ức với dịch màng ngoài tim

**2. Kỹ thuật chọc dò**

- Sát trùng vị trí chọc dò bằng dung dịch sát khuẩn, trải xăng vô khuẩn, và gây tê tại chỗ bằng lidocain 1%.

- Thành ngực được phủ găng vô khuẩn.

- Vị trí lý tưởng của chọc kim qua da là nơi dịch đọng nhiều nhất và gần với thành ngực.

- Đầu dò siêu âm được phủ gel và găng vô trùng, đặt theo môt trong hai vị trí nói trên.

- Xác định dịch màng ngoài tim trên màn hình đó là khoảng trống âm.

- Khoảng cách từ đầu dò đến dịch màng ngoài tim có thể ước lượng trên máy siêu âm.

- Dùng 1 kim cỡ 16-18 gauge đã gắn với xilanh cỡ 20 hoặc 50ml chọc cạnh đầu dò siêu âm xuyên qua thành ngực vào khoang màng ngoài tim. Nếu thời gian cho phép, kẹp điện cực V1 với kim chọc dò.

- Chọc kim chậm, vừa chọc vừa hút xi lanh hút áp lực âm cho đến ra dịch, khi chọc nên quan sát điện tâm đồ xem có thay đổi đôt ngôt sóng điện tim do chạm vào thành cơ tim.

- Khi xi lanh hút ra dịch, giữ nguyên kim chọc, lắp ba trạc, môt đầu nối với xi lanh, môt đầu nối với túi đựng vô khuẩn.

- Tiến hành lấy dịch làm xét nghiệm và hút dẫn lưu dịch màng ngoài tim nếu có chỉ định

- Rút bỏ kim khi hết dịch màng ngoài tim.

**VI. BIẾN CHỨNG VÀ TAI BIẾN**

**Thủng thành tim:**

Biểu hiện: ST chênh lên ở điện cực gắn vào kim, xuất hiện ngoại tâm thu, hút ra máu đỏ tươi

Xử trí: rút kim ngay, theo dõi tiến triễn, nếu tràn máu màng ngoài tim tiến triễn nặng lên, phải mổ cấp cứu.

Loạn nhịp tim: ngoại tâm thu, con nhịp nhanh hoặc nhịp chậm; phải rút kim ngay

Tràn khí màng phổi: có thể gặp khi chọc đường trước ngực; xử trí như tràn khí màng phổi

Thủng tạng rỗng, chọc vào gan: khi chọc đường mũi ức

## 160. CHỌC HÚT Ổ DỊCH, ÁP XE DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA SIÊU ÂM

**i. ĐẠI CƯƠNG**

Viêm hoặc áp xe phần mềm là một bệnh lý nhiễm khuẩn thường gặp trong bệnh lý cơ xương khớp. Chọc hút ổ viêm hoặc ổ áp xe nhằm cung cấp thông tin giúp cho chẩn đoán và điều trị bệnh. Chọc hút dịch làm xét nghiệm vi khuẩn học giúp xác định nguyên nhân gây ra ổ áp xe, từ đó giúp lựa chọn kháng sinh điều trị cho phù hợp và hiệu quả. Ngoài ra, chọc hút ổ viêm/ áp xe giúp giải phóng ổ mủ làm cho quá trình điều trị hiệu quả hơn, tránh vỡ ổ viêm/áp xe. Trong các trường hợp ổ viêm/ áp xe phần mềm ở sâu, việc chọc hút ổ tổn thương dưới siêu âm giúp cho thủ thuật an toàn và dễ dàng thực hiện hơn.

**ii. CHỈ ĐỊNH**

Hút dịch ổ viêm / áp xe phần mềm nhằm mục đích chẩn đoán.

Hút dịch khớp ổ viêm / áp xe phần mềm nhằm mục đích điều trị.

**iii. CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

Các bệnh lý rối loạn đông máu.

Nhiễm khuẩn ngoài da tại vị trí khớp định chọc hút.

**iv. CHUẨN BỊ**

**1. Cán bộ chuyên khoa**

01 bác sỹ thực hiện thủ thuật: là bác sỹ chuyên khoa cơ xương khớp đã được đào tạo về thủ thuật chọc hút dịch khớp

01 bác sỹ siêu âm: là bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh/ cơ xương khớp đã được đào tạo và cấp chứng chỉ chuyên ngành siêu âm. - 01 điều dưỡng phụ.

**2. Phương tiện**

Phòng tiêm khớp đạt tiêu chuẩn chuyên môn.

01 máy siêu âm, đầu dò Linear có tần số tối thiểu 5 - 9 MHZ.

Bộ dụng cụ tiêm khớp vô khuẩn (săng có lỗ, kẹp có mấu, bông, gạc,...).

Túi vô trùng bọc đầu dò siêu âm (hoặc có thể dùng găng vô khuẩn bọc đầu dò siêu âm).

Găng vô khuẩn.

Kim chọc hút (18Gauge, 20Gauge), bơm tiêm 10 ml, 20 ml.

Cồn 70o, cồn iod sát trùng, panh, băng dính vô khuẩn.

Lam kính, ng nghiệm vô khuẩn, ng nghiệm có Heparin chống đông.

Thuốc gây tê Lidocain 2%.

Hộp dụng cụ chống sốc.

**3. Chuẩn bị bệnh nhân.**

Người bệnh được giải thích trước về thủ thuật nhằm hợp tác với bác sỹ. - Bệnh án hoặc các tài liệu (đơn thuốc, xét nghiệm, X quang,…) của bệnh nhân để thầy thuốc kiểm tra (nếu cần thiết) trước khi thực hiện thủ thuật.

Bác sỹ thăm khám lại bệnh nhân trước khi tiến hành chọc dịch.

Chuẩn bị tư thế bệnh nhân: tùy theo vị trí ổ viêm / ổ áp xe.

**4. Hồ sơ bệnh án**

Theo mẫu quy định

**v. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

Thực hiện tại phòng thủ thuật xương khớp vô khuẩn theo quy định.

Kiểm tra hồ sơ bệnh án hoặc đơn thuốc về chỉ định, chống chỉ định.

Kiểm tra máy siêu âm và đầu dò.

Kiểm tra ổ viêm/ áp xe phần mềm dưới siêu âm: chọn vị trí đặt đầu dò thích hợp.

Điều dưỡng sát khuẩn rộng vị trí chọc hút bằng dung dịch Betadin.

Bác sỹ thực hiện thủ thuật sát trùng tay bằng cồn 70o, đi găng vô khuẩn, , trải săng vô khuẩn có lỗ.

Bác sỹ siêu âm bọc đầu dò siêu âm bằng túi bọc đầu dò hoặc bằng găng vô khuẩn, đặt đầu dò đã được bọc găng vô khuẩn tại vị trí cần hút dịch

Đưa kim qua da, mũi kim song song với đầu dò siêu âm, đồng thời quan sát trên màn hình siêu âm, chọc kim vào ổ viêm/ ổ áp xe và tiến hành hút dịch.

Khi lấy được dịch ổ viêm / ổ áp xe phần mềm:

+ Đánh giá ại thể dịch

+ Làm các xét nghiệm: đếm số lượng tế bào, tế bào học, nuôi cấy định danh vi khuẩn, PCR lao dịch khớp tùy từng trường hợp cụ thể. Ngoài ra có thể làm: soi tươi tìm tinh thể urat, tìm BK, MGIT.

Kết thúc thủ thuật: rút kim, sát trùng lại và băng vị trí chọc dịch bằng băng dính y tế.

Dặn dò bệnh nhân không cho nước tiếp xúc với vị trí chọc dịch trong vòng 24 giờ, sau 24 giờ mới bỏ băng dính và có thể rửa nước bình thường vào chỗ tiêm.

Tái khám nếu chảy dịch hoặc viêm tấy tại vị trí chọc dò, sốt,…

**VI. THEO DÕI**

Chỉ số theo dõi: mạch, huyết áp, tình trạng đau, chảy máu tại chỗ, tình trạng viêm trong vòng 24 giờ.

Theo dõi các tai biến và tác dụng phụ có thể xảy ra (mục VI) sau 24 giờ.

**VII. TAI BIẾN VÀ XỬ TRÍ**

Đau tại chỗ chọc dịch: Paracetamol.

Biến chứng do kích thích phó giao cảm (hiếm gặp) do bệnh nhân quá sợ hãi. Xử trí: đặt bệnh nhân nằm đầu thấp, giơ cao chân, theo dõi mạch, huyết áp để có các biện pháp XỬ TRÍ cấp cứu khi cần thiết.

Chảy máu kéo dài tại chỗ chọc hút dịch: cầm máu tại chỗ và kiểm tra lại tình trạng bệnh lý rối loạn đông máu của bệnh nhân để xử trí tùy theo trường hợp.

Nhiễm khuẩn khớp, phần mềm quanh khớp: do thủ thuật chọc dịch không ảm bảo vô khuẩn. Cần chọc hút dịch khớp làm xét nghiệm tế bào, nuôi cấy vi khuẩn và điều trị kháng sinh đường toàn thân.

## 161. DẪN LƯU CÁC Ổ DỊCH TRONG Ổ BỤNG DƯỚI HƯỚNG DẪN SIÊU ÂM

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Là thủ thuật đặt ống dẫn lưu vào ổ dịch, áp xe bằng cách chọc kim qua da vào ổ áp xe và dẫn lưu dưới sự hướng dẫn của siêu âm

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp ổ dịch/áp xe ở các tạng khác nhau trong cơ thể : gan, tuỵ, lách, thận, quanh thận, áp xe trong ổ bụng, sau phúc mạc, trong cơ (có thể thay thế cho phẫu thuật)

- Các trường hợp áp xe có chống chỉ định phẫu thuật vì bệnh lý phối hợp khác.

**2. Chống chỉ định**

- Rối loạn đông máu, tỷ lệ prothrombin < 70%, số lượng tiểu cầu < 50 G/l

- Suy gan, suy thận, suy hô hấp, tuần hoàn nặng (có thể thực hiện tại khoa HSTC)

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa

- Bác sỹ phụ

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng

- Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.

- Thuốc gây tê tại chỗ

- Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

- Bơm tiêm5; 10ml

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật

- Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu,

khay đựng dụng cụ

- Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

- Kim chọc hút chuyên dụng

- Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035 inch

- Ống nong các kích cỡ 6-12F

- Ống thông dẫn lưu hình đuôi lợn (Pigtail) đường kính 6-12F

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

- Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú

- Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua

- Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2.

- Đặt đầu dò tìm vị trí chọc kim thuận lợi nhất: đường đi không xuyên qua mạch, ống tiêu hoá, đường đi ngắn nhất

- Thủ thuật viên rửa tay, đeo khẩu trang, đeo găng, áo phẫu thuật vô khuẩn.

- Sát khuẩn rộng vị trí chọc kim, trải săng có lỗ

- Gây tê tại chỗ

- Rạch vết nhỏ ở da bằng lưỡi dao phẫu thuật

- Chọc kim dẫn đường qua vị trí rạch da, dưới hướng dẫn của siêu âm vào trong ổ áp xe.

- Qua kim dẫn đường đưa dây dẫn đường (guide wire) vào trong ổ áp xe.

- Dùng bộ nong để nong rộng đường vào, cỡ tăng dần (18G – 16G – 14G), theo dây dẫn đường đặt ống dẫn lưu dẫn lưu vào trong ổ áp xe, rút dây dẫn đường, kiểm tra hút ra dịch từ ổ áp xe.

- Cố định ống dẫn lưu dẫn lưu bằng kim chỉ khâu phẫu thuật

- Băng che phủ quanh vị trí chân ống dẫn lư

**V. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Dặn người bệnh nằm tại giường trong 6 giờ, theo dõi mạch, huyết áp, vị trí chọc trong 24 giờ.

- Choáng do đau, sốc thuốc : ngừng thủ thuật và chống sốc theo phác đồ

- Chảy máu nhiều : truyền máu, phẫu thuật tùy trường hợp.

- Chảy dịch áp xe vào ổ bụng, dò tiêu hoá… : tiếp tục dẫn lưu, phẫu thuật tuỳ trường hợp.

- Nhiễm khuẩn: điều trị kháng sinh, phẫu thuật tuỳ trường hợp cụ thể

## 162. DẪN LƯU DỊCH, ÁP XE, NANG DƯỚI HƯỚNG DẪN CỦA SIÊU ÂM

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Là thủ thuật đặt ống dẫn lưu vào ổ dịch, áp xe, nang bằng cách chọc kim qua da và dẫn lưu dưới sự hướng dẫn của siêu âm

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1.Chỉ định**

* Các trường hợp nang, dịch, ổ áp xe ở các tạng khác nhau trong cơ thể : gan, tuỵ, lách, thận, quanh thận, trong ổ bụng, sau phúc mạc, trong cơ (có thể thay thế cho phẫu thuật)
* Các trường hợp áp xe có chống chỉ định phẫu thuật vì bệnh lý phối hợp khác.

