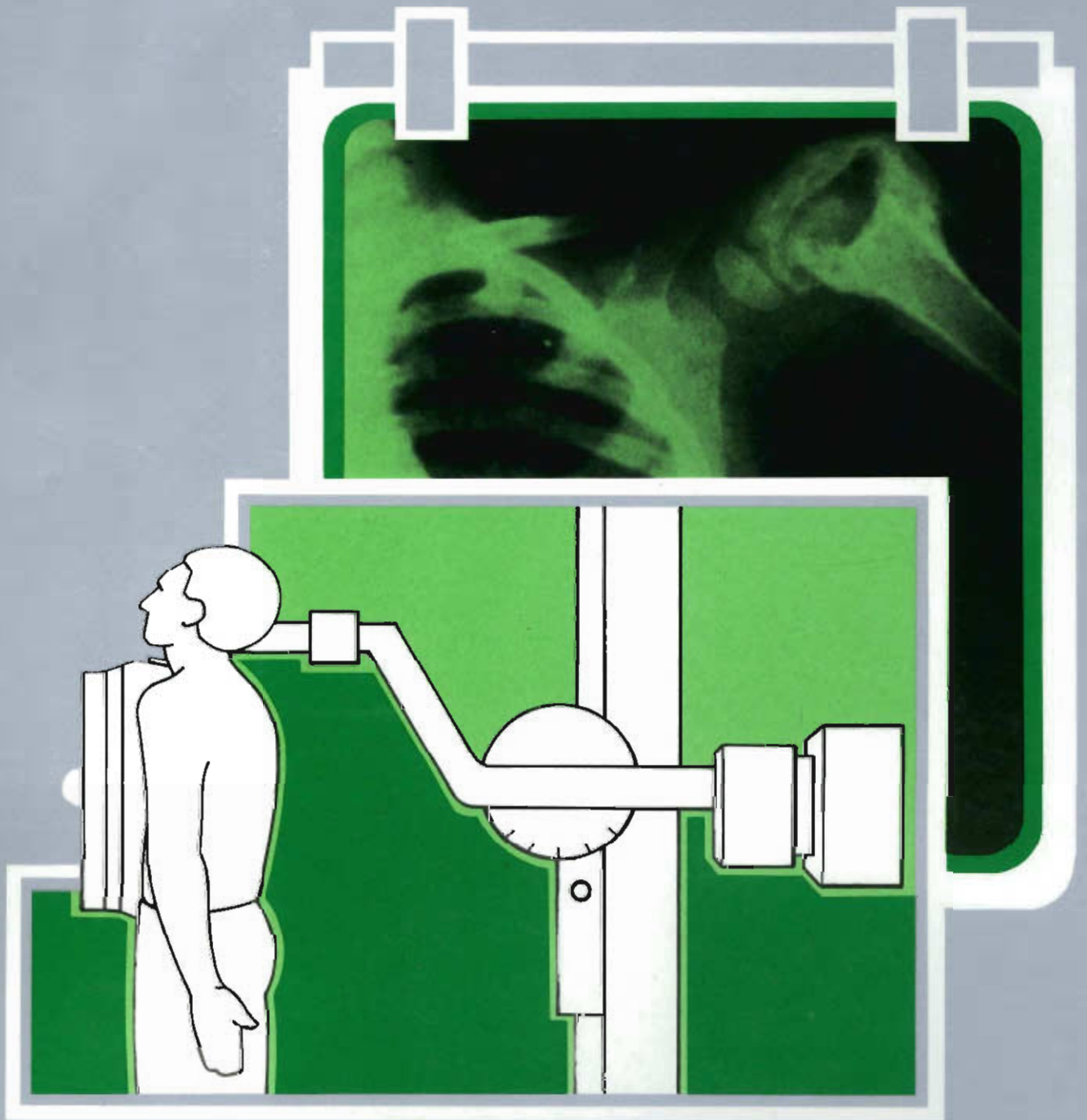


النظام الشعاعي الأساسي لمنظمة الصحة العالمية

دليل الممارس العام لقراءة الصور الشعاعية



منظمة الصحة العالمية

النظام الشعاعي الأساسي لمنظمة الصحة العالمية

دليل الممارس العام
لقراءة الصور الشعاعية

WORLD HEALTH ORGANIZATION
BASIC RADIOLOGICAL SYSTEM

MANUAL OF RADIOGRAPHIC INTERPRETATION
FOR GENERAL PRACTITIONERS

ISBN-92-9021-019-2

منظمة الصحة العالمية ١٩٨٨

تتمتع منشورات منظمة الصحة العالمية بالحماية المنصوص عليها في البروتوكول الثاني للاتفاقية العالمية لحقوق الملكية الأدبية . وينبغي إعادة طبع أو ترجمة منشورات المكتب الإقليمي لشرق البحر المتوسط ، سواء جزئياً أو كلياً ، التقدم بطلب إلى المكتب الإقليمي ، الاسكندرية ، مصر ، وهو يرحب دائماً بأمثال هذه الطلبات .

والتسميات المستخدمة في هذه المنشورة ، وطريقة عرض المواد الواردة بها ، لا تعبر إطلاقاً عن رأي الأمانة العامة لمنظمة الصحة العالمية بشأن الوضع القانوني لأي بلد ، أو إقليم ، أو مدينة ، أو منطقة ، أو لسلطات أي منها ، أو بشأن تحديد حدودها أو تحومها .

كما أن ذكر شركات أو منتجات تجارية معينة لا يعني أن هذه الشركات والمنتجات معتمدة ، أو موثوقة بها من قبل منظمة الصحة العالمية ، تفضيلاً لها على سواها مما يماثلها ولم يرد ذكره .
وفيما عدا الخطأ والسهر ، تميز أسماء المنتجات المسجلة الملكية بوضع خط تحتها .
والكُتّاب وحدهم هم المسؤولون عن الآراء الواردة في هذا الكتاب .

المحتوى

الصفحة	
٧	مقدمة
١٣	الحماية من الإشعاع : خطر التضرر بالأشعة السينية
١٤	التفاعلات للعقاقير الوريدية المستخدمة في تصوير الجهاز البولي
١٧	الإسعاف الأولي ورعاية المريض ؛ لعامل النظام الشعاعي الأساسي
٢٧	الصور الشعاعية للصدر
٢٨	اختيار المناظر
٢٩	قراءة صور الصدر
٣٢	خطأ تقني يحاكي مرضاً
٣٥	الألم الصدري
٣٦	الرضح الصدري الحاد
٤١	انصبابات الجنبه
٤٤	استرواح الصدر والاسترواح الصدري المائي
٤٥	الانخماص الرئوي
٥١	كثافات الرئتين
٦٤	العقد اللمفية المتضخمة
٦٦	الكثافات الرئوية المستديرة
٧٣	الزيادة المنتشرة في النموذج الرئوي (النموذج الشبكي)
٧٦	القلب
٨١	صدور الرضع وصغار الأطفال
٨٥	الصور الشعاعية للهيكال العظمي
٨٦	مبادئ عامة
٨٩	الرضوح
١١٦	أورام العظم
١١٨	خمج العظم (التهاب العظم والنقي)
١١٩	التهاب المفصل
١٢٥	الصور الشعاعية للجمجمة
١٣١	دواعي تصوير الجمجمة بالأشعة السينية
١٣٢	الجمجمة السوية
١٣٤	كسور الجمجمة

١٣٦	.....	رضوح الوجه
١٣٨	.....	الحفرة النخامية (السرج التركي)
١٣٩	.....	العيوب الانحلالية في الجمجمة
١٤٠	.....	المناطق الكثيفة في الجمجمة
١٤٢	.....	الجيوب
١٤٣	.....	الجمجمة : التشخيص التفريقي
١٤٥	.....	الصور الشعاعية للعمود الفقري
١٤٦	.....	طراز التنقيب
١٤٧	.....	العمود الرقبى السوي
١٤٨	.....	العمود الصدري السوي
١٤٨	.....	العمود القطني السوي
١٤٩	.....	الشيخوخة
١٥٠	.....	رضوح العمود الفقري
١٥٢	.....	تغيرات كثافة الفقرة وحياطها بدون إصابة
١٥٧	.....	الصور الشعاعية للبطن
١٥٩	.....	الدواعي
١٥٩	.....	ضبط الجودة
١٥٩	.....	طراز التنقيب
١٦٠	.....	الانسداد المعوي الميكانيكي - الانسداد المعوي - الملؤص
١٦٧	.....	انتقاب الأمعاء
١٦٨	.....	الأجسام الغريبة
١٦٩	.....	التكلسات البطنية
١٧٤	.....	المرارة
١٧٩	.....	الصور الشعاعية في طب التوليد
١٨١	.....	الدواعي
١٨٢	.....	اختيار المسقط الشعاعي
١٨٢	.....	ضبط الجودة
١٨٢	.....	طراز التنقيب
١٨٣	.....	المجيمات الجنينية - الشذوذات - الحمل المتعددة
١٨٥	.....	اللاتناسب
١٨٦	.....	مظاهر النضج الجنيني
١٨٧	.....	الجهاز البولي - الكليتان ، الحالبان ، المثانة ، الإحليل
١٨٩	.....	الفلم العادي (البسيط)
		تصوير الجهاز البولي - الفحص التبايني للكليتين
١٩٣	.....	والحالبين والمثانة
٢٠٧	.....	تصوير الإحليل

مُقَدِّمَة

النظام الشعاعي الأساسي لمنظمة الصحة العالمية

لا يمكن تنفيذ مفهوم الرعاية الصحية الأولية بنجاح دون مساندة الخدمات التشخيصية. ويجب أن تشمل هذه الخدمات مرافق للتشخيص الشعاعي. ولذلك فقد بدأت منظمة الصحة العالمية ، منذ سنوات قليلة — في تطوير «نظام شعاعي أساسي» (ن ش ا) ، لكي يوفر تغطية شعاعية أفضل للسكان المحرومين من الخدمات الكافية.

فمرافق التشخيص الشعاعي الموجودة حالياً في البلدان النامية ، إذا وضعنا جانباً عدم كفايتها بصفة عامة ، نادراً ما تلبى الحاجات الحقيقية لغالبية السكان. فثانويون بالمئة من جميع الفحوص بالأشعة السينية هي أساساً عمليات بسيطة ، بل إن النسبة المئوية لتقرب من تسعين في العالم النامي ، إذا أخذنا في الاعتبار النقص في الأجهزة المعقدة وقلة الموظفين المتخصصين بدرجة عالية. ولذلك يجب تشغيل شبكة شعاعية جيدة التنظيم على ثلاثة مستويات. فيجب تجهيز المراكز الصحية والمستشفيات الريفية لتدبير الفحوص الشعاعية الأساسية فقط ، مثل الفحوص الخاصة بالصدر والبطن والهيكلي العظمي ، وفحوص التباين البسيطة (دون نظير التآلق). ولن توجد حاجة إلى أطباء أشعة أو مصورين شعاعيين لحل مشكلات صعبة — باستثناء تحويل المرضى. أما المستشفيات العامة — وهي المستوى التالي — فيجب أن توفر فحوصاً شعاعية متعددة الأغراض ، بضمّ وحدة لتنظير التآلق بالإضافة إلى أجهزة النظام الشعاعي الأساسي (ن ش ا) غير المعدلة : وسوف يتطلب ذلك وجود طبيب أشعة واحد وعدد من المصورين الشعاعيين. وأخيراً يجب أن تتوفر خدمة شعاعية متخصصة وشاملة في المراكز المتخصصة والمستشفيات الجامعية.

وهكذا تم تصميم النظام الشعاعي الأساسي لوحدة الرعاية الصحية الأولية ، الواقعة في المستشفيات المحيطية (الفرعية) ، والعيادات المتعددة التخصصات الصغيرة ، والمراكز الصحية ، الخ. بغرض رعاية ٢٥٠٠٠ إلى ٢٠٠٠٠٠ من السكان. ويحتاج مثل هذا النظام ليس فقط إلى تركيب جهاز مناسب للأشعة السينية (وهذا تتيحه الآن وحدة النظام الشعاعي الأساسي لمنظمة الصحة العالمية) ، ولكن أيضاً إلى تدريب العاملين والممارسين الطبيين العاملين الذين سوف يستعينون بالجهاز.

ولأنّ جميع الحالات الشائعة التي تتجلى بمناظر شاذة في التصوير الشعاعي ، يمكن أن يُظهرها بوضوح النظام الشعاعي الأساسي لمنظمة الصحة العالمية ، فقد كان انتقاء المادة اللازمة لإدراجها في هذا الدليل مهمة بالغة الصعوبة. وكان إعداد هذا الدليل التشخيصي مسؤولة المجموعة الاستشارية للنظام الشعاعي الأساسي لمنظمة الصحة العالمية — وجميعهم أطباء أشعة

ذوو خبرة واسعة في كل من العالمين الصناعي والنامي^(١). وللوفاء بهذه المسؤولية حاولت المجموعة وضع كتاب يساعد الطبيب الذي ليس في وسعه الاستعانة بسهولة بطبيب أشعة ، والذي يجب عليه أن يتخذ قرارات صائبة دون تأخير.

وتخاذ القرار المبدي لا يشمل دائماً فحصاً فورياً بالأشعة السينية ، ففي حالات كثيرة يجب أن يبدأ العلاج عقب التقييم السريري على الفور. وقد يأتي الفحص بالأشعة السينية بعد ذلك بوقت طويل ، أو لا يلزم إطلاقاً. ولكن فِلم الأشعة التشخيصي قد يساعد على تقرير استمرار علاج المريض في المركز الأولي أو وجوب تحويله^(٢) إلى مستشفى أكبر ، وعلى تحديد وقت هذا التحويل.

ولا يمكن وصف كل مرض أو إصابة في مثل هذا الدليل. وفوق ذلك قد تكون الحالات شائعة الحدود في منطقة جغرافية ما ، نادرة في منطقة أخرى. ويركز الدليل على المشاكل التشخيصية الشائعة بصفة عامة ، وكثير من هذه المشاكل يمكن معالجتها في مستوى الرعاية الأولية

والوضع المثالي هو أن تعد مقررات خاصة في التشخيص الشعاعي تستغرق أسابيع قليلة وتكون مرتبطة بهذا الدليل على أن تصح جزءاً من التدريب الذي يهيا لجميع الممارسين العاملين. ويجب التأكيد على الحاجة إلى طلب المشورة ، حيث ينبغي إنشاء شبكة إقليمية تربط بين الممارسين العاملين وغيرهم من المختصين. فسوف يواجه الطبيب المنعزل الذي لديه وحدة النظام الشعاعي الأساسي مشاكل تشخيصية صعبة كثيرة ، ويجب أن يميز الحاجة إلى المساعدة كجزء رئيسي من خدمات رعاية المرضى.

والمجموعة الاستشارية للنظام الشعاعي الأساسي ترحب بأيّ تعليقات أو اقتراحات تتعلق بهذا الدليل من الممارسين العاملين الذين يستعملونه ومن المختصين الذين تُحال إليهم الحالات الصعبة. وسوف تكون مثل هذه الإرشادات عظيمة الفائدة عند مراجعة الدليل قبل إصداره في طبعة تالية. وكلما زادت التعليقات المتلقاة ، أمكن تحسين الدليل ، ومن ثم النهوض برعاية المرضى. يمكن إرسال هذه الملاحظات إلى العنوان التالي :

Chief Medical Officer, Radiation Medicine, World Health Organization, 1211 Geneva 27 Switzerland

وبعد فمن الضروري أن نلفت النظر إلى أن وحدة النظام الشعاعي الأساسي لمنظمة الصحة العالمية تعطي صوراً شعاعية فائقة الجودة ، بحيث إن استعمالها يجب أن لا يقتصر على العالم النامي. فهي قد تقدم الحل الناجع للتكلفة المتصاعدة للرعاية الصحية حتى في أكثر البلدان تقدماً.