**2. Chống chỉ định**

* Rối loạn đông máu.
* - Suy gan, suy thận, suy hô hấp, tuần hoàn (có thể thực hiện tại khoa

HSTC)

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**:

01 bác sỹ chuyên khoa, 01 BS phụ và và 01 điều dưỡng

**2. Phương tiện**

* Máy siêu âm với các đầu dò chuyên dụng
* Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh
* Túi nylon vô trùng bọc đầu dò siêu âm.
* **Thuốc**
  1. Thuốc gây tê tại chỗ
  2. Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
* **VTYT thông thường**
  1. Bơm tiêm5; 10ml
  2. Nước cất hoặc nước muối sinh lý
  3. Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
  4. Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
  5. Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
  6. Chỉ khâu
* **VTYT đặc biệt**
* Kim chọc hút chuyên dụng
* Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035 inch
* Ống nong các kích cỡ 6-12F
* Ống thông dẫn lưu hình đuôi lợn (Pigtail) đường kính 6-12F

**3. Người bệnh:**

* Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.
* Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2.
* Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần…

**4. Phiếu xét n ghiệm :**

* Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
* Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
* Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

* Đặt đầu dò tìm vị trí chọc kim thuận lợi nhất: đường đi không xuyên qua mạch, ống tiêu hoá, đường đi ngắn nhất
* Thủ thuật viên rửa tay, đeo khẩu trang, đeo găng, áo phẫu thuật vô khuẩn.
* Bọc đầu dò bằng găng vô khuẩn hoặc túi bọc đầu dò vô khuẩn
* Sát khuẩn rộng vị trí chọc kim, trải săng vô khuẩn
* Gây tê tại chỗ
* Rạch vết nhỏ ở da bằng lưỡi dao phẫu thuật
* Chọc kim dẫn đường qua vị trí rạch da, dưới hướng dẫn của siêu âm vào trong ổ dịch, áp xe, nang.
* Qua kim dẫn đường đưa dây dẫn đường (guide wire) vào trong ổ dịch, áp xe, nang.
* Dùng bộ nong để nong rộng đường vào, cỡ tăng dần (18G – 16G – 14G), theo dây dẫn đường đặt ống dẫn lưu dẫn lưu vào trong ổ dịch, nang, áp xe, rút dây dẫn đường, kiểm tra hút ra dịch từ ổ tổn thương.
* Cố định ống dẫn lưu dẫn lưu bằng kim chỉ khâu phẫu thuật
* Băng quanh chân sonde

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

* Đầu sonde vào trung tâm ổ dịch, áp xe, nang, dịch chảy qua sonde dẫn lưu ra ngoài.
* Đánh kết quả và trả kết quả trên phần mềm chung của bệnh viện.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

* Người bệnh nằm tại giường trong 6 giờ, theo dõi mạch, huyết áp, vị trí chọc trong 24 giờ.
* Choáng do đau, sốc thuốc : ngừng thủ thuật và chống sốc
* Chảy máu nhiều : truyền máu, phẫu thuật.
* Nhiễm khuẩn: điều trị kháng sinh, phẫu thuật tuỳ trường hợp cụ thể.

## 163. CHỌC HÚT Ổ DỊCH, ÁP XE DƯỚI HƯỚNG DẪN CẮT LỚP VI TÍNH

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chọc hút ổ dịch, áp xe là thủ thuật chọc kim vào ổ dịch, áp xe, hút dịch bên trong để điều trị và làm GPB. Thủ thuật này được thực hiện dưới sự hướng dẫn của CLVT.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

* + Các trường hợp ổ dịch, áp xe hoá cần được chọc hút, dẫn lưu

Các rối loạn đông máu (prothrombin < 70%), tiểu cầu <50G/l

**III. CHUẨN BỊ**

1. Người thực hiện:

01 bác sỹ chuyên khoa, 01 BS phụ và và 01 KTV.

2. Phương tiện

* 1. Máy CLVT đa dãy.
  2. Hệ thống lưu trữ hình ảnh
* Thuốc
  1. Thuốc gây tê tại chỗ
  2. Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
* VTYT thông thường
  1. Bơm tiêm5; 10ml
  2. Nước cất hoặc nước muối sinh lý
  3. Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
  4. Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
  5. Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
  6. Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến.
* VTYT đặc biệt
  + Kim chọc hút chuyên dụng
  + Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035 inch
  + Ống nong các kích cỡ 6-12F
  + Ống thông dẫn lưu hình đuôi lợn (Pigtail) đường kính 6-12F

3. Người bệnh:

* Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp với thầy thuốc.
* Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2.
* Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
* Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần…

4. Hồ sơ

* Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
* Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
* Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Chụp định vị tổn thương bằng CLVT.

- Y tá (điều dưỡng) sát khuẩn vị trí chọc kim, trải săng vô khuẩn

- Bác sĩ tiến hành gây tê tại chỗ

- Đưa kim chọc hút vào ổ tổn thương theo hướng dẫn của CLVT, đúng theo đường đi đã chọn trước, hút lấy dịch làm xét nghiệm, sau đó tiến hành hút tối đa có thể dịch, bơm rửa, đặt dẫn lưu nếu cần thiết.

- Kết thúc thủ thuật, rút kim, băng ép vị trí chọc.

- Gửi bệnh phẩm đến khoa giải phẫu bệnh

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

**-** Đánh giá kết quả tương thích giữa GPB và CĐHA sau chọc hút, kiểm tra sự tái phát dịch chọc hoặc viêm nhiễm sau chọc hút.

- Đánh kết quả và trả kết quả trên phần mềm chung của bệnh viện.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Người bệnh nằm theo dõi mạch, huyết áp, vị trí chọc trong 24 giờ

- Chảy máu : điều trị nội khoa và theo dõi. Nếu chảy máu không cầm thì hội chẩn chuyên khoa xét can thiệp nút mạch cầm máu hoặc chuyển ngoại khoa để phẫu thuật.

## 164. DẪN LƯU CÁC Ổ DỊCH TRONG Ổ BỤNG DƯỚI HƯỚNG DẪN CẮT LỚP VI TÍNH

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Là thủ thuật đặt ống dẫn lưu vào ổ dịch, áp xe bằng cách chọc kim qua da vào ổ áp xe và dẫn lưu dưới sự hướng dẫn của cắt lớp vi tính

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp ô dịch/áp xe ở các tạng khác nhau trong cơ thể : gan, tuỵ, lách, thận, quanh thận, áp xe trong ổ bụng, sau phúc mạc, trong cơ (có thể thay thế cho phẫu thuật)

- Các trường hợp áp xe có chống chỉ định phẫu thuật vì bệnh lý phối hợp khác.

**2. Chống chỉ định**

- Rối loạn đông máu, tỉ lệ prothrombin < 70%, số lượng tiểu cầu < 50G/l

- Suy gan, suy thận, suy hô hấp, tuần hoàn nặng (có thể thực hiện tại khoa HSTC)

**III. CHUẨN BỊ**

Người thực hiện

Bác sỹ chuyên khoa

Bác sỹ phụ

Điều dưỡng

Phương tiện

Máy chụp cắt lớp vi tính.

Giấy in, máy in ảnh, hệ thống lưu trữ hình ảnh

\* Thuốc

Thuốc gây tê tại chỗ

Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc

\* Vật tư y tế thông thường

Bơm tiêm 5,10ml

Nước cất hoặc nước muối sinh lý

Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫuthuật

Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ

Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.

Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

\* Vật tư y tế đặc biệt

Kim chọc hút chuyên dụng

Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035inch

Ống nong các kích cỡ 6-12F

Ống thông dẫn lưu hình đuôi lợn (Pigtail) đường kính 6-12F

Người bệnh

Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp với thầy thuốc.

Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ,SpO2.

Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần…

Hồ sơ:

Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú

Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua

Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

Chụp định vị tổn thương trước, hoặc đối chiếu phim sẵn có để xác định vị trí chọc dò.

Đặt bệnh nhân tìm vị trí chọc kim thuận lợi nhất: đường đi không xuyên qua mạch, ống tiêu hoá, đường đi ngắn nhất

Thủ thuật viên rửa tay, đeo khẩu trang, đeo găng, áo phẫu thuật vô khuẩn.

Sát khuẩn rộng vị trí chọc kim, trải săng vô khuẩn

Gây tê tại chỗ

Rạch vết nhỏ ở da bằng lưỡi dao phẫu thuật

Chọc kim dẫn đường qua vị trí rạch da, dưới hướng dẫn của siêu âm vào trong ổ áp xe.

Qua kim dẫn đường đưa dây dẫn đường (guide wire) vào trong ổ áp xe.

Dùng bộ nong để nong rộng đường vào, cỡ tăng dần (18G – 16G – 14G), theo dây dẫn đường đặt ống dẫn lưu dẫn lưu vào trong ổ áp xe, rút dây dẫn đường, kiểm tra hút ra dịch từ ổ áp xe.

Cố định ống dẫn lưu dẫn lưu bằng kim chỉ khâu phẫu thuật, băng quanh vị trí chân sonde.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

Đầu trong ống ở trung tâm ổ dịch, áp xe

Dịch chảy ra ngoài không bị tắc.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

Dặn người bệnh nằm tại giường trong 6 giờ, theo dõi mạch, huyết áp, vị trí chọc trong 24 giờ.

Choáng do đau, sốc thuốc : ngừng thủ thuật và chống sốc

Chảy máu nhiều : truyềnmáu, phẫu thuật.

Chảy dịch áp xe vào ổ bụng, dò tiêu hoá… : tiếp tục dẫn lưu, phẫu thuật tu trường hợp.

Nhiễm khuẩn: điều trị kháng sinh, phẫu thuật tu trường hợp cụ thể

## 165. DẪN LƯU DỊCH, ÁP XE, NANG DƯỚI HƯỚNG DẪN CẮT LỚP BI TÍNH

**I. ĐẠI CƯƠNG**

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Là thủ thuật đặt ống dẫn lưu vào ổ dịch, áp xe, nang bằng cách chọc kim qua da và dẫn lưu dưới sự hướng dẫn của CLVT.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

- Chỉ định: Các trường hợp ổ dịch, áp xe hoá cần được chọc hút, dẫn lưu

- Chống chỉ định: Các rối loạn đông máu (prothrombin < 70%), tiểu cầu <50G/l

**III. CHUẨN BỊ**

1. Người thực hiện:

01 bác sỹ chuyên khoa, 01 BS phụ và và 01 KTV.

2. Phương tiện

* 1. Máy CLVT đa dãy.
  2. Hệ thống lưu trữ hình ảnh
* Thuốc
  1. Thuốc gây tê tại chỗ
  2. Dung dịch sát khuẩn da, niêm mạc
* VTYT thông thường
  1. Bơm tiêm5; 10ml
  2. Nước cất hoặc nước muối sinh lý
  3. Găng tay, áo, mũ, khẩu trang phẫu thuật
  4. Bộ dụng cụ can thiệp vô trùng: dao, kéo, kẹp, 4 bát kim loại, khay quả đậu, khay đựng dụng cụ
  5. Bông, gạc, băng dính phẫu thuật.
  6. Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến.
* VTYT đặc biệt
  + Kim chọc hút chuyên dụng
  + Dây dẫn tiêu chuẩn 0.035 inch
  + Ống nong các kích cỡ 6-12F
  + Ống thông dẫn lưu hình đuôi lợn (Pigtail) đường kính 6-12F

3. Người bệnh:

* Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp với thầy thuốc.
* Tại phòng can thiệp: người bệnh nằm, đặt đường truyền tĩnh mạch, lắp máy theo dõi nhịp thở, mạch, huyết áp, điện tâm đồ, SpO2.
* Sát trùng da sau đó phủ khăn phủ vô khuẩn có lỗ.
* Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: cần cho thuốc an thần…

4. Hồ sơ

* Hồ sơ bệnh án điều trị nội trú
* Có phiếu chỉ định thực hiện thủ thuật đã được thông qua
* Phim ảnh chụp X quang, CLVT, CHT (nếu có).

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

- Chụp định vị tổn thương bằng CLVT.

- Y tá (điều dưỡng) sát khuẩn vị trí chọc kim, trải săng vô khuẩn

- Bác sĩ tiến hành gây tê tại chỗ

- Đưa kim chọc hút vào ổ tổn thương theo hướng dẫn của CLVT, đúng theo đường đi đã chọn trước, hút lấy dịch làm xét nghiệm, sau đó tiến hành hút tối đa có thể dịch, bơm rửa, đặt dẫn lưu nếu cần thiết.

- Kết thúc thủ thuật, rút kim, băng ép vị trí chọc.

- Gửi bệnh phẩm đến khoa giải phẫu bệnh

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

**-** Đánh giá kết quả tương thích giữa GPB và CĐHA sau chọc hút, kiểm tra sự tái phát dịch chọc hoặc viêm nhiễm sau chọc hút.

- Đánh kết quả và trả kết quả trên phần mềm chung của bệnh viện.

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Người bệnh nằm theo dõi mạch, huyết áp, vị trí chọc trong 24 giờ

- Chảy máu : điều trị nội khoa và theo dõi. Nếu chảy máu không cầm thì hội chẩn chuyên khoa xét can thiệp nút mạch cầm máu hoặc chuyển ngoại khoa để phẫu thuật.

## 166. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ SỌ NÃO

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp cộng hưởng tử sọ não là một kỹ thuật hình ảnh tiến tiến, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý thần kinh. Nhờ có cộng hưởng từ mà ngày nay có thểchẩn đoán sớm và chẩn đoán đúng được nhiều bệnh mà trước kia khó khăn hoặc không chẩn đoán được. Trong nhiều bệnh lý, chẳng hạn như nhồi máu giai đoạn sớm, nhồi máu hố sau… CHT có ưu thế so với cắt lớp vi tính trong chẩn đoán bệnh lý thần kinh.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Nghi ngờ các bệnh lý nội sọ: u não trong trục, ngoài trục

- Viêm não, màng não

- Dị dạng mạch máu não như thông động tĩnh mạch, dị dạng tĩnh mạch (bất thường phát triển tĩnh mạch), phình mạch não, các thông động mạch màng cứng xoang hang, thông động tĩnh mạch cảnh

- Dị dạng bẩm sinh: lạc chỗ chất xám, bệnh não chẻ, teo não di chứng, bệnh cuộn não nhỏ, cuộn não dày..

- Động kinh

- Xơ cứng đa ổ

- Teo não, sa sút trí tuệ

- Thoái hóa nhu mô não

- Bệnh lý tăng áp lực nội sọ, giãn não thất

- Đột quỵ: Nhồi máu não, chảy máu não các giai đoạn. Nhồi máu động mạch, nhồi máu tĩnh mạch

- Theo dõi sau điều trị.

**2. Chống chỉ định**

- Người bệnh có trong người máy tạo nhịp tim (chống chỉ định tuyệt đối)

- Trong người có kim loại có từ tính (chống chỉ định tương đối)

- Người sợ ánh sáng, sợ nằm một mình

- Không có khả năng nằm yên.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Tư thế đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị (scout view).

- Lựa chọn các chuỗi xung chẩn đoán phù hợp với mục đích thăm khám.

- Làm các chuỗi xung thông thường: T1, T2, Flair cho tất cả đối tượng. Hướng cắt bao gồm cắt ngang (axial), đứng ngang (coronal) và đứng dọc (sagital).

- Lựa chọn các chuỗi xung đặc biệt cho các bệnh lý đặc biệt cần tìm kiếm. Ví dụ xung T2\* hoặc SWI để tìm các tổn thương có chảy máu, chuỗi xung IR tìm các tổn thương liên quan đến chất xám, chuỗi xung khuếch tán (diffusion) cho các tổn thương liên quan đên nhồi máu não, u não, áp xe não...

- Tiến hành cho chạy từng xung và XỬ TRÍ hình ảnh thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in phim.

- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu sọ não

- Phát hiện được tổn thương nếu có

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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.

## 167. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ SỌ NÃO CÓ TIÊM CHẤT TƯƠNG PHẢN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp cộng hưởng tử sọ não có tiêm thuốc đối quang từ là một kỹ thuật hình ảnh tiến tiến, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý thần kinh. Thông thường kỹ thuật này thực hiện sau chụp sọ não không tiêm thuốc đối quang từ và phát hiện có tổn thương cần đánh giá thêm bằng tiêm thuốc.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Nghi ngờ các bệnh lý nội sọ: U não (bao gồm tất cả các loại u não)

- Viêm não, màng não, áp xe não…

- Dị dạng mạch máu não.

- Động kinh…

- Đột quỵ: Nhồi máu não, chảy máu não các giai đoạn. Nhồi máu động mạch, nhồi máu tĩnh mạch. Đặc biệt có thể tiêm thuốc trong trường hợp sử dụng chuỗi xung tưới máu (yêu cầu riêng)…

**2. Chống chỉ định**

- Người bệnh có trong người máy tạo nhịp tim (chống chỉ định tuyệt đối)

- Trong người có kim loại có từ tính (chống chỉ định tương đối)

- Người sợ ánh sáng, sợ nằm một mình

- Không có khả năng nằm yên

- Suy gan, suy thận.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Thuốc đối quang từ

- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G

- Bơm tiêm 10ml

- Nước cất ho c nước muối sinh lý

- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Di chuyển ban chụp vào khoang máy

**2. Kỹ thuật**

- Đặt scout-view (topo)

- Lựa chọn các chuỗi xung chẩn đoán phù hợp với mục đích thăm khám.

-Làm các chuỗi xung thông thường: T1, T2, Flair cho tất cả đối tượng. Hướng cắt bao gồm cắt ngang (cắt ngang), đứng ngang (đứng ngang) và đứng dọc (đứng dọc).

- Lựa chọn các chuỗi xung đặc biệt cho các bệnh lý đặc biệt cần tìm kiếm. Ví dụ xung T2\* để tìm các tổn thương có chảy máu, chuỗi xung IR tìm các tổn thương liên quan đến chất xám, Chuỗi xung diffusion cho các tổn thương liên quan đên nhồi máu não, u não, áp xe não...

- Tiến hành cho chạy từng xung và XỬ TRÍ hình ảnh thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in film.

- Tiến hành định vị xung chạy cho quá trình tiêm thuốc (có thể xung T1 cắt 3 hướng hoặc cắt 3D), sau đó tiêm tĩnh mạch bằng tay hoặc bằng máy thuốc đối quang từ (10ml), cho chạy các xung đã lựa chọn.

- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu sọ não

- Phát hiện được tổn thương và đánh giá tính chất ngấm thuốc nếu có

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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

- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang từ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 168. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ NÃO- MẠCH NÃO KHÔNG TIÊM CHẤT TƯƠNG PHẢN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp cộng hưởng tử hệ mạch máu não/mạch máu nội sọ không tiêm chất thuốc đối quang từ là một kỹ thuật hình ảnh tiến tiến, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý mạch máu thần kinh mà người bệnh không bị bức xạ như phương pháp chụp CLVT hay chụp mạch số hóa xóa nền DSA. Đây là kỹ thuật khảo sát hệ mạch cảnh- sống nền nội sọ hiệu quả, độ chính xác cao và đặc biệt không cần tiêm thuốc thuốc đối quang từ. Phương pháp này cho phép thăm khám cả hệ động mạch và hệ tĩnh mạch não, có khả năng phát hiện được nhiều bệnh lý mạch máu não như hẹp mạch, dị dạng động tĩnh mạch, phình mạch, dị dạng tĩnh mạch não hay các huyết khối động mạch cũng như tĩnh mạch.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Nghi ngờ các bệnh lý mạch máu nội sọ: dị dạng mạch máu não, hẹp mạch não trong và ngoài sọ.

- Các dị dạng tĩnh mạch não

- Phình động mạch não (chảy máu dưới nhện ho c không).

- Đột quỵ: Nhồi máu não tìm vị trí tắc mạch lớn, chảy máu não cần tìm phình mạch, dị dạng mạch, dò động mạch cảnh- xoang hang gián tiếp, trực tiếp…

- Tìm các viêm tắc xoang tĩnh mạch nội sọ…

- Kiểm tra sau nút dị dạng động tĩnh mạch não, phình mạch não

- Kiểm tra tiến triển của bệnh (ví dụ kiểm tra tái thông xoang tĩnh mạch do huyết khối sau điều trị...).

**2. Chống chỉ định**

- Người bệnh có trong người máy tạo nhịp tim (chống chỉ định tuyệt đối)

- Trong người có kim loại có từ tính (chống chỉ định tương đối)

- Người sợ ánh sáng, sợ nằm một mình

- Không có khả năng nằm yên.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ h́nh ảnh

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Di chuyển bàn chụp và vùng từ trường của máy

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị (scout-view)

- Lựa chọn các chuỗi xung chẩn đoán phù hợp với mục đích thăm khám.

- Làm các chuỗi xung thông thường: T1, T2, Flair cho tất cả đối tượng. Hướng cắt bao gồm cắt ngang (axial), đứng ngang (coronal) và đứng dọc (sagital).

- Lựa chọn các chuỗi xung đặc biệt cho các bệnh lý đặc biệt cần tìm kiếm. Ví dụ xung T2\* để tìm các tổn thương có chảy máu, chuỗi xung IR tìm các tổn thương liên quan đến chất xám, Chuỗi xung diffusion cho các tổn thương liên quan đên nhồi máu não, u não, áp xe não...

- Tiến hành cho chạy từng xung và XỬ TRÍ hình ảnh thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in phim.

- Chụp xung 3D TOF cho hệ thống động mạch và xung 3D PC cho hệ tĩnh mạch

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hình ảnh hiển thị được rõ giải phẫu hệ động mạch cảnh-sống nền và mạch máu nội sọ

- Phát hiện được tổn thương nếu có

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Không có tai biến liên quan đến kỹ thuật

- 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.

## 169. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ NÃO- MẠCH NÃO CÓ TIÊM CHẤT TƯƠNG PHẢN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp cộng hưởng từ hệ mạch máu hướng não/mạch máu nội sọ có tiêm chất thuốc đối quang từ là một kỹ thuật hình ảnh tiến tiến, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý mạch máu thần kinh. Kỹ thuật này là 1 kỹ thuật khảo sát hệ mạch cảnh- sống nền và nội sọ hiệu quả, độ chính xác cao hơn so với thăm khám hệ mạch máu não bằng cộng hưởng từ không tiêm thuốc đối quang từ.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Nghi ngờ các bệnh lý mạch máu nội sọ: dị dạng mạch máu não, hẹp mạch não trong và ngoài sọ.

- Đột quỵ: Nhồi máu não tìm vị trí tắc mạch lớn, chảy máu não cần tìm phình mạch, dị dạng mạch, dò động mạch cảnh- xoang hang…

- Tìm các viêm tắc xoang tĩnh mạch nội sọ.

- Hình ảnh chụp mạch hướng não/ nội sọ chưa đủ rõ trên phim chụp không tiêm thuốc.

- Đánh giá sáu điều trị các trường hợp nút phình động mạch não, dị dạng động tĩnh mạch não...

**2. Chống chỉ định**

- Người bệnh có trong người máy tạo nhịp tim (chống chỉ định tuyệt đối)

- Trong người có kim loại có từ tính (chống chỉ định tương đối)

- Người sợ ánh sáng, sợ nằm một mình.

- Không có khả năng nằm yên.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Thuốc đối quang từ

- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G

- Bơm tiêm 10ml

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần).

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Di chuyển ban chụp và vùng từ trường của máy

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị (scout view).

- Lựa chọn các chuỗi xung chẩn đoán phù hợp với mục đích thăm khám.

- Làm các chuỗi xung thông thường: T1, T2, Flair cho tất cả đối tượng. Hướng cắt bao gồm cắt ngang (axial), đứng ngang (coronal) và đứng dọc (sagital).

- Lựa chọn các chuỗi xung đặc biệt cho các bệnh lý đặc biệt cần tìm kiếm. Ví dụ xung T2\* để tìm các tổn thương có chảy máu, Chuỗi xung diffusion cho các tổn thương liên quan đến nhồi máu não, phân biệt u não hoại tử hay áp xe não...

- Trước khi chụp với thuốc đối quang, có thể thực hiện cả chuỗi xung mạch không tiêm thuốc (TOF3D).

- Thì tiêm thuốc (chụp mạch DSA-MRI): Chọn chuỗi xung mạch DSA, lấy khung định vị cho vùng thăm khám, thông thường thăm khám được khá rộng từ quai động mạch chủ cho tới hết vòm sọ. Sau đó bơm thuốc qua bơm tiêm điện và cho chạy xung.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hình ảnh hiển thị được rõ toàn bộ mạch máu nội sọ

- Phát hiện được tổn thương nếu có

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Không có tai biến liên quan đến kỹ thuật

- 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.

- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang từ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 170. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ HỆ MẠCH CỔ KHÔNG TIÊM CHẤT TƯƠNG PHẢN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Đây là kỹ thuật khảo sát hệ mạch cảnh- sống nền hiệu quả, độ chính xác cao. Phương pháp này cho phép thăm khám cả hệ động mạch và hệ tĩnh mạch vùng cổ, có khả năng phát hiện được nhiều bệnh lý mạch máu như hẹp, tắc mạch, phình mạch, dị dạng động, tĩnh mạch vùng cổ hay các huyết khối động mạch cũng như tĩnh mạch.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Nghi ngờ các bệnh lý mạch máu vùng cổ: dị dạng mạch máu, hẹp, tắc mạch.