(١) أعضاء المجموعة الاستشارية للنظام الشعاعي الأساسي لمنظمة الصحة العالمية هم: السيد/ى. بورغ ، صنعاء ، اليمن ؛ والأستاذ و.ب. كوكشوت ، جامعة ماكماستر ، هاملتون ، اوناريو ، كندا ؛ والدكتور ف. هيغيدوس ، جامعة كوبنهاغن ، غلو ستروب ، الدانمرك ؛ والدكتور ت. هولم ، المستشفى الجامعي ، لوند ، السويد ؛ والدكتور ج.ج. ليمو ، مركز كليمنجارو المسيحي الطبي ، موشي ، جمهورية تنزانيا المتحدة ؛ والأستاذ ب.ى.س. بالمر ، جامعة كاليفورنيا ، دافيز ، الولايات المتحدة الأمريكية ؛ والأستاذى. صمويل ، اذنيه ، اسكتلنده.

وقد اضطلعت المجموعة أيضا بتجميع المواصفات الفنية للنظام الشعاعي الأساسي ، بالإضافة الى دليل عن طريقة التصوير الشعاعي ، ودليل عن طرائق الحجرة المظلمة ، وسوف تصدرها منظمة الصحة العالمية. (٢) للسهولة استعمل في هذا الدليل صمير المذكر عند الإشارة إلى «المريض/ المرصدة».

على الرغم من أن هذا الكتيب موجه إلى الأطباء ، فإنه يقدم في القسم التالي (الصفحات الصفراء) تعليمات موجهة أساساً إلى القائمين بتشغيل أجهزة النظام الشعاعي الأساسي . وقد أدرجت هذه التعليمات لأن على الأطباء مسؤولية تدريب هؤلاء العاملين على كيفية التعامل مع أن حالة طارئة في قسم الأشعة .

المرجو أن تقرأ هذه الصفحات الصفراء بأسرع ما يمكنك وقبل أن تطلب
أي فحص بالأشعة السينية يحتاج إلى زرق (حقن) أي عقار للتباين
الشعاعي .

- تحوي الصفحات الصفراء تعليمات للطوارئ .
- وهي تحثك كيف تعالج أي تفاعلات يمكن أن يحدثها العقار .
- ومن واجب كل ممارس للرعاية الصحية أن يدرّب جميع القائمين بتشغيل أجهزة النظام
الشعاعي الأساسي على معرفة ومعالجة أي مريض تحدث لديه تفاعلات ضارة .
- (نفس هذه الصفحات موجودة في « دليل طريقة التصوير بالنظام الشعاعي
الأساسي ») .

الحماية من الإشعاع خطر التضرر بالأشعة السينية

لا تكون الأشعة السينية خطيرة إلا عندما يكون العامل بها قليل العناية

وتعنى العناية التمسك بالقواعد الآتية :

- قف خلف لوحة الضبط عند إجراء التعريض للأشعة السينية.
- تأكد من ارتداء المآزر والقفازات الرصاصية إذا احتجت لإمساك المريض.
- على قدر الامكان لا تسمح لأي أحد آخر بالتواجد في غرفة الأشعة. وعندما يلزم وجود أشخاص آخرين ، أبقهم خلف لوحة الضبط عند إجراء التعريض.
- احمل دائما البدج الفلّمي الخاص بك ، إذا توافر لديك. واعمل على فحصه بانتظام.
- لا تأخذ أبداً صورة أشعة ما لم تكن بناء على طلب طبيب أو شخص آخر مؤهل طبياً.

ويتكّن أن تؤدي الأشعة السينية إلى بعض الأضرار. وليس باستطاعتك أن تشعر بها أو أن تراها: فقد لا تعرف أنك معرض لمسار حزمة شعاعية ، ولكن التعرض المتكرر للأشعة السينية ، حتى ولو كانت تلك الأشعة المتناثرة من المريض أو من جهاز الأشعة مهما كانت جرعاتها صغيرة ، يمكن أن يؤدي إلى أضرار دائمة في صحة القائم على تشغيل الجهاز أو أى شخص آخر. فلنتذكر مرة أخرى أن الضرر لا ينجم فقط من التعرض المباشر للحزمة الشعاعية ، ولكن يمكن أن يحدث أيضا بفعل الأشعاعات المتناثرة.

عليك ألا تجرى أى تعريض للأشعة السينية إذا كنت في مكان قريب من أنبوبة الأشعة: ويجب أن تكون دائما محتميا خلف لوحة الضبط. فسوف تكون في مأمن هناك. ويجب ألا تسمح لأحد بأن يوجد في غرفة الأشعة سوى المريض ، إلا إذا كان المريض ضعيفا يحتاج لمن يساعده أو طفلا يحتاج لمن يمسكه. وإن اقتضى الأمر ذلك فيجب أن يرتدى الشخص المرافق مئزرا وقفازات رصاصية عندما يوجد قريبا من المريض لدى تصويره بالأشعة ، ويجب ألا تسمح لمرضة أو موظف بالمستشفى بإمساك المريض عند تعريضه للأشعة.

إن الخطر الذى يتعرض له مريض يُنحَص بالأشعة يكون ضئيلا جدا ، لأن مثل هذا المريض لا يتعرض للأشعة مرات كثيرة ، ولأن التصوير لا يتطلب إلا تعريض جزء صغير من جسمه. ولكن عليك أن تحاول الحصول على كل التفاصيل التى تبتغيها من أول لقطة حتى لا تكون هناك حاجة لتعريض المريض مرة أخرى.

وأكثر الناس تعرضا لمخاطر الأشعة السينية هم القائمون على تشغيل الأجهزة والأطباء والمرضات ، الذين قد يتكرر تعرضهم للأشعة أثناء عملهم عبر السنين. ولكن لن يكون هناك خطر إذا توخيت أنت وهم أصول العناية.

إن الأشعة السينية قد تضرك ، رغم أنك لا تبصرها أو تحس بها.

التفاعلات للعقاقير الوريدية المستخدمة في تصوير الجهاز البولي

قبل استعمال العقاقير التباينية يجب أن يكون العلاج المناسب في متناولك (مضادات الهستامين ، الستيروئيدات ، الأينفرين ، الأتروبين ، ومخلول ملحي وريدي). وتحتاج العقاقير التباينية المستخدمة في تصوير الأوعية الصفراوية إلى عناية خاصة.

تستعمل عقاقير التباين لتصوير الجهاز البولي (الكولون ، والحالبين ، والمثانة). ويجب أن لا تحقن هذه العقاقير زرقاً إلا بواسطة طبيب أو بتصریح من طبيب. ويجب وجود طبيب في المستشفى يحضر على الفور عندما تغطى هذه العقاقير وحتى ينتهي الفحص الشعاعي (وإنه عند إمكان الاتصال بالطبيب بسرعة ، فإنه لا داعي لوجوده فعلاً في غرفة الأشعة).

ويجب زرق العقاقير المستخدمة لتصوير الجهاز البولي في أحد الأوردة ، وهي تمكن من رؤية الكلوتين والحالبين والمثانة ، وهي لا ترى عادةً في الصور الشعاعية. وجميع هذه العقاقير مركبات يودية معقدة ، ويمكنها أن تؤدي إلى تفاعلات في المريض تتراوح ما بين الخفيفة والشديدة الخطورة ، ويمكن — في حالات نادرة — أن تفضي إلى الموت.

ويمكن حدوث التفاعلات للعقاقير عند بدء الزرق ، أو بعده بقليل ، أو قد تتأخر ٢٠ — ٤٠ دقيقة بعد الزرق. ولا يتوقف التفاعل على مقدار العقار المحقون زرقاً ، فقد تسبب كمية صغيرة نفس التفاعل الذي تسببه كمية كبيرة.

ولا توجد طريقة لاختبار المريض قبل إعطائه العقار.

والتفاعلات الخفيفة ليست نادرة (لا تدع نوبة صرع تحدثك) ، ولكن التفاعلات الخطيرة نادرة لحسن الحظ. وقد يحدث التفاعل في أي شخص ، فتفاعلات هذه العقاقير لا ترتبط نوعياً بأي شكل آخر من أشكال الأرجية ، ولو أن مرضى الربو قد يتفاعلون بسهولة أكثر ممن ليست لديهم سوابق أرجية. ولا يمكن لأحد أن يتأكد من أنه لن يتفاعل. وإذا سبق لمريض أجري له هذا النوع من الفحص بالأشعة السينية أن حدث لديه تفاعل ، فينبغي أن تحاول معرفة العقار الذي استخدم. فاحتمال تفاعله مرة أخرى يكون أقل لو أعطى عقاراً تباينياً مختلفاً. ولكن عندما يكون المريض قد سبق أن تفاعل من قبل فيجب أن تكون مستعداً لوقوع تفاعل آخر.

قاعدتان أساسيتان :

(١) تأكد من وجود الأدوية اللازمة للعلاج قبل عمل الزرق التبايني مباشرة .

(٢) عندما يتم زرق عقاقير تباينية في الوريد ، لا تدع المريض دون ملاحظة حتى ينتهي الفحص ويشعر المريض بتمام العافية . ولن تحدث تفاعلات خطيرة لأي مريض بعد مضي ٦٠ دقيقة .

كن حكيماً :

عندما يكون قد حدث للمريض تفاعل لزرق تبايني سابق أو كان في سوابقه المرضية أرجئة شديدة ، حوِّله إلى مستشفى كبير لاجراء الفحص المطلوب .
تأكد من أن الأتروبين ومضادات الهستامين والايبنفرين الوريدي والستيروئيدات الذؤابة متاحة لديك مع زراقات (محاقن) في داخل غرفة الأشعة السينية أو بقربها ، عندما يجري إعطاء أدوية تباينية .

التفاعلات التباينية الخفيفة

سوف يشكو المريض من إحساس بالحرارة والضغط في البطن ، وقد يعطس ، ويظهر عليه شرى urticaria (لطخات بارزة على الجلد) ويشعر بغثيان ويتململ.

المعالجة

طمئن المريض. واطلب إليه أن لا يقلق ، فسوف يزول التفاعل بعد قليل. قم بفك ملابس المريض إذا كانت ضيقة. واطلب إلى المريض أن يتنفس بعمق شهيقاً وزفيراً وأن يسترخي. ابق مع المريض ولاحظه جيداً حتى تتراجع الأعراض. وإذا لم يتحسن التفاعل في لحظات قليلة ، فاستدع طبيباً أو ممرضة.

التفاعلات التباينية الأقوى

قد يقيء المريض ويصاب بضيق النفس (الزلة) ، وقد يشحب جلده. وربما يبدأ في التعرق ويكون شديد التمللمل. وقد يتسارع نبضه.

المعالجة

احتفظ بهدوئك وطمئن المريض.
ارفع رأس المريض وكتفيه لو كان ضيق النفس.
لو حدث قيء ، أدّر رأس المريض إلى أحد الجانبين لتفادي استنشاق القيء.
لو وجدت علامات الوهط collapse (جلد شاحب ، وتعرق ونبض سريع) ارفع قدمي المريض واخفض رأسه (لو كان ذلك ممكناً على منضدة الأشعة السينية).
والأهم من ذلك أن تدع المريض مستلقياً.
ابق مع المريض طول الوقت.
أرسل في طلب شخص مؤهل لمساعدتك إذا لم تتحسن الأعراض بسرعة (بعد دقائق قليلة).

التفاعلات التباينية الشديدة

جلد شاحب ، وتعرق ، وتنفس سطحي ، ونبض سريع وضعيف جدا. ثم فقدان الوعي ، وتوقف القلب.

التفاعلات التباينية الشديدة تشكل حالة عاجلة. يجب عليك أن تتصرف بسرعة.

- استدع الطبيب والممرضة .
- حافظ على تدفئة المريض وابدأ التنفس الاصطناعي اذا توقف المريض عن التنفس .
- اذا وجد أكسجين ، أعطه للمريض إذا كان التنفس صعباً . تأكد أن المسلك الهوائي مفتوح .

عندما يصل الطبيب والمرضة ، أبلغهما عن مكان الاحتفاظ بأدوية الطوارئ.

استجابة الطبيب

تحقق من الحالة العامة للمريض

— هل المريض يتنفس ؟

— هل يوجد مسلك هوائي جيد؟

— هل القلب ينبض؟

إذا لم يكن الأمر كذلك ، ابدأ عملية الانعاش القلبي الرئوي : صحح المسلك الهوائي إذا لزم الأمر (انظر الصفحة ١٩ وما بعدها).

افحص النبض

إذا كان

بطيئا

أعط الأتروبين في الوريد
١.ر.مغ للبالغ

ابدأ بتسريب محلول ملحي
بالوريد

إذا كان

سريعا جدا

أعط الأبينفرين ، ١ : ١٠٠٠
في الوريد — حتى ١ مل

ابدأ بتسريب محلول ملحي
بالوريد

كرّر إعطاء الأبينفرين ١ : ١٠٠٠ —
لو اقتضى الأمر — لا أكثر من ١ مل

أعط ٥٠ مغ ديكساميثازون
بالوريد

أعد المريض الى القاعة في أسرع وقت ممكن → واصل تسريب المحلول الملحي بالوريد

الإسعاف الأولي ورعاية المريض ، لعامل تشغيل النظام الشعاعي الأساسي

مقدمة

(١) نذكر :

- أنك مسؤول عن المريض وهو في قسم الأشعة
- (٢) يجب أن تعرف عندما تزداد حالة المريض سوءاً وأن :
- تستدعي الممرضة أو الطبيب أو كليهما على الفور.
- وإلى أن تتاح المساعدة ، يجب أن تعرف ماذا تعمل وماذا لا تعمل ، ويجب أن تعرف كيف تساعد الممرضة والطبيب عند وصولهما.
- اعمل دائماً في هدوء وسكون ، وطمئن المريض دائماً. فحتى المرضى العاديون الذين ليس مرضهم شديداً قد يشعرون بالرهبة في غرفة الأشعة. وقد يكون الأطفال شديدي الخوف ، مع أنه لا داعي لذلك لأنه لا يوجد أي خطر ، ولكنهم يكونون في محيط غريب ويحتاجون إلى من يطمئنتهم.

رعاية المريض

- المرضى الشديدي المرض يجب إبقاؤهم مستلقين ، ما لم يكونوا في حالة ضيق نفس شديد بحيث يشعرون بالراحة أكثر وهم جالوس.
- إذا كان المريض يقىء ، ينبغي أن يُدار على جانبه لإبقاء حلقه سالكاً حتى يمكنه التنفس. لا ينبغي تحريك المصابين باصابات شديدة ، ولكن يُدار الرأس فقط.
- لا ينبغي تحريك مصابي الحوادث إلا فيما كان ضرورة قصوة. فاذا تحتم تحريكهم فليكن ذلك بحرص لكيلا تزيد إصاباتهم سوءاً.

— اقرأ هذه التعليمات
— تدرب على اجراء التنفس الاصطناعي
— تدرب على تحريك المريض

- عندما يكون المريض قد أصيب في حادثة خطيرة ، افترض وجود إصابة داخلية بالمخ أو الصدر أو العمود الفقري أو البطن. وبالغ في الحرص واللطف.
- لا تدع المرضى يتعرضون للبرد. بل غطهم وأدفئهم. وحاول أن تبقى الباب مغلقاً إذا كان الجو بارداً خارج غرفة الأشعة.

الأولويات

- هل المريض يتنفس ؟
- هل المريض محتفظ بوعيه ؟
- هل المريض ينرف ؟

لا تقم وحدك بصوير شعاعي لمريض لديه مرض خطير أو إصابة شديدة . ليكن معك دائما عود، مؤهل . لا تترك مريضاً لديه مرض خطير أو إصابة خطيرة بدون ملاحظة ، أثناء قيامك بتحميض الأفلام أو عند اضطرارك لمغادرة الأشعة لأي سبب آخر ، استدع ممرضة أو تابعاً أو شخصاً مدرّباً آخر للبقاء مع المريض طول الوقت .