- Phình động mạch vùng cổ

**2. Chống chỉ định**

- Người bệnh có trong người máy tạo nhịp tim (chống chỉ định tuyệt đối)

- Trong người có kim loại có từ tính (chống chỉ định tương đối)

- Người sợ ánh sáng, sợ nằm một mình

- Không có khả năng nằm yên.

- Người bệnh có tiền sử dị ứng thuốc đối quang từ.

**CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

Kỹ thuật viên điện quang

Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

Máy cộng hưởng từ từ 1 Tesla trở lên

Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

Thuốc an thần

Thuốc đối quang từ

Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

Kim luồn chọc tĩnh mạch18G

Bơm tiêm10ml

Nước cất hoặc nước muối sinh lý

Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.

Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

Không cần nhịn ăn.

Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

Kiểm tra các chống chỉ định

Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp cộng hưởng từ hệ mạch cổ có tiêm thuốc tương phản

**CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

Di chuyển bàn chụp và vùng từ trường của máy

**Kỹ thuật**

Chụp định vị (scout-view)

Lựa chọn các chuỗi xung chẩn đoán phù hợp với mục đích thăm khám.

Làm các chuỗi xung thông thường: T1, T2, Flair cho tất cả đối tượng. Hướng cắt bao gồm cắt ngang (axial), đứng ngang (coronal) và đứng dọc (sagital).

Chụp các chuỗi xung trên sau tiêm thuốc đối quang từ để đánh giá tổn thương.

Tiến hành cho chạy từng xung xử trí hình ảnh thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in phim.

**NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

Hình ảnh hiển thị được rõ toàn bộ hệ mạch cảnh, sống nền

Phát hiện được tổn thương nếu có

In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

Trả kết quả qua hệ thống HIS

**THEO DÕI VÀ XỬ TRÍTAI BIẾN**

Không có tai biến liên quan đến kỹ thuật

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.

Tai biến liên quang đến thuốc đối quang từ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 171. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ HỆ MẠCH CỔ CÓ TIÊM CHẤT TƯƠNG PHẢN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Đây là kỹ thuật khảo sát hệ mạch cảnh- sống nền hiệu quả, độ chính xác cao. Phương pháp này cho phép thăm khám cả hệ động mạch và hệ tĩnh mạch vùng cổ, có khả năng phát hiện được nhiều bệnh lý mạch máu như hẹp, tắc mạch, phình mạch, dị dạng động, tĩnh mạch vùng cổ hay các huyết khối động mạch cũng như tĩnh mạch.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Nghi ngờ các bệnh lý mạch máu vùng cổ: dị dạng mạch máu, hẹp, tắc mạch.

- Phình động mạch vùng cổ

**2. Chống chỉ định**

- Người bệnh có trong người máy tạo nhịp tim (chống chỉ định tuyệt đối)

- Trong người có kim loại có từ tính (chống chỉ định tương đối)

- Người sợ ánh sáng, sợ nằm một mình

- Không có khả năng nằm yên.

- Người bệnh có tiền sử dị ứng thuốc đối quang từ.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

Kỹ thuật viên điện quang

Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

Máy cộng hưởng từ từ 1 Tesla trở lên

Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

Thuốc an thần

Thuốc đối quang từ

Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

Kim luồn chọc tĩnh mạch18G

Bơm tiêm10ml

Nước cất hoặc nước muối sinh lý

Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.

Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

Không cần nhịn ăn.

Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

Kiểm tra các chống chỉ định

Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp cộng hưởng từ hệ mạch cổ có tiêm thuốc tương phản

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

Di chuyển bàn chụp và vùng từ trường của máy

**2. Kỹ thuật**

Chụp định vị (scout-view)

Lựa chọn các chuỗi xung chẩn đoán phù hợp với mục đích thăm khám.

Làm các chuỗi xung thông thường: T1, T2, Flair cho tất cả đối tượng. Hướng cắt bao gồm cắt ngang (axial), đứng ngang (coronal) và đứng dọc (sagital).

Chụp các chuỗi xung trên sau tiêm thuốc đối quang từ để đánh giá tổn thương.

Tiến hành cho chạy từng xung xử trí hình ảnh thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in phim.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

Hình ảnh hiển thị được rõ toàn bộ hệ mạch cảnh, sống nền

Phát hiện được tổn thương nếu có

In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍTAI BIẾN**

Không có tai biến liên quan đến kỹ thuật

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.

Tai biến liên quang đến thuốc đối quang từ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 172. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ TUYẾN YÊN CÓ TIÊM CHẤT TƯƠNG PHẢN (KHẢO SÁT ĐỘNG HỌC)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp cộng hưởng tử sọ não – tuyến yên có tiêm chất thuốc đối quang từ là một kỹ thuật hình ảnh tiến tiến, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý tuyến yên với độ chính xác cao, phát hiện được những khối u tuyến yên rất nhỏ <3mm, những khối u không phải tuyến yên nhưng nằm trong hố yên như nang Rathke. Ngoài ra nó còn có giá trị chẩn đoán xác định và phân biệt các tổn thương trong hố yên và vùng trên yên (trong trường hợp macroadenoma phát triển lên vùng trên yên).

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các trường hợp nghi ngờ u tuyến yên như tăng prolactin máu, tăng tiết sữa bất thường

- Các trường hợp lùn tuyến yên

- Các trường hợp u vùng yên như u sọ hầu, nang Rathke, lạc chỗ tuyến yên, lạc chỗ thùy sau tuyến yên…

- Các trường hợp rối loạn điện giải nghi ngờ có bất thường thùy sau tuyến yên, ví dụ đái tháo nhạt…

- Các trường hợp giảm thị lực do tổn thương giao thoa nghi ngờ có khối u chèn ép…

- Theo dõi lại sau điều trị…

**2. Chống chỉ định**

- Người bệnh có trong người máy tạo nhịp tim (chống chỉ định tuyệt đối)

- Trong người có kim loại có từ tính (chống chỉ định tương đối)

- Người sợ ánh sáng, sợ nằm một mình

- Không có khả năng n m yên.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ (nên dùng máy 1Testla trở lên)

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Thuốc đối quang từ

- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G

- Bơm tiêm 10ml

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Tư thế người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị

- Lựa chọn các chuỗi xung chẩn đoán tổng thể nhu mô não phù hợp với mục đích thăm khám: T1, T2, Flair cho tất cả đối tượng. Hướng cắt bao gồm cắt ngang (cắt ngang), đứng ngang (đứng ngang) và đứng dọc (đứng dọc) (hướng cắt dựa trên đường CA-CP (mép trắng trước- mép trắng sau).

- Thì tiêm thuốc: tiêm thuốc đối quang từ bằng máy bơm tiêm, lựa chọn chuỗi xung khảo sát động học (dynamic), đặt ô định vị vào vùng tuyến yên với hướng cắt đứng ngang là chính, có thể đ t cắt ngang và đứng dọc kèm theo. Sau đó đặt chương trình tiêm thuốc, bơm thuốc qua bơm tiêm điện và cho chạy xung.

- Tiến hành XỬ TRÍ hình ảnh thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in film.

- Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính kết nối nội bộ.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu của tuyến yên trong vùng thăm khám

- Phát hiện được tổn thương nếu có

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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.

- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang từ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 173. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ HỐC MẮT VÀ THẦN KINH THỊ GIÁC

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Là kỹ thuật nhằm đánh giá các tổn thương vùng hốc mắt: nhãn cầu, thủy tinh thể, thần kinh thị, cơ thẳng trên, dưới, trong, ngoài và phần mềm quanh hốc mắt.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định:** thăm khám các bệnh lý vùng hàm hốc mắt

- Chấn thương

- Viêm, nhiễm trùng

- Tổn thương u

**2. Chống chỉ định**

- Có tính chất tương đối. Nếu được có thể thay thế bằng cộng hưởng từ.

- Phụ nữ có thai, đặc biệt trong ba tháng đầu. Khi phải chụp có thể sử dụng

áo chì che vùng bụng.

**II. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

**2. Phương tiện**

- Máy chụp CLVT 64-128 dãy

- Phim, cát – xét, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp với thầy thuốc.

- Tháo bỏ khuyên tai, vòng cổ, cặp tóc nếu có

- Người bệnh quá kích thích, không nằm yên: Cần cho thuốc an thần…

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp CLVT 64-128 dãy

**III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

Chụp theo hai hướng cắt ngang và đứng ngang. Đối với các máy cắt lớp vi tính

đa dãy (từ 16 dãy trở lên) có thể chỉ cần thực hiện hướng cắt cắt ngang và tái tạo

lại theo hướng đứng ngang và các hướng khác mà vẫn đảm bảo được chất lượng

hình ảnh giống như so với ảnh hướng cắt gốc là cắt ngang.

1. Hướng cắt ngang.

- Người bệnh nằm ngửa

- Thực hiện chụp định vị

- Mặt phẳng cắt song song với khẩu cái cứng

- Từ bờ dưới hốc mắt tới bờ trên hốc mắt

- Độ dày lớp cắt 3mm.

- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc nếu được.

2. Hướng cắt đứng ngang

- Người bệnh nằm ngửa đầu ngửa tối đa hoặc nằm sấp đầu ngửa tối đa

- Thực hiện chụp định vị

- Mặt phẳng cắt vuông góc với mặt phẳng trên

- Từ chóp phía trước nhãn cầu tới bờ sau hốc mắt

- Độ dày lớp cắt 3mm.

- Bước nhảy bằng với độ dày lớp cắt, nên cắt xoắn ốc nếu được.

3. In phim, ghi đĩa

- In phim theo cả hai hướng cắt ngang và đứng ngang, theo cả cửa sổ xương

và cửa sổ phầnằm ềm.

- Ghi đĩa nếu có

**IV. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Mô tả tổn thương: vị trí tổn thương, cấu trúc tổn thương, kích thước, sự lan

rộng của tổn thương…

- Đối chiếu hình ảnh cắt lớp vi tính và lâm sàng

- Đưa ra các định hướng chẩn đoán nếu có thể. đồng thời có thể đề nghị đưa

ra các thăm khám khác phối hợp.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**V. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍTAI BIẾN**

- Trẻ em có thể không hợp tác trong quá trình chụp: khóc, cử động. Có thể

chụp lúc ngủ, dùng thuốc an thần hoặc gây mê tùy trường hợp

- Trong nhiều trường hợp người bệnh không thể ngửa được để chụp lớp cắt

đứng ngang, có thể tái tạo từ hướng cắt ngang, trong trường hợp này thì

nên chụp cắt ngang mỏng nhất có thể để tái tạo được hình ảnh tốt nhất.

## 174. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ HỐC MẮT VÀ THẦN KINH THỊ GIÁC CÓ TIÊM CHẤT TƯƠNG PHẢN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp cộng hưởng từ hốc mắt và thần kinh thị giác có tiêm chất thuốc đối quang từ là kỹ thuật hiện đại, áp dụng rộng rãi trong chẩn đoán bệnh lý nhãn cầu, hậu nhãn cầu, u hậu nhẫn cầu, u dây thần kinh thị giác, các tổn thương trong nón, ngoài nón...Khám xét có độ phân giải cao để phân biệt các cấu trúc bệnh lý với các cấu trúc bình thường như dây thị, các cơ vận nhãn.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Những trường hợp chụp cộng hưởng từ hốc mắt và thần kinh thị giác nghi ngờ tổn thương trên film chụp không tiêm thuốc

Các u của nhãn cầu như u võng mạc, u sắc tố, bong võng mạc…

Các u hậu nhẫn cầu: u dây thị như schwanoma, meningioma.

Lymphoma

U tuyến lệ

Dị dạng mạch hậu nhãn cầu: Dị dạng tĩnh mạch, giãn tĩnh mạch thành búi...

Thông động mạch cảnh xoang hang trực tiếp, gián tiếp…

Theo dõi sau điều trị nội khoa cũng như phẫu thuật, nút mạch…

**2.** **Chống chỉ định**

Người bệnh có trong người máy tạo nhịp tim (chống chỉ định tuyệt đối)

Trong người có kim loại có từ tính (chống chỉ định tương đối)

Người sợ ánh sáng, sợ nằm một mình

Không có khả năng nằm yên.

**IV. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

Kỹ thuật viên điện quang

Điều dưỡng

**2.** **Phương tiện**

Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1Testla trở lên

Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

Thuốc an thần

Thuốc đối quang từ

Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

Kim luồn chọc tĩnh mạch18G

Bơm tiêm10ml

Nước cất hoặc nước muối sinh lý

Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.

Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3.** **Người bệnh**

Không cần nhịn ăn.

Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

Kiểm tra các chống chỉ định

Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**4. Hồ sơ**

Có phiếu chỉ định chụp cộng hưởng từ hốc mắt, thần kinh thị giác có tiêm thuốc tương phản

**V.** **CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Tư thế người bệnh**

Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy

**2.** **Kỹ thuật**

Chụp định vị

Lựa chọn các chuỗi xung chẩn đoán phù hợp với mục đích thăm khám.

Làm các chuỗi xung thông thường: T1, T2, Flair cho tất cả đối tượng. Hướng cắt bao gồm cắt ngang (cắt ngang), đứng ngang (đứng ngang) và đứng dọc (đứng dọc). Hướng cắt ngang là theo trục dây thị giác, hướng đứng dọc cũng theo trục từng dây thị giác mỗi bên. Hướng đứng ngang vuông góc với trục dây thị giác. Các xung này đều để chế độ xóa mỡ (Fat - sat).

Thăm khám hốc mắt luôn đi kèm thực hiện thăm khám nội sọ do có nhiều bệnh lý nội sọ liên quan đến bệnh lý hốc mắt (ví dụ tăng áp lực nội sọ, u màng não vùng xoang hang, u tuyến yên...)

Tiến hành cho chạy từng xung và XỬ TRÍ hình ảnh thu được trên màn hình trạm làm việc, lựa chọn các ảnh cần thiết bộc lộ bệnh lý để in film.

Thì tiêm thuốc: Bơm 1 lọ thuốc đối quang i-ốt theo đường tĩnh mạch bằng tay hoặc bằng máy, chụp bằng xung T1 xóa mỡ theo 3 hướng cắt không gian dành cho hốc mắt (tính theo trục là dây thần kinh thị).

Bác sỹ đọc tổn thương, mô tả trên máy tính.

**V. NHẬN ĐỊNH KẾT QUẢ**

Hình ảnh hiển thị được rõ các cấu trúc giải phẫu cấu trúc trong hốc mắt và thần kinh thị.

Phát hiện được tổn thương nếu có

In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍTAI BIẾN**

Sợ hãi, kích động: Động viên, an ủi ngườibệnh

Quá lo lắng, sợ hãi: có thể cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

Tai biến liên quang đến thuốc đối quang từ: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 175. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ KHUẾCH TÁN (DWI - DIFFUSION-WEIGHTED IMAGING)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Cộng hưởng từ khuyếch tán (Diffusion) nhằm đánh giá sự khuyếch tán của các phân tử nước trong vùng tổn thương. Các tổn thương gây hạn chế khuyếch tán các phân tử nước sẽ tăng tín hiệu trên chuỗi xung khuếch tán. Chuỗi xung này thường được chụp cùng các chuỗi xung cơ bản khác như T1W, T2W, FLAIR….

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Tai biến mạch máu não, đặc biệt nhồi máu não giai đoạn sớm.

- Các tổn thương viêm não, áp xe não.

- Các bệnh lý chất trắng (xơ hóa rải rác, do tia xạ, do mạch máu…).

- Chẩn đoán các khối choán chỗ nội sọ (u não trong trục, ngoài trục, u các dây thần kinh, các tổn thương dạng nang có nguồn gốc khác nhau…).

- Chấn thương sọ não, đặc biệt các tổn thương sợi trục....

**2. Chống chỉ định**

\* Chống chỉ định tuyệt đối.

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hòa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator…

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng.

- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người.

\* Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng.

- Nguời bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc.

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu

- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị

- Chụp các chuỗi xung sọ não thông thường: T1, T2, FLAIR

- Chụp các chuỗi xung khuếch tán và giá trị “b” từ b0 – b1000 tùy theo từng trường hợp lâm sàng cụ thể.

- Lập bản đồ hệ số khuếch tán biểu kiến (ADC)

- Bác sỹ phân tích hình ảnh và chẩn đoán.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Đánh giá được tổn thương nhu mô não (nếu có)

- Đánh giá được mức độ khuếch tán nhu mô não

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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.

## 176. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ VÙNG MẶT – CỔ

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Là kỹ thuật thu ảnh vùng mặt – cổ bằng máy chụp cộng hưởng từ, chẩn đoán bệnh lý xương và phần mềm vùng mặt, vùng cổ,

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Chấn thương

- Viêm, nhiễm trùng

- Tổn thương u

**2. Chống chỉ định**

\* Chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hóa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator…

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng

- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

\* Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng

- Nguời bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của pḥng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

1. Đặt người bệnh

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu

- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

**2. Chụp các chuỗi xung**

- Chụp định vị

- T2 cắt ngang, 3mm.

- T2 cắt ngang, 3mm, kèm theo xóa mỡ

- T2 đứng ngang, 3mm, có thể dùng kèm xóa mỡ hoặc không

- T1 cắt ngang, 3mm.

- Diffusion echo-planar- imaging ho c Diffusion HASTE, độ dày lớp cắt 3-4 mm, theo mặt phẳng cắt ngang

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hiện hình rõ các cấu trúc giải phẫu vùng mặt – cổ trên các chuỗi xung

- Phát hiện tổn thương (nếu có)

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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.

## 177. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ VÙNG MẶT – CỔ CÓ TIÊM TƯƠNG PHẢN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Là kỹ thuật thu ảnh vùng mặt – cổ bằng máy chụp cộng hưởng từ, chẩn đoán bệnh lý xương và phần mềm vùng mặt, vùng cổ. Sử dụng thuốc đối quang từ nhằm làm rõ hơn những đặc điểm của tổn thương, giúp chẩn đoán xác định và phân biệt tốt hơn.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Thăm khám các bệnh lý vùng mặt – cổ

- Chấn thương

- Viêm, nhiễm trùng

- Tổn thương u

**2. Chống chỉ định**

\* Chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hóa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator…

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng

- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

\* Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng

- Nguời bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Thuốc đối quang từ

- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G

- Bơm tiêm 10ml

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu

- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

**2. Các chuỗi xung cơ bản trước tiêm thuốc**

- Chụp định vị

- T2 cắt ngang, 3mm.

- T2 cắt ngang, 3mm, kèm theo xóa mỡ

- T2 đứng ngang, 3mm, có thể dùng kèm xóa mỡ ho c không

- T1 cắt ngang, 3mm.

- Diffusion echo-planar- imaging ho c Diffusion HASTE, độ dày lớp cắt 3-4mm, theo mặt phẳng cắt ngang

**3. Các chuỗi xung sau tiêm thuốc đối quang từ**

- Tiêm thuốc đối quang từ với liều 0,1mmol/kg cân nặng với tốc độ 2ml/giây và chụp ngay sau khi tiêm.

- T1W 3mm theo ba hướng cắt ngang, đứng ngang và đứng dọc, có xóa mỡ

- Bác sỹ phân tích hình ảnh và chẩn đoán

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hiện hình rõ các cấu trúc giải phẫu vùng mặt cổ trên các chuỗi xung

- Phát hiện tổn thương (nếu có)

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Sau khi chụp: cho người bệnh chờ khoảng 15 phút để theo dõi tiếp hoặc chuyển về phòng cấp cứu

- 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.

- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 178. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ TUYẾN VÚ

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Là kỹ thuật sử dụng các xung cộng hưởng từ để ghi hình cấu trúc tuyến vú không tiêm thuốc đối quang từ.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Đánh giá tổn thương vú nghi ngờ trên siêu âm

**2. Chống chỉ định**

\* Chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hóa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator…

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng

- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

\* Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng

- Nguời bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu

- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

**2. Tiến hành kỹ thuật**

- Chụp định vị

- Chụp xung T1W theo mặt phẳng đứng ngang lấy trường chụp rộng: bao gồm hố nách, vùng thượng đòn, cơ thành ngực trước.

- Chụp xung T2W xóa mỡ theo mặt phẳng cắt ngang

- Chụp xung T1W xóa mỡ theo mặt phẳng cắt ngang

- Chụp xung khuếch tán Diffusion B800-B1000

- Kỹ thuật viên in phim, chuyển hình ảnh sang trạm làm việc (workst ation) của bác sỹ

- Bác sỹ phân tích hình ảnh và chẩn đoán

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Đánh giá toàn bộ nhu mô tuyến, lớp mỡ trước và sau tuyến, núm vú, da, cơ thành ngực, vùng hố nách, vùng thượng đòn.

- Nhận định có tổn thương hay không: khối, nang, rối loạn cấu trúc, dày da, co kéo núm vú, thâm nhiễm cơ thành ngực, hạch....

- Đưa ra kết luận có cần tiêm thuốc đối quang từ tiếp theo hay không.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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.

## 179. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ TẦNG BỤNG KHÔNG TIÊM CHẤT TƯƠNG PHẢN (GỒM: CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ GAN-MẬT, TỤY, LÁCH, THẬN, DẠ DÀY-TÁ TRÀNG...)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp cộng hưởng từ (CHT) ổ bụng là một phương pháp đã được chứng minh và hữu ích để phát hiện, đánh giá mức độ và theo dõi bệnh lý ổ bụng. Chụp cộng hưởng ổ bụng là một kỹ thuật tiên tiến liên quan đến nhiều chuỗi xung và quy trình liên tục được sửa đổi và cải thiện. Phần này bao gồm các tạng trong ổ bụng, không bao gồm gan (phần gan có quy trình riêng).

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

Các chỉ định chụp cộng hưởng từ ổ bụng được giới thiệu bên dưới (nhưng

không hạn chế):

- Tụy

- Phát hiện các u tụy.

- Đặc trưng hóa các tổn thương nghi ngờ và/hoặc to lên (không giải thích được) khi phát hiện bằng các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác.

- Đánh giá tắc hoặc giãn ống tụy

- Phát hiện các bất thường ống tụy

- Đánh giá tụ dịch hoặc rò dịch tụy, ho c quanh tụy

- Đánh giá viêm tụy mạn tính

- Đánh giá viêm tụy, viêm tụy cấp tính biến chứng

- Đánh giá trước phẫu thuật cá khối u tụy

- Theo dõi sau phẫu thuật/điều trị tụy.

- Lách

- Đặc trưng hóa các tổn thương nghi ngờ được phát hiện bằng các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác

- Phát hiện và đặc trưng hóa các bất thường lan tỏa của lách.

- Đánh giá mô nghi ngờ lách phụ

- Thận, niệu quản và sau phúc mạc

- Phát hiện các khối u thận

- Đặc trưng hóa các tổn thương nghi ngờ được phát hiện bằng các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác.

- Đánh giá trước mổ các khối u thận, bao gồm cả đánh giá tĩnh mạch thận và tĩnh mạch chủ dưới

- Đánh giá đường niệu đối với các bất thường giải phẫu hoặc sinh lý (MR urography)

- Theo dõi sau can thiệp phá hủy hoặc phẫu thuật u thận (cắt thận hoàn toàn hoặc bán phần)

- Đánh giá các bất thường niệu quản

- Đánh giá người bệnh nghi ngờ bị xơ hóa sau phúc mạc

- Tuyến thượng thận

- Phát hiện u tuyến thượng thận chức năng và pheochromocytoma

- Đặc trưng hóa các tổn thương nghi ngờ được phát hiện bằng các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác.

- Đường mật và túi mật

- Phát hiện và theo dõi sau điều trị ung thư túi mật, đường mật

- Phát hiện sỏi túi mật hoặc đường mật

- Đánh giá đường mật bị giãn

- Đánh giá giai đoạn cholangicarcinoma trước phẫu thuật

- Đánh giá các trường hợp nghi ngờ các bất thường bẩm sinh của đường mật và túi mật.

- Ống tiêu hóa và phúc mạc

- Đánh giá trước mổ các khối u dạ dày

- Đánh giá giai đoạn ung thư biểu mô trực tràng.

- Đánh giá các rối loạn viêm của ruột non hoặc đại tràng và mạc treo ruột

- Đánh giá đau bụng cấp ở BN có thai (thí dụ, nghi viêm ruột thừa)

- Phát hiện và đánh giá các khối u nguyên phát, di căn phúc mạc, mạc treo

- Phát hiện và đặc trưng hóa các ổ tụ dịch trong ổ bụng.

**\* Khác**

- Theo dõi các bất thường của ổ bụng

- Phát hiện và đặc trưng hóa các khối u ngoài phúc mạc

- Cộng hưởng từ bụng là phương pháp thay thế đối với các phương pháp chẩn đoán hình ảnh khác (ví dụ, tránh phơi nhiễm bức xạ do CT ở phụ nữ có thai hoặc trẻ nhỏ hoặc người bệnh chống chỉ định với chất cản quang iot).

**2. Chống chỉ định**

\* Chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hóa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator…

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng

- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

\* Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng

- Nguời bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Thuốc an thần nếu cần

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

- Tùy thuộc vào mục đích của khảo sát, người bệnh có cần phải uống thuốc đối quang đường uống hay thụt qua đường hậu môn.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁCH THỨC TIẾN HÀNH**

**1. Nguyên tắc chung**

- Bác sỹ chỉ định phải có hiểu biết đầy đủ về các chỉ định, nguy cơ, và các lợi ích của chụp cộng hưởng từ bụng cũng như các phương pháp chẩn đoán hình ảnh thay thế.