ماذا تعمل لو توقف المريض عن التنفس ؟

- دائما قم بفحص أي مريض فاقد للوعي للتأكد من أنه يتنفس ، وافعل ذلك مراراً وتكراراً . فقد يتوقف عن التنفس بهدوء ودون أي سعال أو أي صوت آخر . ويمكن أن يحدث هذا فجأة ودون إنذار .
- اذا توقف المريض عن التنفس ، تأكد أن المسلك الهوائي مفتوح . اعطف الرأس بلطف إلى الوراء وارفع الذقن إلى الأعلى (انظر الصفحة التالية) . وإذا كان لدى المريض اسنان صناعية ، أخرجها من فمه .
- اقلب الأنف بأصابعك وأمسك الفك باليد الأخرى . وقم بعمل تنفس اصطناعي من الفم للأنف أو من الفم للفم بمعدل ١٢ — ١٥ نفساً بالدقيقة (انظر الصفحات ١٩ — ٢٢) .
- وعندما يبدأ المريض في التنفس ، واذا لم يكن مصاباً بشدة ، أدِرْهُ إلى وضع الأمان الجانبي (انظر الصفحتين ٢٤ و ٢٥) .

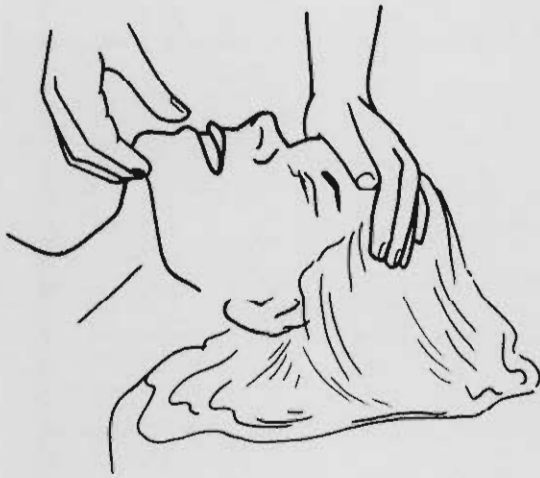
قواعد هامة :

- (١) تحدّث مع المريض لترى إن كان واعياً قبل إجراء التنفس الاصطناعي .
- (٢) افحص الفم والحلق للتأكد من أن شيئاً لا يسد المسلك الهوائي (طعام ، قَدْر ، قيء) . نظّف الفم والحلق اذا اقتضى الأمر .
- (٣) إذا كان المريض لا يتنفس ، ابدأ التنفس الاصطناعي بعد أن تكون قد نظّفت المسلك الهوائي .
- (٤) اذا لم يمكنك تنظيف المسلك الهوائي تماما ، أدِرْ رأس المريض إلى أحد الجانبين ، فذلك يسمح للهواء بالدخول إلى الصدر عادة .
- (٥) اطلب للمساعدة ممرضة أو طبيباً على الفور .
- (٦) فكّ ملابس المريض الضيقة .

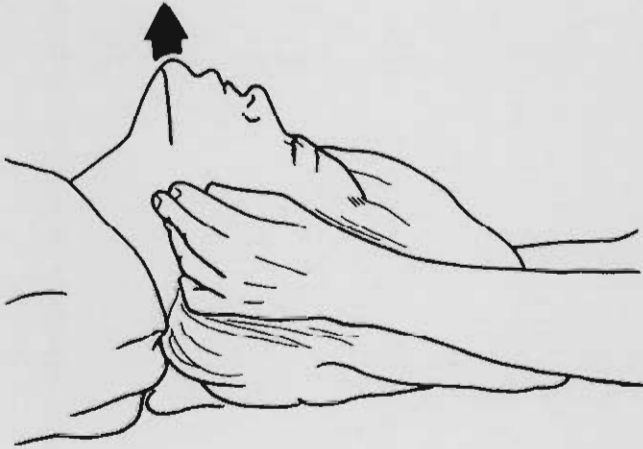
التنفس الاصطناعي تسليك المسلك الهوائي

تكون عضلات الشخص الفاقد الوعي مسترخية تماماً. ولما كان اللسان عضلة مثبتة في الفك الأسفل ، فإنه سوف يقع إلى الخلف ويغلق الحلق إذا بقي المريض مستلقياً على ظهره.

لإزالة هذه العقبة :



- (١) اركع بجانب رأس المريض
- (٢) ضع إحدى يديك على جبهة المريض والأخرى تحت ذقنه.
- (٣) ارفع الفك السفلي للمريض إلى الأعلى ، واعطف الرأس إلى الخلف حتى تصير الذقن أعلى من الأنف.
- (٤) فهذا يؤمن مسلكاً هوائياً طليقاً يرفع اللسان بعيداً عن الجدار الخلفي للحلق.
- (٥) احتفظ بالرأس في هذا الوضع ، وأصغ وانظر لتتأكد هل بدأ التنفس من جديد.



إذا بدأ التنفس ، أدير المريض إلى وضع الأمان الجانبي (انظر الصفحتين ٢٤ و ٢٥).

إذا لم يوجد تنفس ، واصل التنفس الاصطناعي.

يمكنك أن تعيد الوعي إلى مريض بنفخ الهواء خلال أنفه إلى رثتيه ، أو خلال فمه الى رثتيه. وفي الأطفال يجب إجراء ذلك بعناية فائقة (انظر الصفحة ٢٢).

عليك أن تتدرب على هذه العملية وأن تعرف بالضبط كيف تقوم بتنفس اصطناعي. وعليك أيضا أن تتذكر أن تسلك المسلك الهوائي قبل البدء بالتنفس الاصطناعي (انظر الصفحة السابقة).

التنفس فماً لأنف

عطف الرأس — رفع العنق



WHO 83602

- اعطف الرأس بحيث تكون الذقن أعلى من الأنف .
- اقلع فم المريض بدفع شفته السفلى إلى الأعلى بإبهامك .
- افتح فمك واسعاً ، وخذ نفساً عميقاً ، وضغ فمك بإحكام حول أنف المريض .
- انفخ الهواء الى رثتي المريض . أبعد فمك عن الأنف . يجب عمل ذلك مرة كل خمس ثوان حتى يعود التنفس المنتظم .
- ارفع رأسك ، وانظر الى صدر المريض لترى هل تتحرك الأضلاع . اذا لم تكن تتحرك خذ نفساً عميقاً آخر وانفخ مرة أخرى خلال أنف المريض .
- تابع العملية حتى يبدأ المريض في التنفس دون مساعدة .



WHO 84478

انفخ الهواء إلى رثتي المريض مرة كل خمس ثوان حتى يبدأ التنفس المنتظم من جديد أو حتى يطلب إليك شخص مؤهل أن يتوقف .

التنفس فماً لفم



WHO 83602

- ضع إحدى يديك تحت عنق المريض والأخرى على جبهته .
- اعطف رأس المريض إلى الخلف حتى تكون الذقن أعلى من الأنف ، رافعاً العنق أثناء دفع الجبهة الى الأسفل.
- أحياناً يبدأ المريض في التنفس. لاحظ الصدر جيداً في حالة حدوث ذلك.

وإذا لم يبدأ المريض بالتنفس ، فما عليك إلا أن تبدأ التنفس الاصطناعي فوراً.



WHO 84541

- أبقِ الرأس ممدوداً برفع العنق ، واقبض على أنف المريض بإبهامك وسبابتك.
- خذ نفساً عميقاً وضَع فمك بإحكام على فم المريض.
- انفخ الهواء الى رئتي المريض. ارفع فمك بعيداً عن المريض وإبهامك وسبابتك بعيداً عن أنفه (احتفظ باليد الأخرى تحت العنق).
- انظر إلى الأضلاع. سوف يهبط الصدر عندما توقف نفخ الهواء وسوف تعلم من ذلك أنك نجحت في إدخال الهواء الى الرئتين. وإذا لم تتحرك الأضلاع للداخل ، افحص المسلك الهوائي لتتأكد من أنه لا يوجد ما يعوقه وارفع اليد الموجودة تحت العنق للتأكد من أنه ممدود بدرجة كافية.
- إذا لم يبدأ المريض بالتنفس من جديد ، خذ نفساً عميقاً آخر وابدأ العملية مرة أخرى.

التنفس الاصطناعي للرضع

عندما يجب عليك أن تساعد رضيعاً ليبدأ التنفس ، فعليك أن ترفع رأسه برفق ، ولكن ليس إلى المدى الذي تفعله للبالغ أو الطفل الكبير .
 ان وجه الرضيع صغير لدرجة أنه قد لا يمكنك قفل الأنف والنفخ خلال الفم فقط . وقد يلزم أن تنفخ خلال الفم والأنف في نفس الوقت .
 ضع فمك بإحكام حول فم الرضيع وأنفه وانفخ برفق مرة كل ثلاث ثوانٍ (حوالي ٢٠ نفساً في كل دقيقة) . ثم راقبه لترى كيف يتحرك صدره . وقد تكون نفخات قليلة من الهواء كافية للرضيع .

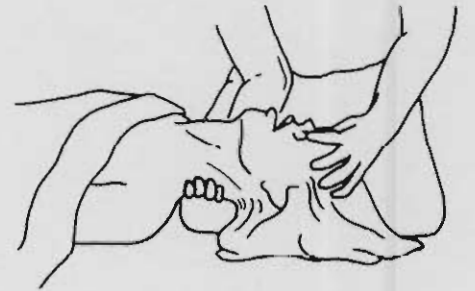


عندما يحتاج شخص إلى تنفس اصطناعي ، يجب أن ترسل في طلب شخص مؤهل ، ولكن لا تنتظر . بل ابدأ التنفس الاصطناعي على الفور .

عندما يتوقف القلب

ابدأ على الفور

افحص الشريان السباتي (في العنق) بحثاً عن النبض. فإذا كان النبض غير محسوس:

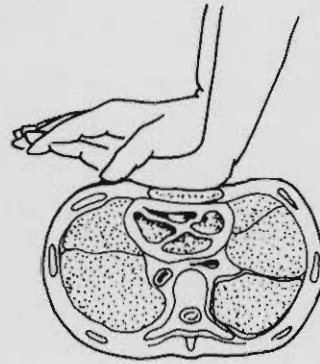
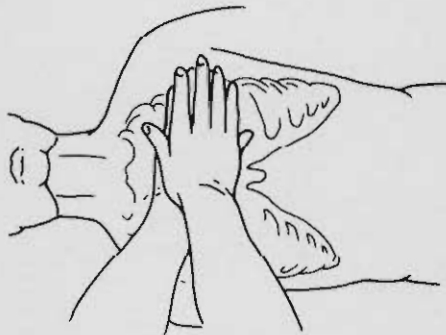


(١) أدير المريض ليرقد على ظهره (مستلقياً).

(٢) افتح المسالك الهوائية (استعمل مسكاً هوائياً اصطناعياً وكيساً وقناعاً واكسجيناً إذا كانت هذه الأشياء متاحة وكنت أنت مدرباً على هذه العملية).

(٣) ضع كلتا يديك مبسوطتين على الطرف الأسفل للقص (واحدة فوق الأخرى).

(٤) احتفظ بذراعيك قائمين فوق القص. اضغط إلى الأسفل عمودياً ٨٠ ضغطة بالدقيقة (للبالغين) مع الاسترخاء الكامل بين كل ضغطة وأخرى.



(٥) يحتاج الرضع إلى ١٠٠ ضغطة في الدقيقة : استعمل أطراف الأصابع للضغط. ولا تضغط بقوة على رضيع أو طفل صغير.

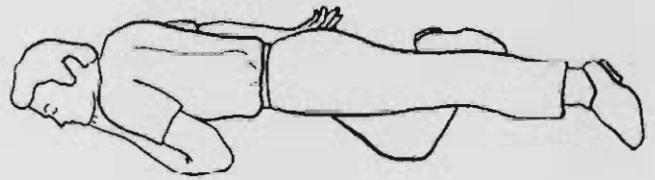
قم بالتنوية (بالهواء أو الأكسجين) بعد كل ٥ ضغطات قلبية (أو أكثر في الأطفال).



وضع الأمان الجانبي

عندما يكون شخص فاقد الوعي تكون عضلاته مسترخية تماماً. واللسان (لأنه أيضا عضلة مثبتة إلى الفك السفلي) يقع إلى الخلف
ع:دما يكون المريض مستلقياً على ظهره ، فمسدّد الحلق ويمنع التنفس.

ولكي تفتح المسلك الهوائي ، أدير المريض على جانبه مميلاً إياه الى الأمام كما هو مبين في الرسوم. وفي هذا الوضع لا يمكن أن يقع اللسان إلى الخلف ، وأي دم أو بلغم أو قيء يمكن أن يجري خارج الفم دون أن يسد المسلك الهوائي.

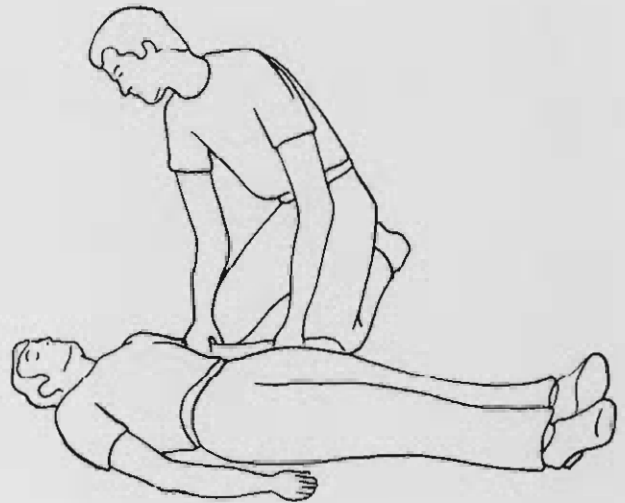


هكذا يمكن تحريك المريض.

(١) ارتكع على الجانب الذي ستدير المريض إليه.

(٢) افرد ذراع المريض الأقرب إليك بجانب جسمه. وضع

كف المريض تحت أليته.

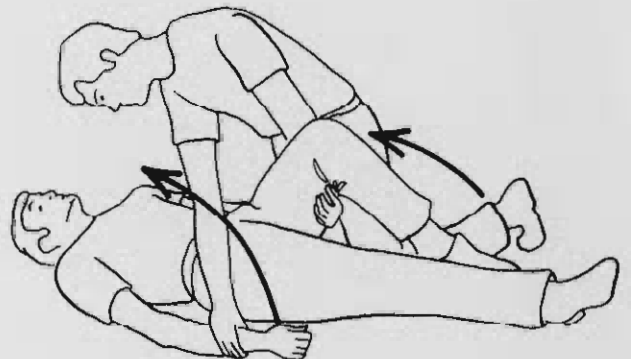


(٣) اعطف ساق المريض الأقرب إليك عند الورك والركبة

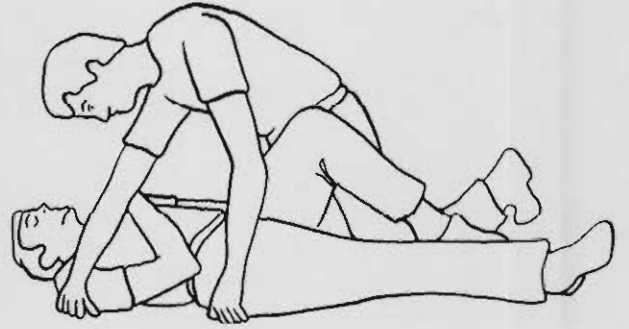
واضعاً يدك تحت الركبة ورافعاً إياها. وفي نفس الوقت اعطف ذراع

المريض الأخرى (الأبعد منك) فوق الصدر بحيث تكون الأصابع قريبة

من جانب رأس المريض الأقرب إليك.



(٤) ضع إحدى يديك على منكب المريض الأبعد منك والأخرى على الورك الأبعد منك. أدر المريض إلى ناحيتك ، جاذباً إياه بثبات واقلبه فوق الذراع الأقرب إليك.



(٥) وعندما يصير المريض راقداً على جنبه (مواجهاً إليك) ، انزع يدك من منكبه واسند بها رأسه بينما تقوم بتحريك باقي الجسم إلى ناحيتك.



(٦) وعندما يصير المريض راقداً على بطنه ، اسحب ذراعه السفلى (الأراع التي انقلب المريض عليها) ودعها تمتد إلى جانبه. وضَع اليد الأخرى تحت خده.

(٧) ثم حرك رأس المريض بحيث يميل إلى الخلف ويصبح العنق ممدوداً ، لبقاء المسلك الهوائى مفتوحاً. اضبط ساقى المريض الواحدة فوق الأخرى كما هو مبين في الرسم.



مذڪرات

الصور الشعاعية
للصدر

الصور الشعاعية للصدر

إختيار المناظر

إن منظرًا خلفياً — أمامياً (أو أمامياً — خلفياً للأطفال) يكون في العادة كافياً. وعند رؤية شذوذ ، يجب إضافة منظر جانبي. ولكن لا يجوز أخذ المنظر الجانبي إلا بعد فحص المنظر الخلفي — الأمامي في العادة.

أي منظر جانبي؟ يؤخذ المنظر الجانبي الأيسر ما لم تكن جميع الأعراض والعلامات السريرية clinical على اليمين ، ففي هذه الحالة يؤخذ المنظر الجانبي الأيمن.

قائماً أو مستلقياً؟ كلما أمكن ذلك ، تؤخذ الصورة الشعاعية للصدر في وضع القيام أو الجلوس ، لأن كثيراً من الحالات الموجودة داخل الصدر (مثلا السائل الجنبوي pleural واسترواح الصدر pneumothorax وحجم القلب وعرض المنصف mediastinum) يصعب تقييمها عندما يؤخذ الفلم والمريض في وضعية الاستلقاء.

وتستعمل المناظر القميّة apical (القعسية lordotic) فقط عندما يُظهر الفلم الخلفي — الأمامي احتمال وجود شذوذ في المنطقة القمية لأي من الرئتين. ولا ينبغي أخذ المناظر الإضافية إلا بعد مشاهدة الفلم الروتيني وعند وجود صعوبة في تفسير آفة قمية.

وتؤخذ المناظر في وضعية الاستلقاء عندما يوجد شك سريري قوي في وجود سائل جنبوي pleural مع أنه لا يُرى شيء في الأفلام الخلفية — الأمامية أو الجانبية. وتؤخذ مناظر الاستلقاء فقط بعد مشاهدة الأفلام الروتينية الخلفية — الأمامية والجانبية.

وتؤخذ الأفلام الضلعية المائلة فقط لشذوذات في الأضلاع (مثلاً تورّم موضعي) ، أو عند وجود ألم موضعي في الصدر لا يمكن تفسيره ، ولا يجرى ذلك إلا بعد معاينة الأفلام الروتينية. فحتى مع أفلام مائلة جيدة ، قد لا ترى كسور الأضلاع.

الفلم «الزفيري» ، هو صورة شعاعية للصدر في الوضع الخلفي — الأمامي أو الأمامي — الخلفي ، والمريض في حالة زفير كامل. وهو يؤخذ فقط عندما تفشل الأفلام الروتينية في إظهار استرواح صدري مشتبّه به سريرياً ، أو جسم غريب يُشكّك في استنشاقه.

قراءة صور الصدر

ينبغي اتباع طريقة منهجية في فحص الصورة الشعاعية للصدر.

(١) (أ) ينبغي التحقق من أن الفلم في مركز صحيح وأنه يؤخذ في حالة شهيق تام (الصفحة ٣٢) فالفلم المأخوذ في حالة الزفير قد يسبب تشوشاً : فقد يحاكي مرضاً ، مثلاً : احتقاناً رئوياً أو تضخماً في القلب أو منصفاً mediastinum عريضاً. وتُستبعد الظلال الناتجة عن الشعر أو الملابس أو الآفات الجلدية.

(ب) ينبغي التحقق من أن التعريض للأشعة صحيح (بحيث اذا وضعت لإصبح خلف «المنطقة السوداء» من الفلم فانها لا ترى إلا بصعوبة ، وذلك عند الحصول على الكثافة الصحيحة). ويجب قراءة الفلم المعرض أقل من اللازم بحذر ، فقد يوحي مظهر الرئتين بوجود وذمة edema رئوية أو تصلداً consolidation رئوياً. وقد يوحي التعريض أكثر من اللازم (فلم أسود) بوجود نُفَاح رئوي emphysema.

(٢) ينبغي التحقق من أن الهيكل العظمي (الأضلاع والترقوه والكتف .. الخ) سَوِيّ طبيعي.

(٣) ينبغي التحقق من أن الحجاب الحاجز طبيعي وفي موضعه : يكون الجانب الأيمن من الحجاب عادة أعلى من الجانب الأيسر بـ ٢.٥ سم (ويتميز في المنظر الجانبي بفقاعة الغاز الموجودة في المعدة أو بالقولون من تحته ، انظر الصفحة ٣٠) كما ينبغي التحقق من الزوايا الضلعية الحجابية في كل من الأفلام الخلفية — الأمامية والجانبية.

(٤) يفحص المنصف العلوي لتحري أي اتساع ، أو وجود كتل شاذة ولتعيين موقع الرغامي trachea.

(٥) يفحص القلب والأوعية الكبرى لتحري أي شذوذات. يجب أن يكون قطر القلب في البالغين (الفلم القائم) أقل من نصف عرض الصدر.

(٦) (أ) تكون جميع العلامات في الرئتين السويتين وعائية ، وينبغي التحقق من أنها سوية في الحجم والطرز («الطرز الرئوي»).

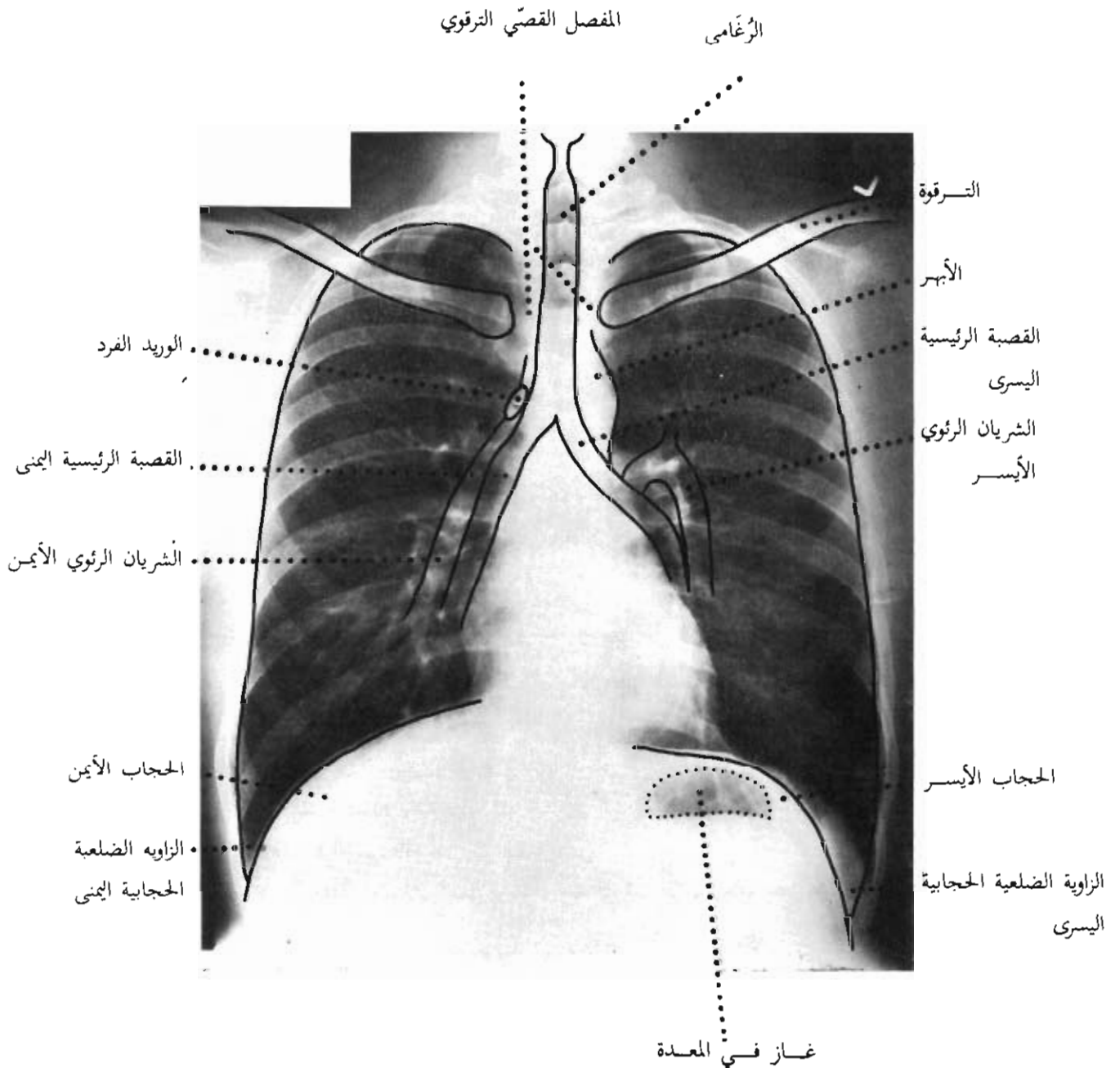
(ب) يجب أن تُبدي الظلال التقيرية hilar أوعية فردية تمثل الشرايين الرئوية والأوردة الكبيرة. وقد يكون من الصعب رؤية أوردة رئوية أخرى. ويكون النقيز hilum الأيسر عادة أعلى من النقيز الأيمن.

(ج) تذكر أن الجهازين الرئوي والقلبي متصلان اتصالاً وثيقاً ، وأن التغيرات الرئوية (وذمة مثلاً) قد تكون ناجمة عن تغيرات قلبية.

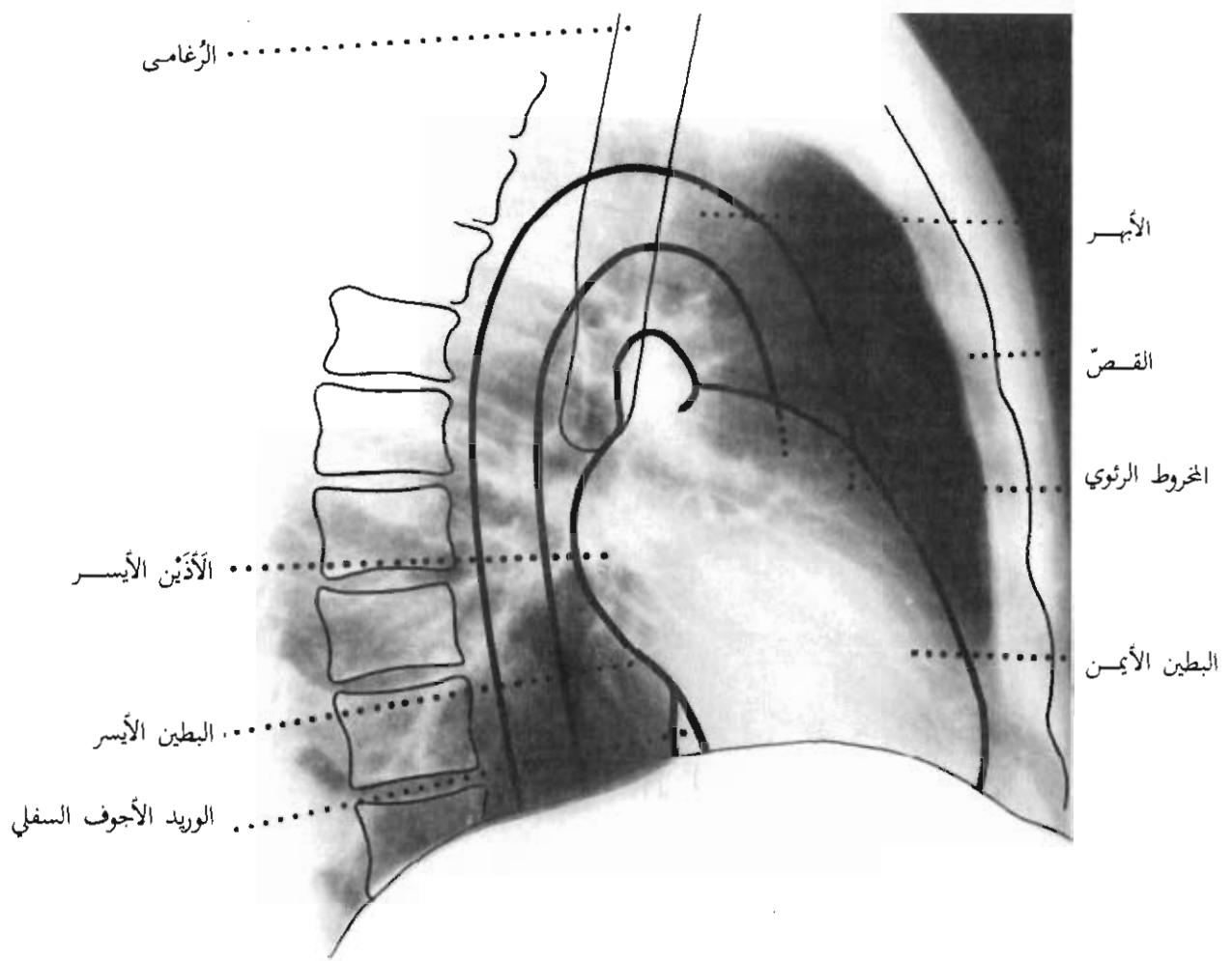
إن صورة شعاعية سوية للصدر لا تستبعد مرضاً رئوياً ناشئاً ، لاسيما في الأطفال : فالشذوذات التي ترى في الصورة الشعاعية للصدر قد تستغرق في نشوئها وقتاً أطول من الشذوذات السريرية clinical .

أفلام المتابعة : يجب أن يتقرر بحسب الحالة السريرية للمريض متى يلزم أخذ أفلام المتابعة. فلو كان التقدم السريري مُرضياً فقد لا يكون ضرورياً أخذ أفلام أخرى. ولو تطلبت الحالة السريرية أفلاماً أخرى ، فإن فلماً خلفياً — أمامياً واحداً يكفي عادة.

صدر سَوِيّ : منظر خلفي - أمامي



صدر سوي : منظر جانبي

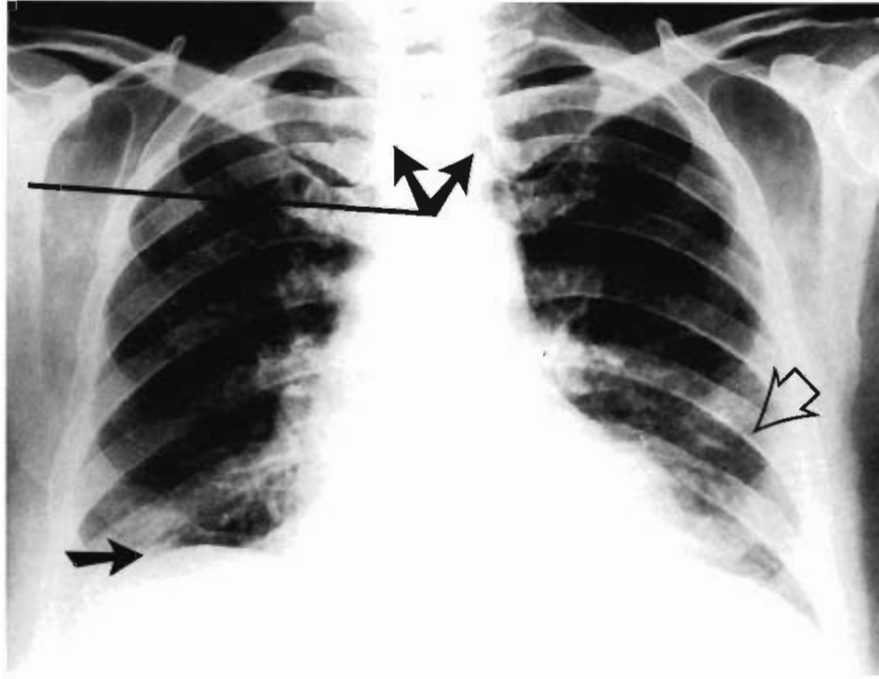


الحجاب

خطأ تقني يُحاكي مرضاً

إن أخطاء كثيرة في التشخيص يكون سببها تطبيق طريقة خاطئة للتصوير الشعاعي — لاسيما على الصور الشعاعية للصدر. وقد تحاكي الأخطاء التقنية بعض الأمراض.