- Bác sỹ đọc kết quả cộng hưởng từ phải có kiến thức và hiểu biết rõ về giải phẫu và sinh lý bệnh về vùng hoặc bệnh lý cần diễn giải.

- Kỹ thuật viên phải hiểu các chuỗi xung được sử dụng và ảnh hưởng của chúng đối với hình ảnh, bao gồm cả các nhiễu ảnh. Cách thức và quy trình chụp chuẩn có thể được thiết lập hoặc thay đổi khi cần thiết. Những cách thức và quy trình này nên thường xuyên được xem xét và cập nhật định kỳ .

**2. Kỹ thuật chụp cộng hưởng từ**

- Nên sử dụng cuộn thu tín hiệu dãy pha bề mặt, chỉ trừ các tình huống bệnh hoặc cơ thể người bệnh không đặt được. Chọn trường nhìn (FOV) cho độ phân giải cao nhất và tỉ lệ tín hiệu/nhiễu tốt nhất, có thể bao gồm toàn bộ vùng hoặc chỉ cơ quan cần đánh giá. Cần thiết có nhiều thu nhận của bộ cuộn thu tín hiệu dãy pha bề mặt tại cùng vị trí nếu vùng quan tâm vượt quá trường nhìn của Cuộn thu tín hiệu bề mặt. Phần lớn các trường hợp đánh giá ổ bụng sử dụng các chuỗi xung tạo ảnh T1W và T2W.

- Thu nhận ảnh ở nhiều mặt phẳng có ích trong xác định các liên quan giải phẫu. Trong phần lớn các trường hợp, độ dày lớp cắt không vượt quá 1 cm với khoảng các giữa các lớp cắt không quá 3mm, độ dày lớp cắt và khoảng cách có thể mỏng hơn.

- Tạo ảnh T1W có thể sử dụng chuỗi xung spin echo thường quy, echo train spin echo (TSE) hoặc fast spin echo (FSE), hoặc chuỗi xung gradient echo. Ảnh T2W có thể sử dụng một trong các chuỗi xung fast spin echo (TSE ho c FSE) hoặc kỹ thuật hybrid gradient and spin echo (GRASE).

Khử mỡ thường có lợi với các ảnh T2W và có thể dụng một trong các dạng sau short tau inversion recovery (STIR), bão hòa mỡ hóa học chọn lọc ho c spectral presaturation inversion recovery (SPIR), hoặc các dạng khác dựa vào kỹ thuật Dixon và kích thích nước.

- Các ảnh fast gradient echp T1W thường được thu nhận khi nín thở, các ảnh thường quy và fast spin echo T2W thường bị nhiễu do chuyển động. Các kỹ thuật cân nín thở có thể sử dụng để tạo ảnh T2W nếu thời gian chụp giảm đi bằng các cách sau (a) long echo trains, (b) half-Fourier imaging, và/hoặc (c) sử dụng các kỹ thuật tạo ảnh song song (parallel imaging techniques). Các chiến thuật khác bao gồm respiratory compensation (tạm dịch là bù thở, dựa vào mã hóa pha theo hô hấp), respiratory triggering ho c các xung hoa tiêu (navigator pulses) để chỉnh chuyển động khi thở tự nhiên. Các tiến bộ trong điều chỉnh chuyển động gần đây là thu nhận dữ liệu khoảng k (k-space) các dải chữ nhật đồng tâm chạy quanh khoảng k để giảm nhiễu ảnh do chuyển động.

- Các kỹ thuật ba chiều (3D) hiện nay sẵn có để tạo cả ảnh T1W và T2W. So với các chuỗi xung hai chiều (2D), các chuỗi xung 3D có nhiều ưu điểm như tỉ lệ tín hiệu/nhiễu cao hơn, độ phân giải trong mặt phẳng (in plane) và qua mặt phẳng (through-plane) cao hơn, và khử mỡ đồng đều. Các kích cỡ của yếu tố thể tích (voxel) định hướng cho phép tái tạo nhiều mặt phẳng

- Sử dụng chất thuốc đối quang từ đường uống cho chụp cộng hưởng từ bụng có thể có lợi trong chẩn đoán dạ dày ruột. Các chất thuốc đối quang từ âm có thể có lợi trong một số trường hợp chọn lọc để khử tín hiệu và giảm nhiễu ảnh do dịch và các chất trong ruột khi ghi ảnh các tạng hoặc cấu trúc khác như ổ bụng, cây mật-tuỵ, hoặc hệ thống tiết niệu. Khi dùng các chất thuốc đối quang từ đường uống để đánh giá ruột non (MR

enterography), chất thuốc đối quang từ tạo thành lòng ruột màu đen trên các ảnh T1W để phát hiện tốt hơn tổn thương ở thành ruột ngấm thuốc đối quang từ. Dùng các thuốc giảm co bóp như glucagon có thể là giảm nhu động ruột và các nhiễu ảnh do chuyển động. Cho thuốc này đặc biệt có lợi khi chụp ảnh ruột bằng chuỗi xung fast gradient echo T1W tiêm thuốc thuốc đối quang từ (MR enterography) ho c để đánh giá mạc treo và bề mặt phúc mạc.

- Chuỗi xung in-phase và out-phase gradient echo có ích để phát hiện lipit nội bào bên trong một số khối u thượng thận (thí dụ adenoma) và thận (ung thư biểu mô tế bào sáng) và để xác định sự thâm nhiễm mỡ các cơ quan như tuỵ.

- Chuỗi xung cộng hưởng từ T2W chụp đường mật-tuỵ (MRCP) có ích để đánh giá các ông tuỵ và đường mật. Sử dụng secretin đã chứng minh sự cải thiện đáng kể trong quan sát ống tuỵ khi chụp MRCP giúp chẩn đoán các biến đổi giải phẫu, viêm tuỵ mạn tính, các khối u nhầy-nhú nội ống và lượng hoá chức năng tuỵ ngoại tiết. Tạo ảnh T2W thường sử dụng chuỗi xung acquisition relaxation enhance (RARE) ho c half-Fourier single-shot echo train spin echo. Những chuỗi xung này có thể thu nhận lớp cắt dàyho c nhiều lớp cắt mỏng ở ít nhất một mặt phẳng trong khi nín thở. Kỹ thuật ba chiều T2W FSE chèn hô hấp cũng được dùng để cải thiện tỉ lệ tín hiệu/nhiễu và độ phân giải không gian. Các chuỗi xung thiên mạnh T2W cũng dùng để đánh giá hệ thống góp của thận bị giãn (static-fluid MR urography). Thêm vào một chuỗi xung, như chụp T1W ho c FSE T2W động học có thể giúp đánh giá mô quanh đường mật.

- Ảnh khuếch tán (DWI) gần đây đã được áp dụng cho chụp ổ bụng. Phần lớn các nghiên cứu tập trung vào các ứng dụng ung bướu, hoặc đánh giá giai đoạn bệnh hoặc kiểm soát đáp ứng điều trị. Kỹ thuật phổ biến nhất là single shot echo planar imaging (SS-EPI). DWI có triển vọng trong phát hiện các vị trí tổn thương ở trong ổ bụng. Bản đồ ADC giúp phân biệt giữa khuếch tán bị hạn chế và hiện tượng T2 shine-through. Có ít nhất hai giá trị b được thu nhận, bao gồm b = 0 s/mm2và b = 500 tới 1000 s/mm2

**3. Kiểm soát chất lượng, an toàn, chống nhiễm khuẩn**

Các hướng dẫn và thủ thuật liên quan tới chất lượng, an toàn và chống nhiễm khuẩn thực hiện theo quy định của ngành y và chuyên ngành Xquang.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Các ảnh thu được có đảm bảo chất lượng cho chẩn đoán: loại bỏ hình nhiễu ảnh

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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

## 180. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ VÙNG CHẬU (GỒM: CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ TỬ CUNG-PHẦN PHỤ, TIỀN LIỆT TUYẾN, ĐẠI TRÀNG CHẬU HÔNG, TRỰC TRÀNG, CÁC KHỐI U VÙNG CHẬU…)

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Cộng hưởng từ là phương pháp chẩn đoán hình ảnh có độ phân giải tổ chức cao nên được áp dụng nhiều cho các bệnh lý vùng chậu. Thông thường chụp các chuỗi xung không tiêm thuốc đối quang từ cũng đủ để chẩn đoán. Nhưng trong một số trường hợp cần độ phân biệt tổ chức cao hơn, đánh giá sự cấp máu của tổn thương thì cần chụp có tiêm thuốc đối quang từ (gadolinium) do chỉ định của bác sỹ chuyên khoa.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Phát hiện và phân giai đoạn các khối u phụ khoa có tính chất ác tính có nguồn gốc trong âm hộ, cổ tử cung, tử cung, buồng trứng và ống dẫn trứng.

- Khối u hay viêm phần phụ có biến chứng như: u nang buồng trứng xoắn, ứ dịch, mủ vòi trứng…Đau do nghi ngờ lạc nội mạc tử cung, u cơ trơn tử cung.

- Xác định một bất thường bẩm sinh của các cơ quan vùng chậu nam và nữ.

- Xác định số lượng, vị trí của u cơ trơn tử cung trước khi phẫu thuật bóc u, phẫu thuật cắt bỏ tử cung, hoặc nút động mạch tử cung.

- Đánh giá các khuyết tật sàn chậu liên quan với tiểu, đại tiện không tự chủ.

- Phát hiện và phân giai đoạn của các khối u ác tính của ruột (đại tràng xích ma, trực tràng), tuyến tiền liệt, bàng quang, dương vật và bìu.

- Đánh giá tái phát của khối u của ruột, bàng quang, tuyến tiền liệt, hoặc các cơ quan phụ khoa sau khi phẫu thuật cắt bỏ ho c bóc tách (exenteration).

- Đánh giá các biến chứng sau phẫu thuật vùng chậu, bao gồm áp xe, u nang nước tiểu (urinoma), nang bạch huyết (lymphocele),viêm ruột do xạ trị và hình thành lỗ rò, đặc biệt là lỗ rò hậu môn.

- Xác định giải phẫu động mạch và tĩnh mạch.

- Xác định và phân giai đoạn các loại sarcom nguồn gốc mô.

- Xác định nguyên nhân gây đau bụng ở phụ nữ mang thai, bao gồm cả viêm ruột thừa và khối bất thường ở tử cung và buồng trứng.

- Đánh giá những bất thường của thai nhi.

**2. Chống chỉ định**

\* Chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hóa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator…

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng

- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

\* Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng

- Nguời bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp cộng hưởng từ 1 Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Thuốc an thần nếu cần

- Thuốc đối quang từ

- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G

- Bơm tiêm 10ml

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn nhưng cần nhịn tiểu.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Sử dụng cuộn thu tín hiệu phù hợp có sẵn ở máy.

- Kê đệm chân.

- Để tay trên ngực hoặc phía trên đầu

- Đưa cho người bệnhnút bấm gọi khẩn cấp.

- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu

- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

**2. Kỹ thuật**

- Tiến hành đặt đường truyền tĩnh mạch bằng kim 18G, nối với máy bơm tiêm điện 2 nòng trong đó 1 nòng chứa thuốc đối quang từ và 1 nòng chứa nước muối sinh lý. Lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.1mmol/kg cân nặng.

- Chụp định vị

- Trước tiêm thuốc đối quang từ

- Chuỗi xung 1: T2W đứng ngang, xung xóa mỡ (SPAIR: Ti = 80-120), độ dày lát cắt 6mm, khoảng cách giữa các lát cắt 10% độ dày lát cắt (0,6mm hoặc hệ số 1.0 - 1.1)

- Chuỗi xung 2 T1W xóa mỡ cắt ngang:, vị trí các lát cắt như chuỗi thứ 1.

- Chuỗi xung thứ 3 đứng ngang (có thể chếch vị trí tiểu khung): TIRM hoặc STIR hoặc T2W xóa mỡ, bề dày lớp cắt 4-6mm, bước nhảy: 0-10% bề dày lớp cắt (0-0,6mm hoặc tỷ lệ 1.0-1.1)

- Chuỗi xung thứ 4: T2W đứng dọc, bề dày lớp cắt 5 mm, bước nhảy 0-10% bề dày lớp cắt (0-0,5mm hoặc tỷ lệ 1.0-1.1).

- Sau tiêm thuốc đối quang từ

- Tiến hành tiêm thuốc đối quang từ với liều 0,1mmol gadolinium/kg cân nặng, tốc độ 2ml/giây và chụp 3 thì.

- Chuỗi xung thứ 5: T1W cắt ngang, giống như chuỗi xung thứ 2 xóa mỡ.

- Chuỗi xung thứ 6: T1W đứng ngang: có thể xóa mỡ giống chuỗi thứ 2, trình tự giống như chuỗi thứ 3.