شهيق ضعيف



صورة غير مقبولة

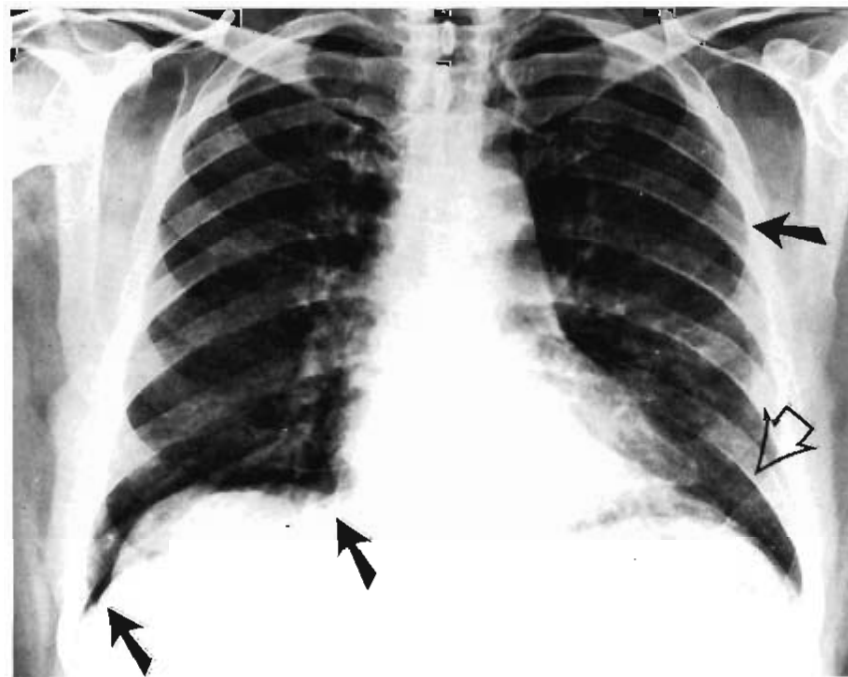
المفصلان القصبيان الترقويان
متساويا البعد عن الخط النصف

زيادة في العلامات في كلا
الفصين السفليين

حجاب مرتفع
(الطرف الأمامي للضلع الخامس)

زيادة في قطر القلب

شهيق كامل



صورة مقبولة

الكتف بعيدة عن
الساحة الرئوية

علامات رئوية طبيعية في
الفصين السفليين

الحجاب يقطع النهاية
الأمامية للضلع السادسة

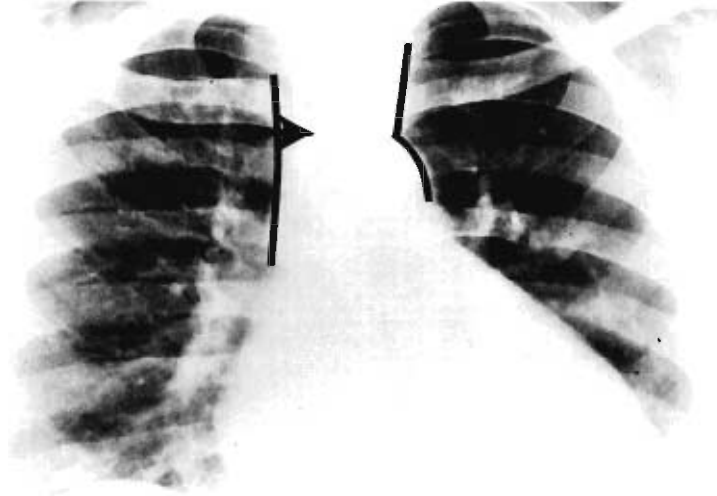
الزاوية القصية الحجابية واضحة

الزاوية القلبية الحجابية حادة

الصدر في وضع الاستلقاء

قد يظهر المنصف
متسعاً، ربما ١٠ سم .

الأوعية الرئوية بارزة
لاسيما في الفصين
العلويين.



يظهر القلب متضخماً :
أبداً لا تشخص قلباً
متضخماً أو قصوراً قلبياً
احتقانياً من صورة
شعاعية أخذت والمريض
في وضع الاستلقاء.

الفلم «النقال» أو فلم القاعة

المريض الذين يكونون جلوساً في السرير أو المريضات في الأسابيع الأخيرة من الحمل ، أو المرضى الذين لديهم كبد متضخم أو حَبَن ascites ، لا يمكنهم أخذ شهيق كامل.

شهيق ضعيف



يظهر القلب متضخماً:
قد يظهر الحد القلبي
الأيسر متسطحاً.

الأوعية الرئوية بارزة :
كثيراً ما تكون محتشدة في
قاعدة الرئة (قد تشبه
ذات الرئة
(pneumonia).

الألم الصدري

الصورة الشعاعية للصدر لا تفيد في حالات الذبحة angina والتهاب التامور pericarditis المؤلم.

لا تكون الصورة الشعاعية للصدر شاذة في جميع الذين يشكون من ألم في الصدر ، ولكن هؤلاء الذين يراجعون لألم موضعي في الصدر بدون سعال شدي قد يُبدون ما يأتي :

- (أ) أضلاع مكسورة أو أي شدوذات أخرى في الأضلاع (مع سابقة رضح trauma الصفحة ٣٧).
- (ب) استرواح الصدر pneumothorax (الصفحة ٣٩) ، مع سابقة رضح أو ألم مفاجيء عادةً.
- (ج) ذات الحنج pleurisy أو الانصباب الجنوي pleural effusion (الصفحة ٤١).
- (د) عند الاشتباه سريرياً clinically بأن سبب الألم تسليخ أبهري أو أم الدم aneurysm ، فقد يكون الفلم الخلفي الأمامي مفيداً. وقد يفيد تكرار الفحص بعد ساعات قليلة لإظهار التغير. ولكن لا تقارن فلماً في الوضع القائم بفلم في الوضع المستلقي. فقد يكون الفلم المأخوذ في الوضع المستلقي خادعاً لأن المنصف mediastinum يظهر عادةً متسعاً في هذا الوضع حتى في الناس الأسوياء.
- (هـ) وعندما تستدعي الحالة السريرية اظهار تغيرات مرضية أو كسور في الأضلاع ، فينبغي أخذ مناظر مائلة ، للمنطقة المشبوهة بعد إجراء الفحص السريري (الصفحة ٣٧).

الرضح الصدري الحاد

قد يحدث تلف لمحتويات الصدر في كل من الاصابات الصدرية المفتوحة والمغلقة. ويجب تشخيص استرواح الصدر pneumothorax الضاغط سريريا clinically والبدء بالعلاج دون انتظار الفحص بالاشعة السينية.

ولكن الصورة الشعاعية للصدر مفيدة في تدبير الحالة وفي استبعاد استرواح الصدر غير الضاغط أو النزف داخل الجنبية أو النزف الرئوي.

استرواح الصدر (قد يحتاج إلى تخفيف الضغط)

- (١) ابحث عن حافة الرئة المنخيمصة collapsed (حيث تنتهي علامات الرئة). يمكن لطية جلدية ان تشبه استرواح الصدر ، لاسيما في الأطفال والمسنين. تَحَقَّق بالفحص السريري.
- (٢) قد يوجد زَيْحان منصفى ورغامى بعيداً عن الجانب المصاب (الأفلام الزفيرية تبين ذلك بوضوح).
- (٣) قد يبدو الفلم في وضع الاستلقاء سوياً ، حتى عندما يوجد استرواح صدرى صغير.
- (٤) التَّفَاح emphysema تحت الجلدي : قد ينتشر الهواء في الأنسجة اللينة للجدار الصدري عبر الصدر والأبط والعنق ، وعندما توجد كمية كبيرة ، فقد تُخفي استرواحاً صدرياً مستبطناً (افحص لتتأكد أنه لا يوجد زَيْحان للرغامى والمنصف. فالزَيْحان لا ينتج إلا عن هواء داخل الصدر).

النزف الداخلي

- (١) في الجنبية **pleura** : ابحث عن الكثافة البيضاء لتَدْمِي الجنبية (للصدر المدْمَى) hemothorax (الذي لا يكون واضحاً دائماً في الفلم الاستلقائي) وقد يشاهد زَيْحان القلب والرغامى trachea بعيداً عن الجانب المصاب ، وهذا يشير الى نزف كبير.
- (٢) في التامور **pericardium** بعد جروح طعنية : ابحث عن النزف في التامور ، الذي قد يشبه فيه عندما توجد زيادة في حجم القلب فيصير شكل القلب كروياً. وتكون المظاهر السريرية clinical أكثر أهمية في الأطوار المبكرة.
- (٣) في المنصف **mediastinum** :
- (أ) عندما يوجد اتساع في المنصف ، افحص كلا النبضين الكعبيين وقسْ ضغط الدم في كل ذراع. وابحث عن كسور في الأضلاع العليا.
- (ب) ابحث عن زيادة مطردة في حجم المنصف في أفلام متتابعة. تذكر أن المنصف يبدو دائماً متسعاً في فلم صدري استلقائي ، وأن استدارة قليلة للمريض قد تزيد الاتساع حتى عندما يكون المنصف سوياً. كرر الفلم الأمامي — الخلفي ، أو الأفضل من ذلك مُخَذَ فلماً قِيامياً لو كان المريض يستطيع أن يجلس أو يقف.

إصابات الصدر المغلقة

الأضلاع المكسورة

لا حاجة لعمل صورة شعاعية للصدر عادةً عند الاشتباه في كسور الأضلاع ، ما لم توجد دلائل سريرية على وجود تلف في الرئة أو الجنبة pleura. ويلزم عادةً عمل أفلام ضلعية مائلة لرؤية كسور الأضلاع.

قد لا ترى كسور الأضلاع في أفلام الصدر الروتينية.



كسر في الأطراف الأمامية للأضلاع اليسرى

تبين المناظر الضلعية المائلة الكسور على نحو أوضح من أفلام الصدر العادية أو المناظر الجانبية. ولكن حتى إظهار الكسور نادراً ما يؤثر على العلاج.

للبحث عن ضلوع مكسورة ، أفحص جيداً كل ضلع في كل طولها وليس فقط في موضع الألم. وعند اللزوم ، افحص الفلم تحت ضوء ساطع. ويصعب رؤية الكسور اذا لم يوجد انزياح. ولكن ابحث ايضا عن وجود سائل جنوبي pleural في الزاوية الضلعية الحجابية ، واسترواح صدري pneumothorax مصاحب ، وانخماص رئوي مستبطن.

يمكن أن يشبه الدشبذ callus المتكون حول كسر ملتئم أو الالتئام المشوه لكسر قديم ، شذوذاً بالضلوع أو حتى قد يوحي بوجود

إصابات الصدر المغلقة (تابع)

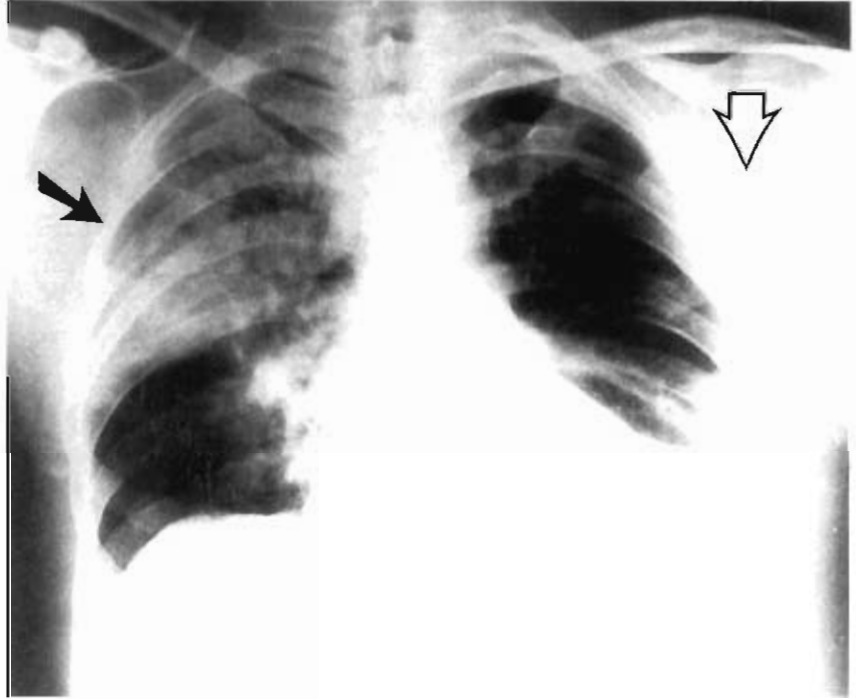
قد تكون إصابات جدار الصدر جروحاً نافذة (مفتوحة) أو مغلقة عندما لا يُخترق جدار الصدر.

إصابة مغلقة

ورم دموي hematoma في جدار الصدر سبب تورماً في النسيج اللين يحجب كسوراً في الأضلاع (التي ترى في الأفلام المائلة – السهم الأسود – السهم الأيسر).

يمكن أن يؤدي انضغاط شديد لجدار الصدر إلى ورم دموي رئوي دون أن يسبب كسوراً في الأضلاع. وقد يكون هذا منتشرًا ويشابه التصلد consolidation (السهم الأسود) ، أو قد يبدو كظل مستدير وحيد غير محدد.

ينصرف الورم الدموي عادة في أيام أو أسابيع ما لم يُنخَمِج be infected (وهذا أمر يمكن الاشتباه به سريريًا).



إصابات الصدر المفتوحة

إصابة نافذة

قد تسبب جروح الرصاص أو الجروح الطعنية نزفًا على طول المسار ، أو ورمًا دمويًا رئويًا يبدو كمنطقة تصلد.

هواء في الأنسجة تحت الجلدية (نُفَاح emphysema تحت الجلد) يرتبط بجرح الرصاصة (السهم الأيسر).



ورم دموي رئوي رضحي مرتبط بمسار الرصاصة.

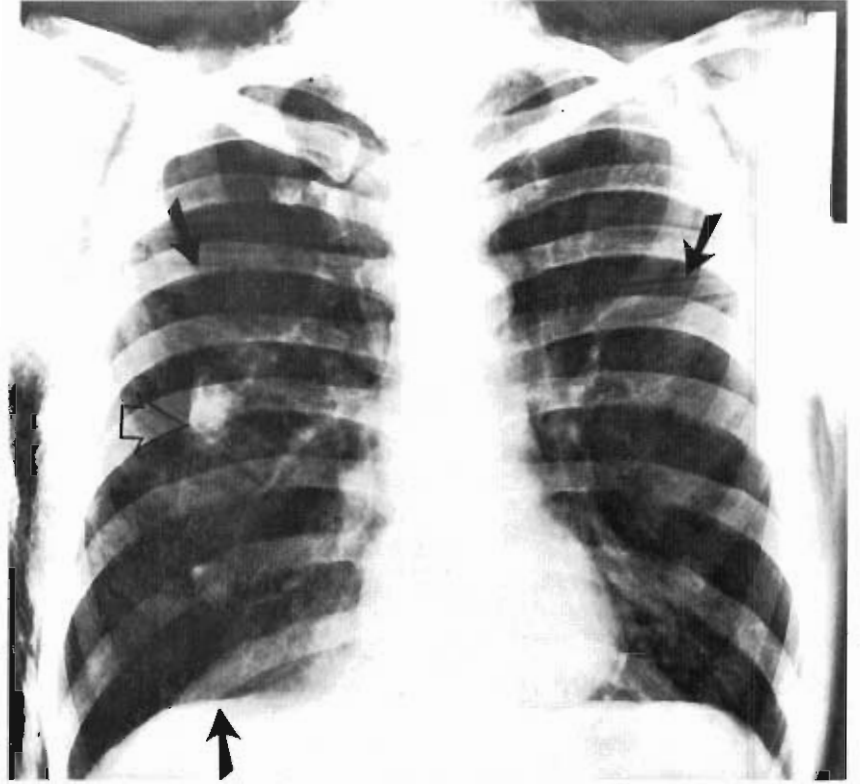
رصاصة مستقرة في الجدار الخلفي للصدر، وقد ظهر أنها ليست في الرئة بالمنظر الجانبي.

الاصابات النافذة في الصدر النفاخ تحت الجلدي واسترواح الصدر

منظر خلفي - أمامي
الخطوط الأفقية السوداء تشير إلى الهواء
الموجود بين الحزم العضلية (السهمان)

حافة الرئة اليمنى المنحيمصة جزئياً (السهم
الأجوف)

حجاب مسطح (السهم)



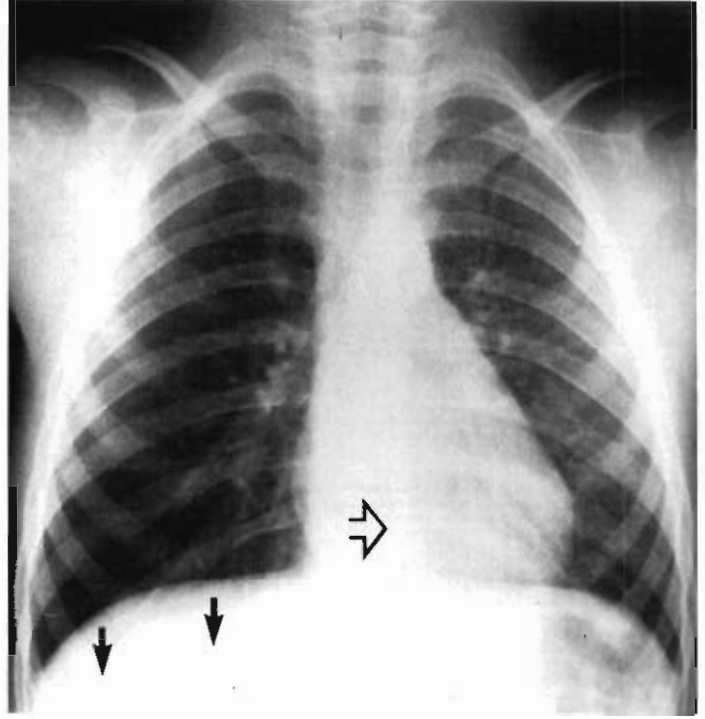
منظر جانبي أيمن
هواء في الأنسجة اللينة (السهم)

حافة الرئة اليمنى المنحيمصة
جزئياً (السهمان الأجوفان)

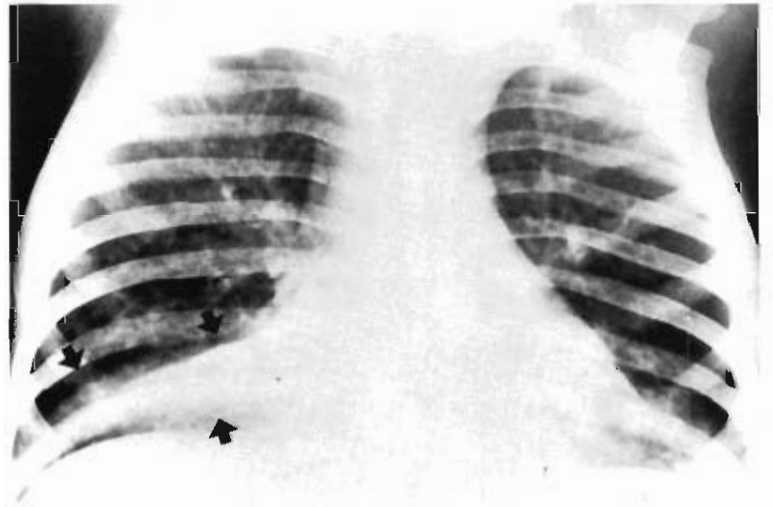


الجسم الغريب المستنشق

إذا استنشق أي جسم غريب إلى القصبات ، فإنه قد يسبب انسداداً كاملاً أو جزئياً. وعندما يوجد انسداد ، فقد تنتفخ الرئة بعد الانسداد مما يؤدي إلى نفاخ emphysema انسدادى.



في هذا المريض ، استقر الجسم الغريب في القصبة الرئيسية اليمنى ، وأدى الى زيادة انتفاخ الرئة اليمنى ثم انزاح المنصف إلى اليسار (السهم الأجوف) ودفع الحجاب إلى أسفل. وأحيانا يُظهر الفلم المأخوذ في وضع الزفير ذلك بوضوح أكثر. تذكر أن الجسم الغريب قد لا يكون ظليلاً على الأشعة السينية ولهذا فقد لا يرى في الفلم ، ولكنه مع ذلك يسبب انسداداً.

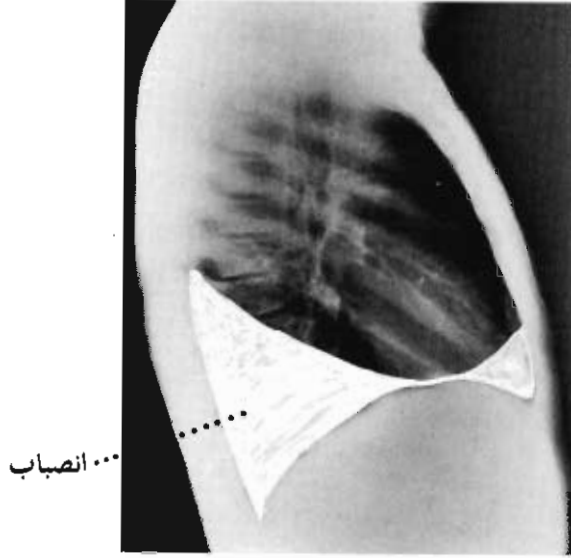


عندما تكون القصبة مسدودة تماماً ، فسوف ينخمس جزء أو فص الرئة القاصي عن الانسداد. وسوف يتوقف الجزء الذي ينخمس من الرئة على القصبة التي بها الانسداد. في هذا الطفل يوجد انخماص في كل من الفص الأيمن الأوسط والفص الأيمن الأسفل ، ولهذا لا بد أن يكون الجسم الغريب في القصبة الوسطى (تحت فصبة الفص الأعلى).

عندما تُستنشق السوائل (مثلاً : حساء أو برفين مائع أو قيء) ، فإنه يوجد عادة التهاب قصبي رئوي لَطَخِي. وعندما تستنشق غازات مهيجة (كالكلور مثلاً) فإنه توجد عادة وذمة رئوية في كلا الرئتين.

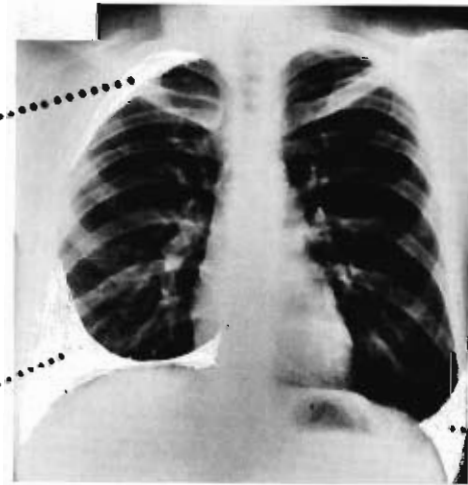
انصبابات الجنبية

- (١) قد يكون من الصعب اكتشاف قدر صغير من السائل.
- (٢) لا يمكن التفريق بين الأنواع المختلفة للانصباب الجنبوي pleural ، مثل الرشححة transudate ، والنضححة exudate ، والسدم (صدر مدمى) ، والقيح (الذئبلة empyema) بالنظر إلى الصورة الشعاعية.
- (٣) من الصعب جداً تقدير كمية السائل بالدراسة الشعاعية.
- (٤) كثيراً ما يكون من الصعب التفريق بين سائل جنبوي وتشخين أو تندب scarring جنبوي. وقد يكون الفلم الاستلقائي مفيداً جداً.
- (٥) السائل الموجود في الشقوق بين الفصية قد يشابه كتلة (انظر صفحة ٤٣).

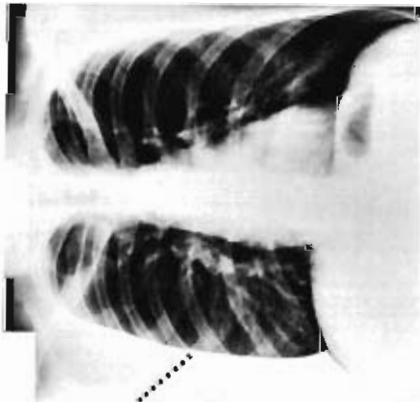


سائل قمي

سائل في الزاوية
الضلعية الحجابية



المواقع المثالية للسائل الجنبوي (انصباب ، قيح ، أو دم)



انصباب

عندما يوجد أي شك حول الانصباب الجنبوي ، يطلب منظر استلقائي

هذا المريض مستلق على جنبه الأيمن ، وقد تجمع السائل على طول الجدار الصدري الجانبي.

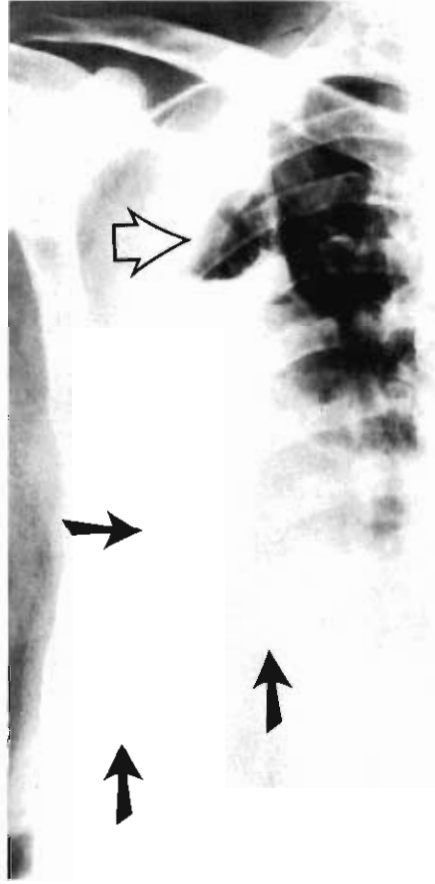
وعندما يُصوَّر المريض بالاشعة السينية واقفاً أو جالساً ، فإن السائل الموجود في الجوف الجنبوي يمتد إلى أعلى على طول الحد الأبطي في منحنى أملس. وقد يمتد إلى فوق قمة الرئة أو الى شقوق الرئة (انصباب بين الفصوص ، انظر الصفحة التالية).

انصباب جنبوي أيمن (خلفي — أمامي).

تم شَفَط بعض السائل وتسَرَب الهواء داخل الجنبية بحيث يوجد الآن هواء أعلى السائل.

يسبب السائل كثافة على طول الحد الأبطي للصدر وتوجد بالفحص السريري أصمّية dulness عند القرع.

أخفى السائل الحجاب الأيمن ، وحدّ القلب والزاوية الضلعية الحجابية.



المظهر الجانبي لانصباب جنبوي أيمن (مريض آخر). لقد طمس السائل الزاوية الضلعية الحجابية الخلفية ، وارتفع الى أعلى الجدار الخلفي للصدر. ولا يمكن تقرير هل هذا السائل رشحاً أو نضحاً أو قيح أو دم. وتساعد القصبة السريرية clinical وحالة المريض السريرية على عمل التشخيص التفريقي. في هذا المريض ، كان الانصباب دماً عقب إصابة.



عندما يكون السائل في كلا الجانبين ، فكر أولاً في قصور القلب ، والقصور الكلوي ، وأحياناً بالحمج (نادر).

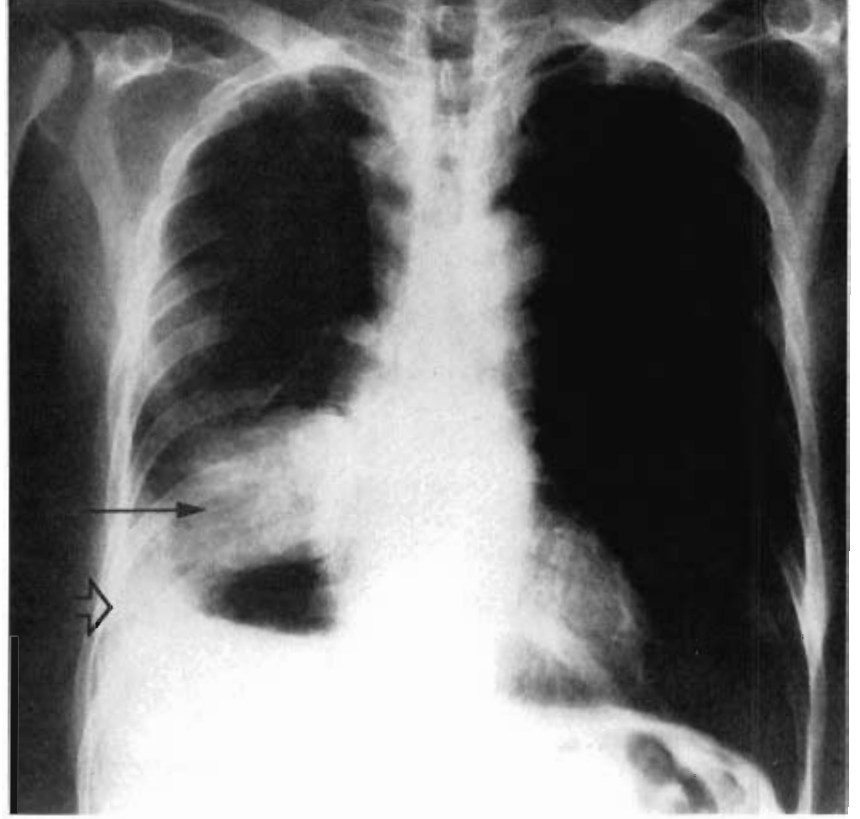
الانصباب ذو المساكن

قد يستقر السائل في أي جزء من الجوف الجنبوي. وقد تبدو تجمعات السائل في الشقوق الموجودة بين الفصوص كأنها كتلة.

منظر خلفي - أمامي

سائل في الجزء الأسفل من الشق الرئيسي الأيمن بين الفصوص (السهم الأسود).

سائل في الزاوية الضلعية الحجابية للجوف الجنبوي pleural cavity (السهم الأوجوف) يطمس الحجاب.



منظر جانبي (نفس المريض)

انصباب

لاحظ الوضع الخلفي للسائل في الشق (السهم الأوجوف) وللسائل في الجوف الجنبوي (السهم الأسود).