- Kỹ thuật viên chuyển hình ảnh sang trạm làm việc của bác sỹ

- Bác sỹ phân tích hình ảnh, các thông số tưới máu và chẩn đoán

**3. Chú ý**

- Có thể sử dụng thuốc giảm co bóp đường tĩnh mạch làm giảm nhu động ruột

- Có thể buộc dây bảo hiểm ngang bụng để hạn chế chuyển động do hô hấp.

- Nhắc người bệnh thở bằng lồng ngực.

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy rõ các cấu trúc giải phẫu trong khung chậu

- Phát hiện được tổn thương (nếu có) và đánh giá được mức độ ngấm thuốc của tổn thương.

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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.

- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 181. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ TUYẾN TIỀN LIỆT CÓ TIÊM TƯƠNG PHẢN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Ung thư tiền liệt tuyến là một trong những ung thư thường gặp ở nam giới, đứng hàng thứ hai trong nguyên nhân gây tử vong do ung thư ở nam giới (sau ung thư phổi). Chẩn đoán ung thư tiền liệt tuyến còn trong vỏ bao thì tỷ lệ sống còn của người bệnh sau 5 năm lên tới 100%. Chụp cộng hưởng từ là phương pháp dược được lựa chọn bởi vì có độ tin cậy cao trong chẩn đoán, đánh giá giai đoạn tổn thương ung thư tiền liệt tuyến trước điều trị và theo dõi sau điều trị.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**- Tất cả những trường hợp nghi ngờ ung thư tiền liệt tuyến trên các phương

tiện hình ảnh và các xét nghiệm khác

- Theo dõi ung thư tiền liệt tuyến sau điều trị.

**2. Chống chỉ định**

\* Chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hóa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator…

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng

- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

\* Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng

- Nguời bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

**CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Thuốc đối quang từ

- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G

- Bơm tiêm 10ml

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn nhưng cần nhịn tiểu.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**III. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu

- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

**2. Kỹ thuật**

- Tiến hành đặt đường truyền tĩnh mạch bằng kim 18G, nối với máy bơm tiêm điện 2 nòng trong đó 1 nòng chứa thuốc đối quang từ và 1 nòng chứa nước muối sinh lý. Lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.2ml/kg cân nặng.

- Chụp định vị

- Chụp trước tiêm thuốc đối quang từ:

- Chuỗi xung 1: T2W cắt ngang, phía trên vùng nền chậu (hướng dẫn trên hình hình định vị m t ph ng đứng dọc), đ ộ dày lát cắt 3-4 mm, khoảng cách giữa các lát cắt 10% độ dày lát cắt (0,3-0,4 mm ho c hệ số1.1)

- Chuỗi xung 2: T1W cắt ngang, cắt ngang qua tiền liệt tuyến (hình định vị mặt cắt đứng dọc), bề dày lớp cắt 2-3 mm, bước nhảy 0-10% bề dày lớp cắt (0-0,3 mm hoặc tỷ lệ 1.0-1.1)

- Chuỗi xung thứ 3: T2W đứng ngang , bề dày lớp cắt 3 mm, bước nhảy 0-10% bề dày lớp cắt (0-0,3mm hoặc tỷ lệ 1.0-1.1)

- Chuỗi xung thứ 4: T2W cắt ngang, bề dày lớp cắt 3 mm, bước nhảy 0-10% bề dày lớp cắt (0-0,3mm hoặc tỷ lệ 1.0-1.1)

- Chụp sau tiêm thuốc đối quang từ

- Tiến hành tiêm thuốc đối quang từ với liều 0,1mmol gadolinium/kg cân nặng, tốc độ 2ml/giây, tiêm dynamid.

- Chuỗi xung thứ 5: T1W cắt ngang, tương tự chuỗi xung thứ 2

- Chuỗi xung thứ 6: cắt ngang mức tiền liệt tuyến mặt phẳng đứng dọc hoặc đứng ngang, bề dày lớp cắt 2-3 mm, bước nhảy 0-10% bề dày lớp cắt (0-0,3mm hoặc t lệ 1.0-1.1).

**3. Chú ý**

Có thể sử dụng cuộn thu tín hiệu trong trực tràng hoặc cuộn thu tín hiệu thành bụng (trường hợp người bệnh gầy) ở vị trí trên bụng vùng tiểu khung và cố định bằng dây bảo hiểm, sử dụng trường nhìn nhỏ.

**IV. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Trên ảnh CHT phải thấy rõ được toàn bộ tiền liệt tuyến và các cơ quan lân cận (túi tinh, trực tràng…) ở các hường đứng dọc, ngang, đứng ngang.

- Đánh giá được mức độ ngấm thuốc của tổn thương (nếu có).

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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.

- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 182. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ CỘT SỐNG CỔ

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh không sử dụng tia X, có độ tương phản tổ chức cao, rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý cột sống bao gồm tổn thương ở thân đốt sống, đĩa đệm, tủy sống và tổ chức phần mềm quanh cột sống.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Tổn thương thoái hóa, thoát vị đĩa đệm

- Tổn thương u, viêm đốt sống, đĩa đệm, tủy sống và phần mềm cột sống cổ

**2. Chống chỉ định**

\* Chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hóa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator…

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng

- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

\* Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng

- Nguời bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp cộng hưởng từ 0.2 Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu

- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị

- Tiến hành chụp các chuỗi xung T1W, T2W đứng dọc, T2W cắt ngang qua vị trí cần thiết, Stir đứng dọc (nếu cần)

- Kết thúc quá trình chụp: tháo cuộn thu tín hiệu, mời người bệnh ra ngoài phòng chụp

- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ

- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy rõ các cấu trúc giải phẫu cột sống cổ.

- Hiển thị hiện được hình ảnh tổn thương nếu có

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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.

## 183. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ CỘT SỐNG CỔ CÓ TIÊM TƯƠNG PHẢN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh không sử dụng tia X, có độ thuốc đối quang từ tổ chức cao, rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý cột sống bao gồm tổn thương ở thân đốt sống, đĩa đệm, tủy sống và tổ chức phần mềm quanh cột sống ngay cả khi không sử dụng thuốc đối quang từ. Một số trường hợp (U, viêm…) cần phối hợp với tiêm thuốc thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch để bộc lộ rõ tổn thương.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Tổn thương thoái hóa, thoát vị đĩa đệm

- Tổn thương u, viêm đốt sống, đĩa đệm, tủy sống và phần mềm cột sống cổ

**2. Chống chỉ định**

\* Chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hóa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator…

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng

- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

\* Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng

- Nguời bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Thuốc đối quang từ

- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G

- Bơm tiêm 10ml

- Nước cất ho c nước muối sinh lý

- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phối hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu

- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị

- Tiến hành chụp các chuỗi xung trước tiêm thuốc: T1W đứng dọc, T2W đứng dọc, T2W cắt ngang qua vị trí cần thiết, Stir đứng dọc (nếu cần)

- Tiến hành tiêm thuốc thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch cho người bệnh, lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.1mmol/kg cân nặng.

- Chụp các chuỗi xung T1W sau tiêm thuốc 3 hướng. Trên thực tế thăm khám chỉ cần thực hiện 2 hướng sau tiêm. Với các tổn thương trong thân đốt sống, đĩa đệm, phần mềm quanh thân đốt sống, màng ngoài tủy phải sử dụng chuỗi xung T1 fatsat mới bộc lộ tốt tổn thương. Các tổn thương u trong ống sống: ngoài trục hoặc trong trục thì không cần phải sử dụng chuỗi xung T1 fatsat sau tiêm.

- Kết thúc quá trình chụp: tháo cuộn thu tín hiệu, mời người bệnh ra ngoài đợi kết quả.

- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ

- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của cột sống cổ.

- Đánh giá được tính chất, mức độ bắt thuốc đối quang của tổn thương (nếu có)

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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.

- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 184. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ CỘT SỐNG NGỰC

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh không sử dụng tia X, có độ thuốc đối quang từ tổ chức cao rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý cột sống bao gồm tổn thương ở thân đốt sống, đĩa đệm, tủy sống và tổ chức phần mềm quanh cột sống.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Tổn thương thoái hóa, thoát vị đĩa đệm

- Tổn thương u, viêm đốt sống, đĩa đệm, tủy sống và phần mềm cột sống ngực

**2. Chống chỉ định**

\* Chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hóa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator…

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng

- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

\* Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng

- Nguời bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp cộng hưởng từ 0.2 Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu

- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị

- Tiến hành chụp các chuỗi xung T1W đứng dọc, T2W đứng dọc, T2W cắt ngang qua vị trí cần thiết, Stir đứng dọc (nếu cần).

- Kết thúc quá trình chụp: tháo Cuộn thu tín hiệu, mời người bệnh ra ngoài phòng chụp.

- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ

- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của cột sống ngực

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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.

## 185. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ CỘT SỐNG NGỰC CÓ TIÊM TƯƠNG PHẢN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh không sử dụng tia X, có độ thuốc đối quang từ tổ chức cao, rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý cột sống bao gồm tổn thương ở thân đốt sống, đĩa đệm, tủy sống và tổ chức phần mềm quanh cột sống ngay cả khi không sử dụng thuốc đối quang từ. Tuy nhiên, trong một số trường hợp (u, viêm…) cần phối hợp với tiêm thuốc thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch để bộc lộ rõ tổn thương. Việc tiêm thuốc đối quang từ do bác sỹ chuyên khoa quyết định.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Tổn thương thoái hóa, thoát vị đĩa đệm

- Tổn thương u, viêm đốt sống, đĩa đệm, tủy sống và phần mềm cột sống ngực

**2. Chống chỉ định**

\* Chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hóa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator…

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng

- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

\* Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng

- Nguời bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp cộng hưởng từ 0.2 Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Thuốc đối quang từ

- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G

- Bơm tiêm 10ml

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

- Nếu người bệnh có dấu hiệu nghi ngờ suy thận, cần yêu cầu làm xét nghiệm Creatinin máu.

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu

- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị

- Tiến hành chụp các chuỗi xung trước tiêm thuốc: T1W đứng dọc, T2W đứng dọc, T2W cắt ngang qua vị trí cần thiết, Stir đứng dọc (nếu cần)

- Tiến hành tiêm thuốc thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch cho người bệnh. Liều lượng 0.1-0.2 ml/kg trọng lượng cơ thể.

- Chụp các chuỗi xung T1W sau tiêm thuốc 3 hướng. Trên thực tế thăm khám chỉ cần thực hiện 2 hướng sau tiêm. Với các tổn thương trong thân đốt sống, đĩa đệm, phần mềm quanh thân đốt sống, màng ngoài tủy phải sử dụng chuỗi xung T1 fatsat mới bộc lộ tốt tổn thương. Các tổn thương u trong ống sống: ngoài trục hoặc trong trục thì không cần phải sử dụng chuỗi xung T1 fatsat sau tiêm.

- Kết thúc quá trình chụp: tháo cuộn thu tín hiệu, mời BN ra ngoài đợi kết quả.

- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ

- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của cột sống ngực

- Đánh giá được tính chất, mức độ bắt thuốc đối quang của tổn thương (nếu có)

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Nhiễu ảnh do người bệnh cử động: giải thích lại, yêu cầu người bệnh giữ nguyên.

- 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.

- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 186. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ CỘT SỐNG THẮT LƯNG – CÙNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh không sử dụng tia X, có độ thuốc đối quang từ tổ chức cao, rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý cột sống bao gồm tổn thương ở thân đốt sống, đĩa đệm, tủy sống và tổ chức phần mềm quanh cột sống.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Tổn thương thoái hóa, thoát vị đĩa đệm

- Tổn thương u, viêm đốt sống, đĩa đệm và phần mềm cột sống thắt lưng

**2. Chống chỉ định**

\* Chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hóa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator…

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng

- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

\* Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng

- Nguời bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp cộng hưởng từ 0.2 Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu

- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị

- Tiến hành chụp các chuỗi xung T1W đứng dọc, T2W đứng dọc, T2W cắt ngang qua vị trí cần thiết, Stir đứng dọc (nếu cần), Stir đứng ngang hoặc PD fatsat qua khớp cùng chậu (nếu cần)

- Kết thúc quá trình chụp: tháo cuộn thu tín hiệu, mời người bệnh ra ngoài đợi kết quả.

- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ

- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hình ảnh thấy rõ được các cấu trúc giải phẫu của cột sống thắt lưng

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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.