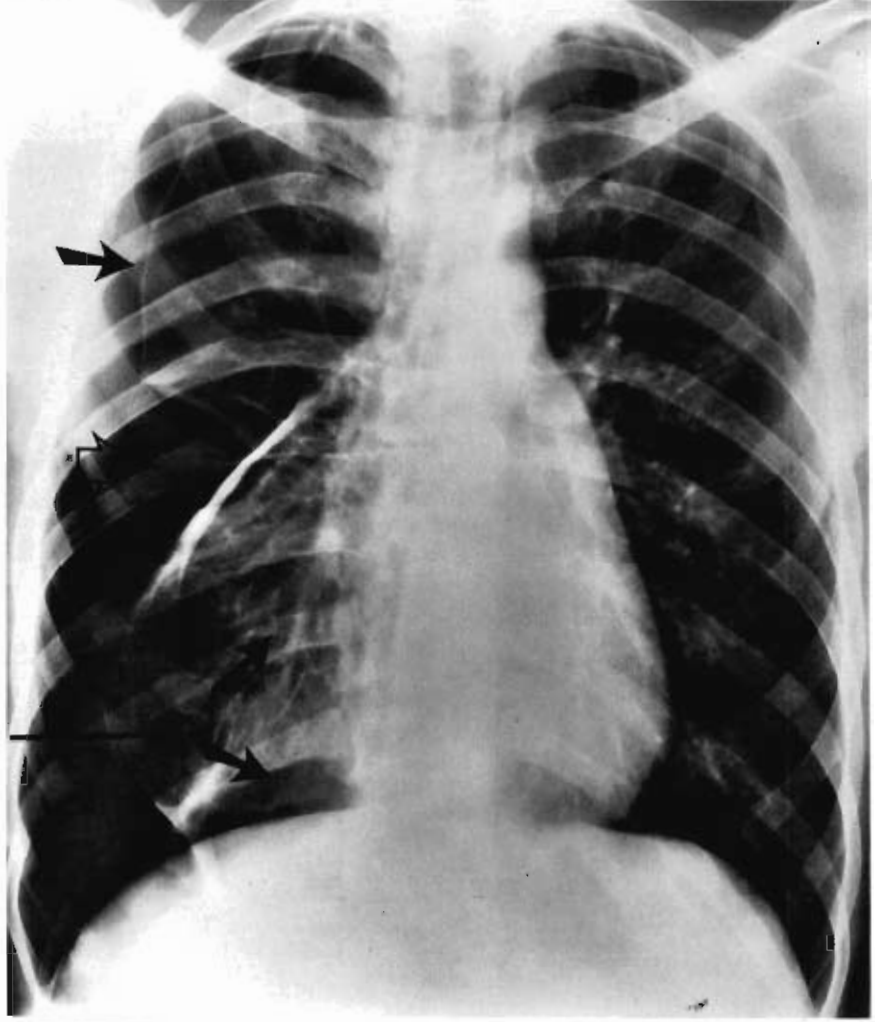
استرواح الصدر والاسترواح الصدري المائي

استرواح صدري

انخماص جزئي في الفص الأعلى

عندما يوجد هواء في جوف الجنبية pleura ، تكون العلامات الوعائية غير موجودة خارج الرئة.

الفصان الأوسط والأسفل منخماصان جزئياً ، بدرجة أكبر من الفص الأعلى.

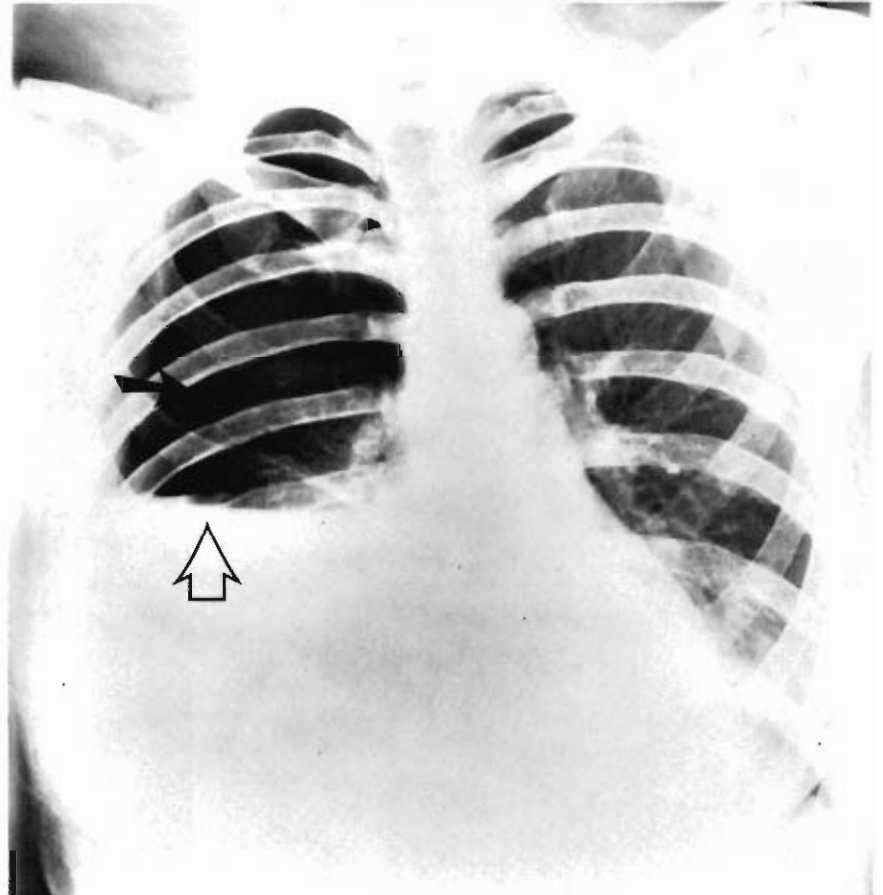


استرواح صدري مائي

الرئة اليمنى منخماصة لدرجة أنها نرى بالكاد.

هواء في الجوف الجنبوي

في هذا المنظر القياسي يوجد خط أفقي مستقيم نتيجة للسائل (السهم الأجوف) وفوقه هواء. عندما يوجد خط أفقي مثل هذا ، فإنه يشير إلى وجود سائل فوق هواء إما في الحيز الجنبوي أو في جوف الرئة.



الانخماص الرئوي

قد يشمل الانخماص collapse, atelectasia الرئة برمتها ، أو فصاً من الرئة (انخماص فصّي) ، أو قد يكون لطخياً مع إصابة قطع صغيرة من الرئة (انخماص قِطعي أو تحت القِطعي).

يمكن أن يكون الانخماص نتيجة لما يأتي :

(أ) انسداد قصبه بكتلة داخلية أو خارجية أو جسم غريب أو شَقَط (رشف).

(ب) انضغاط الرئة بهواء أو سائل في جوف الجنبه.

يشخص الانخماص بما يلي :

(أ) زيادة كثافة وازدحام الأوعية الرئوية.

(ب) انزياح إلى الأعلى أو إلى الأسفل لنقير hilum أو شق fissure (يكون النقير الأيمن عادة في مستوى أخفض من النقير الأيسر).

(ج) انزياح الرغامى trachea أو المنصف أو الشق بين الفصّي نحو الجزء المنخمس من الرئة.

(د) قد يصبح الجزء الباقي من الرئة مفرط التوسع أو مفرط الشفافية.

الفصوص السفلى هي الأكثر احتمالاً للانخماص : والكثافة الزائدة للرئة المنخمصه لا ترى دائماً في كلا الاسقاطين ، بعكس ذات الرئة pneumonia أو السائل.

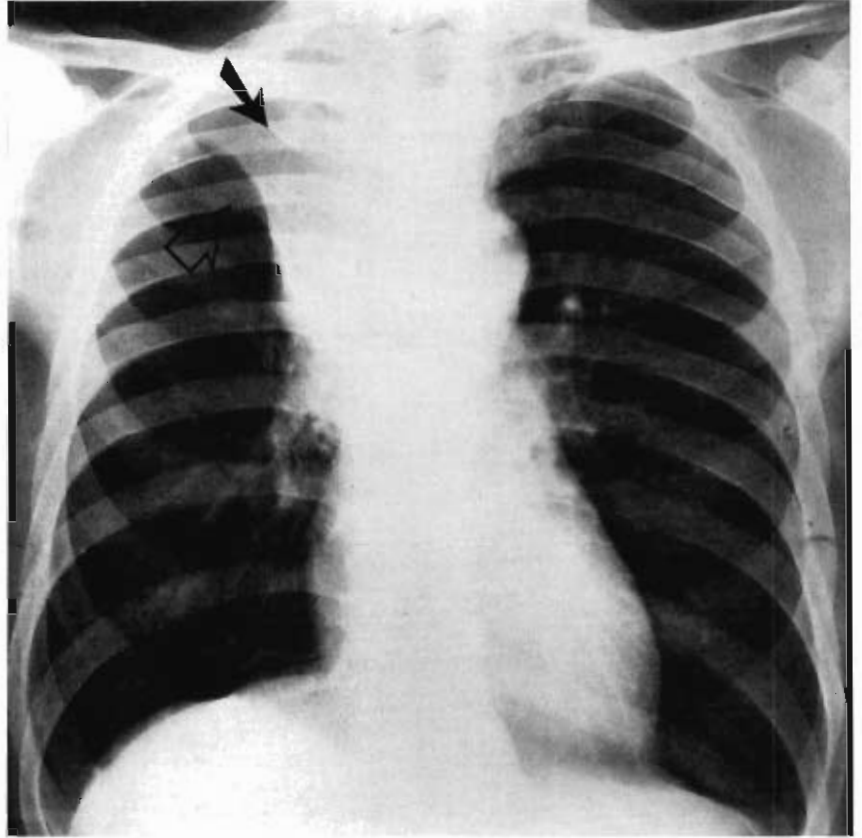
فص علوي أيمن منخمص

منظر خلفي - أمامي

كثافة منتظمة لفص علوي أيمن منخمص
ومنكمش (السهم الأسود).

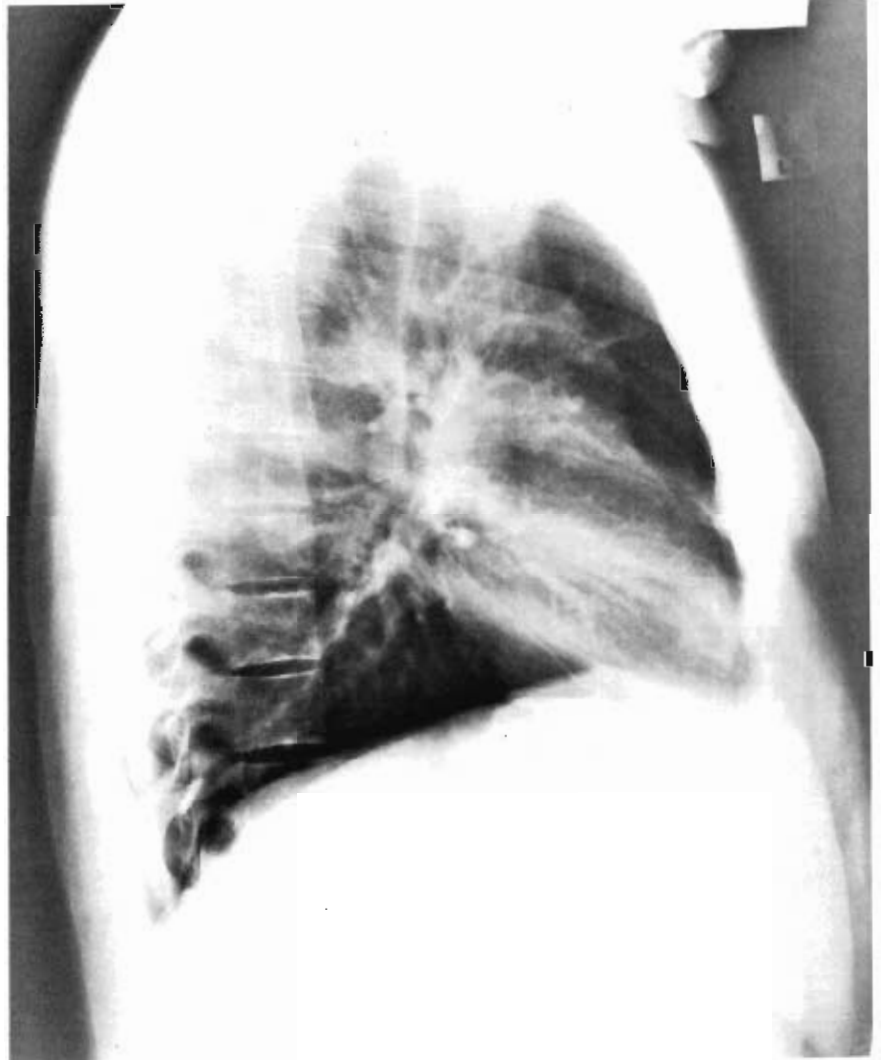
شق أفقي أيمن بين الفصوص مدار إلى أعلى
ناحية المنصف (السهم الأبيض).

النفير hilum الأيمن على مستوى الأيسر ،
مما يعني أنه مرفوع.



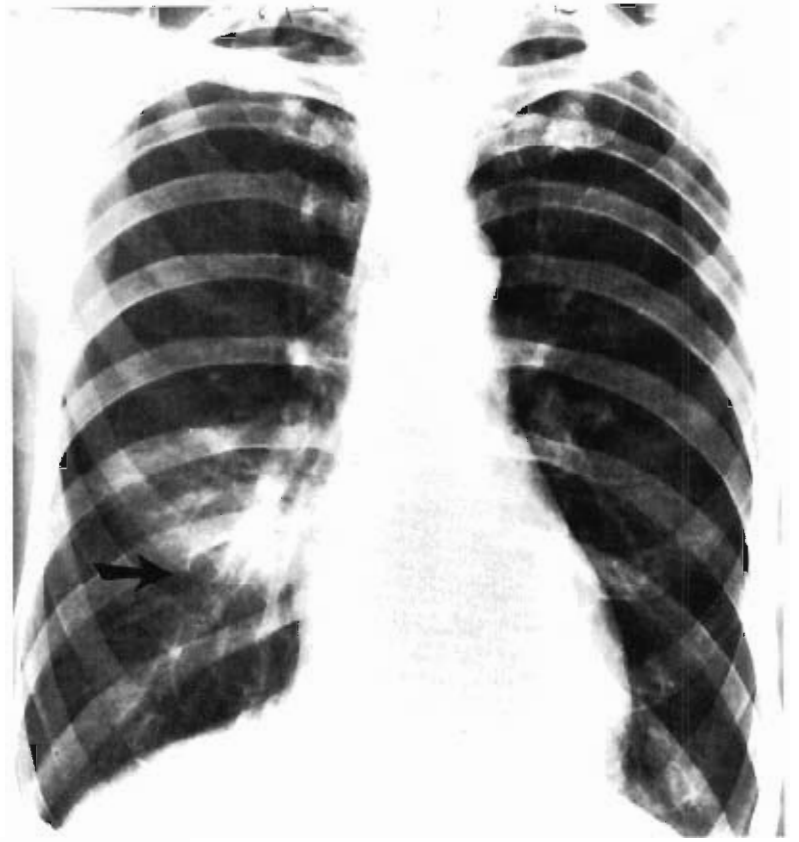
منظر جانبي

الفص المنخمص لا يرى وسوف يساعدك
هذا على تفريقه عن ذات الرئة : عندما
يوجد تصلد consolidation ، يمكن رؤيته
في كلا المنظرين ، ولكن الانخماص قد يرى
في واحد فقط.