## 187. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ CỘT SỐNG THẮT LƯNG - CÙNG CÓ TIÊM TƯƠNG PHẢN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh không sử dụng tia X, có độ thuốc đối quang từ tổ chức cao, rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý cột sống bao gồm tổn thương ở thân đốt sống, đĩa đệm, tủy sống và tổ chức phần mềm quanh cột sống. Một số trường hợp (U, viêm…) cần phối hợp với tiêm thuốc thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch để bộc lộ rõ tổn thương.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Tổn thương thoái hóa, thoát vị đĩa đệm

- Tổn thương u, viêm đốt sống, đĩa đệm và phần mềm cột sống thắt lưng-cùng

**2. Chống chỉ định**

\* Chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hóa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator…

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng

- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

\* Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng

- Nguời bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1 Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Thuốc đối quang từ

- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G

- Bơm tiêm 10ml

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu

- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị

- Tiến hành chụp các chuỗi xung trước tiêm thuốc đối quang từ: T1W đứng dọc, T2W đứng dọc, T2W cắt ngang qua vị trí cần thiết, Stir đứng dọc (nếu cần), Stir đứng ngang qua khớp cùng chậu (nếu cần)

- Tiến hành tiêm thuốc thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch cho người bệnh, lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.1mmol/kg cân nặng.

- Chụp các chuỗi xung T1W sau tiêm thuốc 3 hướng

- Kết thúc quá trình chụp: tháo cuộn thu tín hiệu, mời người bệnh ra ngoài đợi kết quả

- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ

- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

**IV. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của cột sống thắt lưng – cùng

- Đánh giá được tính chất, mức độ ngấm thuốc đối quang từ của tổn thương nếu có

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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.

- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 188. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ KHỚP

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý khớp bao gồm: tổn thương xương, sụn, bao hoạt dịch, dây chằng, gân cơ cũng như tổ chức phần mềm quanh khớp. Tùy theo vị trí cần chụp, loại hình bệnh lý mà quy trình, cách thức chụp có khác nhau về chi tiết.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Tổn thương thoái hóa

- Tổn thương chấn thương, viêm, u và phần mềm quanh khớp

**2. Chống chỉ định**

\* Chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hóa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator…

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng

- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

\* Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng

- Nguời bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp mạch cộng hưởng từ 1Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu

- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị

- Các chuỗi xung: T1W, T2W, STIR, PD

- Cắt theo 3 hướng, sagital, coronal, axial phù hợp với vị trí khớp, loại hình tổn thương (do bác sĩ chẩn đoán hình ảnh chỉ định).

- Kết thúc quá trình chụp: tháo cuộn thu tín hiệu, mời người bệnh ra ngoài phòng chụp.

- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ

- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

**IV. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hình ảnh thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của khớp cần chụp

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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.

## 189. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ KHỚP CÓ TIÊM TƯƠNG PHẢN TĨNH MẠCH

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý khớp bao gồm: tổn thương xương, sựn, bao hoạt dịch, dây chằng, gân cơ cũng như tổ chức phần mềm quanh khớp. Tùy theo vị trí cần chụp, loại hình bệnh lý mà quy trình, cách thức chụp có khác nhau về chi tiết. Một số trường hợp tổn thương cần phối hợp với tiêm thuốc thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch để bộc lộ rõ tổn thương. Việc tiêm thuốc đối quang từ do bác sỹ chuyên khoa quyết định.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Tổn thương thoái hóa

- Tổn thương chấn thương, viêm, u và phần mềm quanh khớp

**2. Chống chỉ định**

\* Chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hóa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator…

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng

- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

\* Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng

- Nguời bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp cộng hưởng từ 0.2Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Thuốc đối quang từ

- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G

- Bơm tiêm 10ml

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu

- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị

- Chụp các chuỗi xung trước tiêm: T1W, T2W, STIR, PD

- Cắt theo 3 hướng, sagital, coronal, axial phù hợp với vị trí khớp, loại hình tổn thương (do bác sĩ chẩn đoán hình ảnh chỉ định).

- Tiến hành tiêm thuốc thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch cho người bệnh, lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.1mmol/kg cân nặng.

- Chụp chuỗi xung T1W sau tiêm thuốc theo các hướng cắt phù hợp

- Kết thúc quá trình chụp: tháo cuộn thu tín hiệu, mời BN ra ngoài phòng chụp.

- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ

- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hình ảnh thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của khớp cần chụp và đánh giá được tính chất, mức độ ngấm thuốc đối quang từ của tổn thương (nếu có)

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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.

- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 190. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ XƯƠNG VÀ TỦY XƯƠNG

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý xương và tủy xương, là công cụ quan trọng trong phân giai đoạn đối với các tổn thương u xương, đánh giá hiệu quả điều trị. Tùy theo vị trí cần chụp, loại hình bệnh lý mà quy trình, cách thức chụp có khác nhau về chi tiết.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Tổn thương viêm, u…

- Tổn thương chấn thương kín đáo

**2. Chống chỉ định**

\* Chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hóa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator…

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng

- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

\* Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng

- Nguời bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp cộng hưởng từ 0.2Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu

- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị

- Chụp các chuỗi xung trước tiêm: T1W, T2W, STIR

- Cắt theo 3 hướng, sagital, coronal, axial (do bác sĩ chẩn đoán hình ảnh chỉ định).

- Kết thúc quá trình chụp: tháo cuộn thu tín hiệu, mời người bệnh ra ngoài phòng chụp

- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ

- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy rõ cấu trúc giải phẫu của xương cần chụp và tổn thương nếu có

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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.

## 191. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ XƯƠNG VÀ TỦY XƯƠNG CÓ TIÊM TƯƠNG PHẢN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Cộng hưởng từ là một phương pháp chẩn đoán hình ảnh rất tốt trong chẩn đoán các bệnh lý xương và tủy xương. Tùy theo vị trí cần chụp, loại hình bệnh lý mà quy trình, cách thức chụp có khác nhau về chi tiết. Một số trường hợp (u, viêm…) cần phối hợp với tiêm thuốc thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch để bộc lộ rõ tổn thương. Việc tiêm thuốc đối quang từ do bác sỹ chuyên khoa quyết định.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Tổn thương viêm, u…

**2. Chống chỉ định**

\* Chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hóa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator…

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng

- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

\* Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng

- Nguời bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp cộng hưởng từ 0.2Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Thuốc đối quang từ

- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G

- Bơm tiêm 10ml

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu

- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị

- Chụp các chuỗi xung trước tiêm: T1W, T2W, STIR

- Cắt theo 3 hướng, sagital, coronal, axial (do bác sĩ chẩn đoán hình ảnh chỉ định).

- Tiến hành tiêm thuốc thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch cho người bệnh, lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.1mmol/kg cân nặng.

- Chụp chuỗi xung T1W sau tiêm thuốc theo các hướng cắt phù hợp

- Kết thúc quá trình chụp: tháo cuộn thu tín hiệu, mời người bệnh ra ngoài phòng chụp.

- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ

- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

**IV. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của xương cần chụp và đánh giá được tính chất, mức độ ngấm thuốc của tổn thương (nếu có)

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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.

- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.

## 192. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ PHẦN MỀM CHI

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp cộng hưởng từ là phương pháp chẩn đoán hình ảnh xâm nhập tối thiểu, có độ phân giải tổ chức cao nên rất hiệu quả trong đánh giá các cấu trúc phần mềm của các chi.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- Các khối u phần mềm chi

- Chấn thương cơ, gân.

- Loạn dưỡng, thoái hóa cơ.

- Viêm, áp-xe…

**2. Chống chỉ định**

- Chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hóa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator…

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng

- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

- Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng

- Nguời bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp cộng hưởng từ 0.2Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần).

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu

- Di chuyển bàn chụp vào vùng từ trường của máy và định vị vùng chụp

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị

- Xung T1W, T2W, PD, xung rất ưu thế T2w xóa mỡ (TIRM fat sat), diffusion…

- Lưu ý các mặt phẳng chụp được thực hiện theo yêu cầu bác sỹ chỉ điện quang chỉ định để phù hợp với giải phẫu, mục tiêu chẩn đoán.

- Kết thúc thăm khám, đưa người bệnh ra khỏi buồng chụp.

- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Thấy rõ các cấu trúc giải phẫu của chi cần chụp và tổn thương (nếu có)

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. THEO DÕI VÀ XỬ TRÍ TAI BIẾN**

- Sợ hãi, kích động: động viên, an ủi người bệnh

- Lo lắng, sợ hãi: cho thuốc an thần với sự theo dõi của bác sỹ gây mê.

## 193. CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ PHẦN MỀM CHI CÓ TIÊM TƯƠNG PHẢN

**I. ĐẠI CƯƠNG**

Chụp cộng hưởng từ là phương pháp chẩn đoán hěnh ảnh xâm nhập tối thiểu, có độ phân giải tổ chức cao nên rất hiệu quả trong đánh giá các cấu trúc phần mềm của các chi. Nó có thể chẩn đoán được tổn thương trên các chuỗi xung không tiêm thuốc. Tuy nhiên, trong một số trường hợp cần làm rõ tổn thương, chẩn đoán phân biệt thì việc tiêm thuốc đối quang từ là cần thiết. Việc tiêm thuốc đối quang từ do bác sỹ chuyên khoa quyết định.

**II. CHỈ ĐỊNH VÀ CHỐNG CHỈ ĐỊNH**

**1. Chỉ định**

- U cơ, phần mềm.

- Dị dạng mạch máu ở chi, cơ thể, nằm trong phần mềm.

- Viêm, áp-xe…

**2. Chống chỉ định**

- Chống chỉ định tuyệt đối

- Người bệnh mang các thiết bị điện tử như: máy điều hóa nhịp tim, máy chống rung, cấy ghép ốc tai, thiết bị bơm thuốc tự động dưới da, Neurostimulator…

- Các kẹp phẫu thuật bằng kim loại nội sọ, hốc mắt, mạch máu < 6tháng

- Người bệnh nặng cần có thiết bị hồi sức cạnh người

- Chống chỉ định tương đối:

- Kẹp phẫu thuật bằng kim loại >6 tháng

- Nguời bệnh sợ bóng tối hay sợ cô độc

**III. CHUẨN BỊ**

**1. Người thực hiện**

- Bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh

- Kỹ thuật viên điện quang

- Điều dưỡng

**2. Phương tiện**

- Máy chụp cộng hưởng từ 0.2Testla trở lên

- Phim, máy in phim, hệ thống lưu trữ hình ảnh

- Thuốc đối quang từ

- Thuốc sát trùng da, niêm mạc.

- Kim luồn chọc tĩnh mạch 18G

- Bơm tiêm 10ml

- Nước cất hoặc nước muối sinh lý

- Găng tay, bông, gạc, băng dính vô trùng.

- Hộp thuốc và dụng cụ cấp cứu tai biến thuốc đối quang.

**3. Người bệnh**

- Không cần nhịn ăn.

- Người bệnh được giải thích kỹ về thủ thuật để phổi hợp tốt với thầy thuốc.

- Kiểm tra các chống chỉ định

- Hướng dẫn người bệnh thay quần áo của phòng chụp CHT và tháo bỏ các vật dụng chống chỉ định.

**4. Hồ sơ**

- Có giấy yêu cầu chụp của bác sỹ lâm sàng với chẩn đoán rõ ràng hoặc có hồ sơ bệnh án đầy đủ (nếu cần)

**IV. CÁC BƯỚC TIẾN HÀNH**

**1. Đặt người bệnh**

- Người bệnh được nằm ngửa trên bàn chụp

- Lựa chọn và định vị cuộn thu tín hiệu

- Di chuyển bàn chụp vào khoang máy và định vị vùng chụp

**2. Kỹ thuật**

- Chụp định vị

- Xung T1W, T2W, PD, rất ưu thế T2W xóa mỡ (TIRM fat sat), diffusion…

- Tiến hành tiêm thuốc thuốc đối quang từ đường tĩnh mạch cho người bệnh, lượng thuốc đối quang từ sử dụng thông thường là 0.1mmol/kg cân nặng.

- Chụp các xung T1W xóa mỡ.

- Lưu ý các mặt phẳng chụp được thực hiện theo yêu cầu bác sỹ điện quang chỉ định để phù hợp với giải phẫu, mục tiêu chẩn đoán. Thời gian chụp phải thích hợp với chỉ định của BS điện quang để đánh giá động học thuốc.

- Kết thúc thăm khám, đưa người bệnh ra khỏi buồng chụp.

- Kỹ thuật viên XỬ TRÍ hình ảnh, chuyển hình ảnh và dữ liệu đến trạm làm việc của bác sỹ

- Bác sỹ phân tích hình ảnh chẩn đoán

**V. NHẬN ĐỊNH VÀ TRẢ KẾT QUẢ**

- Hình ảnh thấy rõ các cấu trúc phần mềm của chi được chụp và đánh giá

được mức độ, tính chất bắt thuốc đối quang từ của tổn thương (nếu có)

- In trả phim hoặc chuyển ảnh qua hệ thống PACS

- Trả kết quả qua hệ thống HIS

**VI. 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.

- Tai biến liên quan đến thuốc đối quang: xem thêm quy trình Chẩn đoán và xử trí tai biến thuốc đối quang.