فص أوسط أيمن منخمص

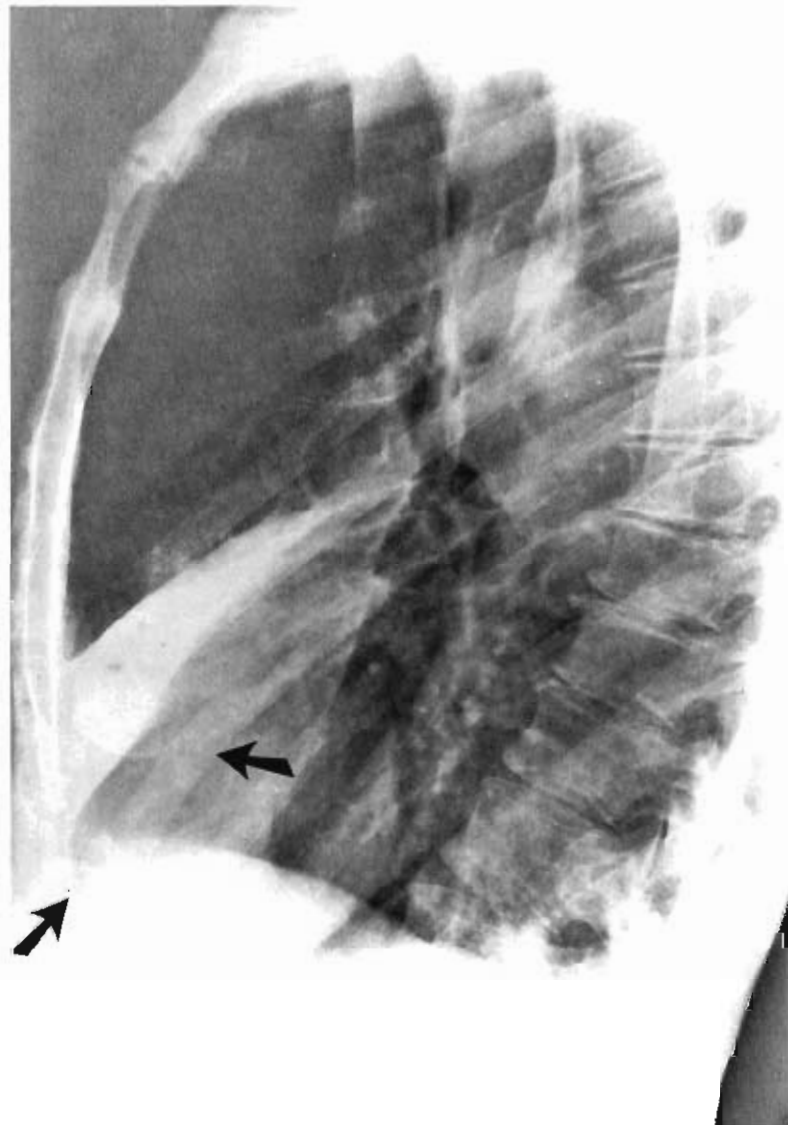
منظر خلفي - أمامي



توجد كثافة بجانب القلب في المنطقة الوسطى اليمنى تحت النقيير. وهي مثلثة الشكل تقريباً. وفيما عدا ذلك فالرئتان صافيتان.

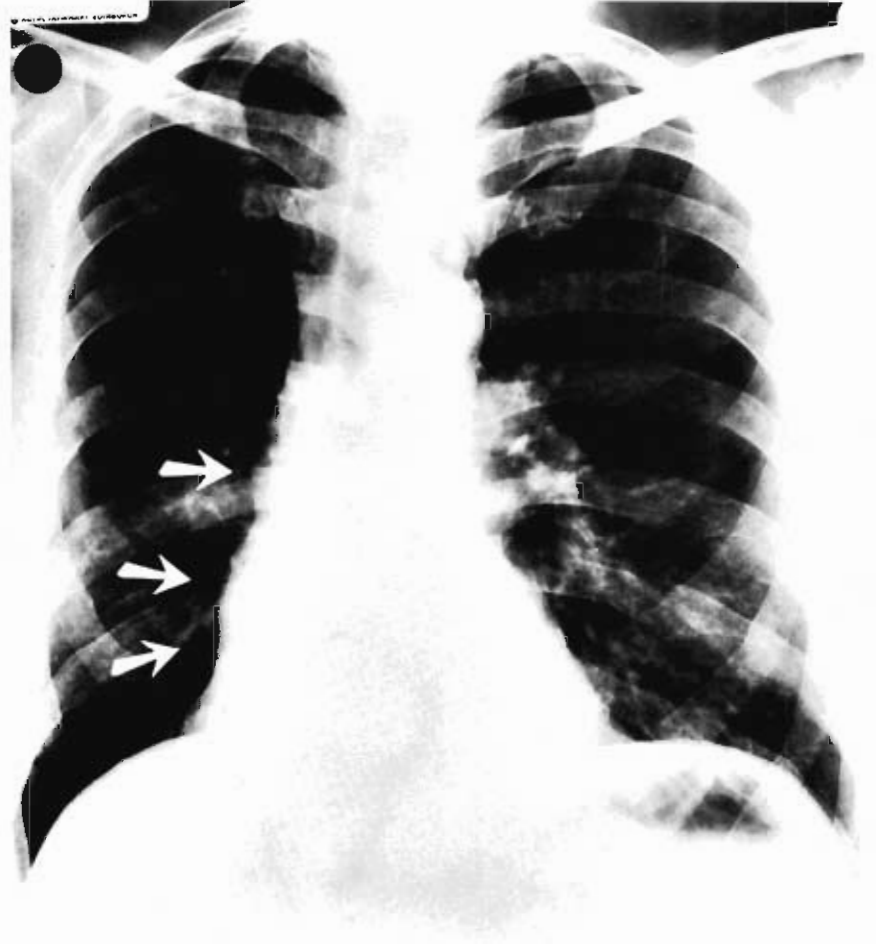
منظر جانبي

انخماص الفص الأوسط يكون دائما أوضح في المنظر الجانبي ، لاسيما في الأطفال.



توجد كثافة مثلثية الشكل في الأمام ، مما يشير الى انخماص الفص الأوسط (السهمان الأسودان).

فص سفلي أيمن منخمص



منظر خلفي - أمامي

فص علوي أيمن مفرط الشفافية بسبب
الزيادة المعاكسة في الحجم.

لقد انخماص الفص السفلي الأيمن تجاه القلب
والمعنصف (السهم) ، ليطمس الزاوية
الضلعية الحجابية. والخط له حد جانبي
محدد بوضوح. وقد «اختفى» النقيز الأيمن
لأن الأوعية الرئوية تحركت ناحية القلب
عندما انخماصت الرئة .

انخماص كل من الفصين الأيمنين الأوسط والسفلي

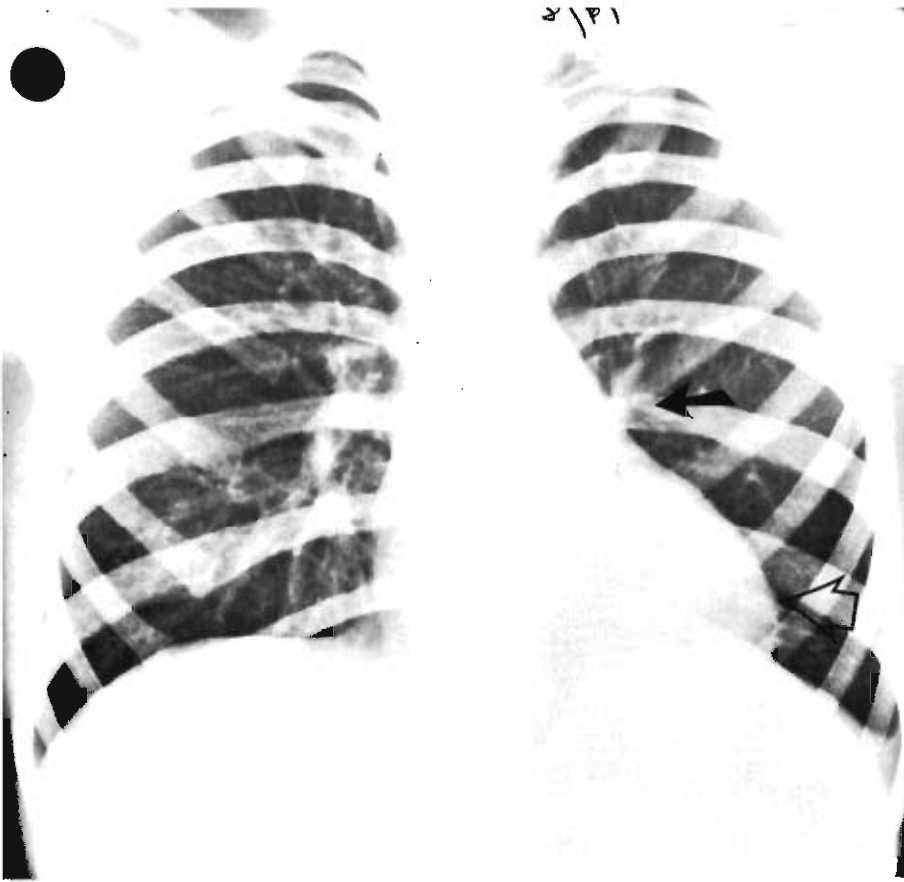


منظر خلفي - أمامي

فص علوي أيمن مفرط الشفافية (السهم
الأحرف).

بالمقارنة مع انخماص الفص السفلي الأيمن في
حد ذاته ، فإن الكثافة في هذا الفلم أكبر
والشكل أقل تحديدا .

فص سفلي أيسر منحمص

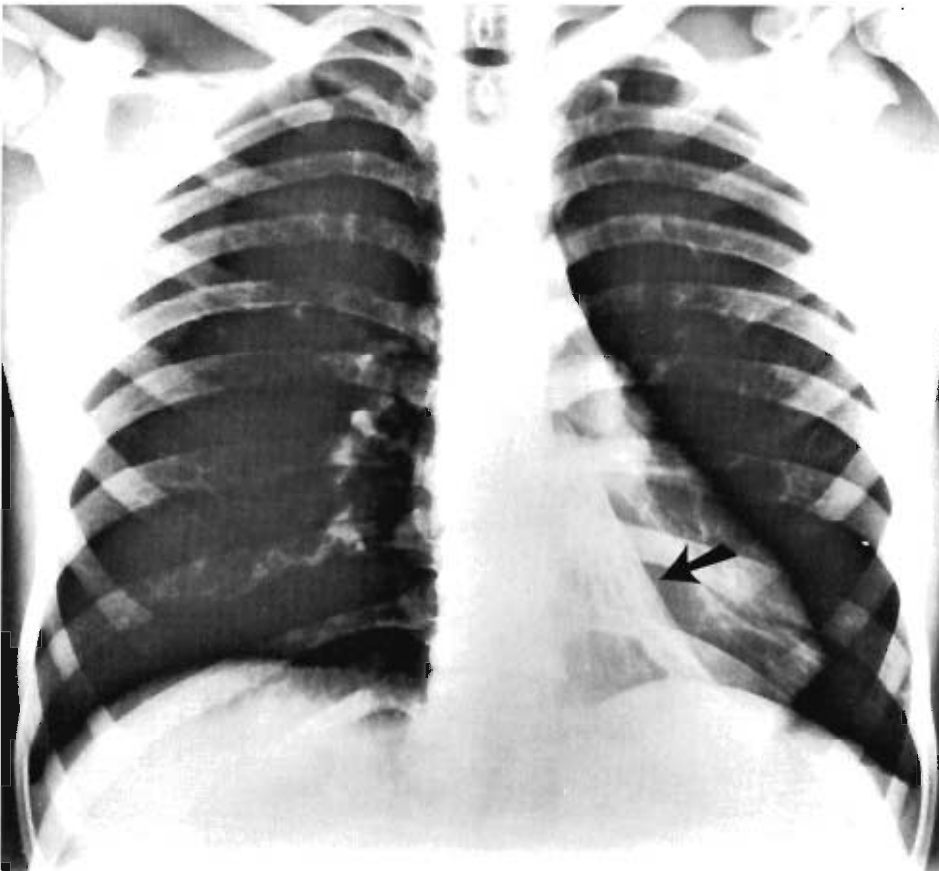


منظر خلفي - أمامي

انزياح قلبي منصفى طفيف إلى اليسار.

التغير الأيسر منحمص أسفل مستوى التقير الأيمن (السهم الأسود).

توجد علامات وعائية ناقصة في جزء مفرط التمدد من الرئة اليسرى (السهم الأوجوف). والفص السفلي الأيسر المنحمص لا يُرى في هذا المنظر ذي النفاذ غير الكافي (انظر تعريضا أحسن أدناه).



منظر خلفي - أمامي (نفس المريض)

للحصول على هذا النوع من الفلم ، استعمل طريقة الصدر الخلفية - الأمامية ولكن ضاعف قيمة الميلي أمبير.

الكثافة المثلثية الشكل المحددة جيداً خلف القلب هي الفص السفلي الأيسر المنحمص (السهم). ويصعب عادة رؤية فص سفلي منحمص في المنظر الجانبي .

فص علوي أيسر منخمص



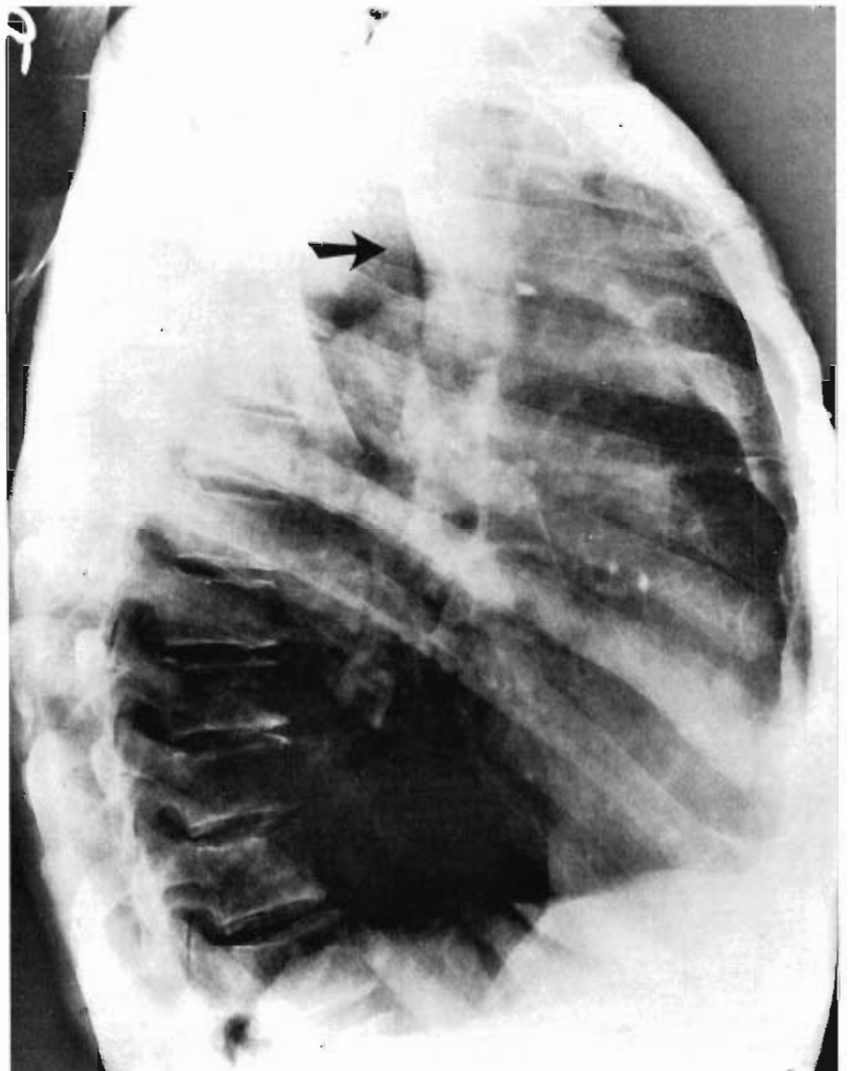
منظر خلفي - أمامي

الفص العلوي الأيسر منخمص مقابل المنصف (السهم الأَجوف).

المنصف منزاح قليلاً إلى اليسار: على الجانب الأيسر ترى الأوعية الرئوية أكثر انتشاراً منها على الجانب الأيمن ، وذلك بسبب فرط الانتفاخ المعاوض للجزء الباقي من الرئة اليسرى.

منظر جانبي

الفص العلوي الأيسر المنخمص يصعب تمييزه لأنه انخمص تجاه المنصف. الحافة الخلفية واضحة (السهم).



كثافات الرئتين

أولاً تأكد أن الكثافة في المريض حقيقية وليست خارجية. افحص المريض وانزع الملابس واستبعد الخادعات الأخرى مثل الشعر والآفات الجلدية.

الكثافات الحادة

- إذا تقدم المريض بسعال وحمى حديثي الظهور ، فكر في :
- (أ) ذات الرئة pneumonia (انظر الصفحات ٥٢ - ٥٥).
- (ب) التدرن أو مرض حبيبيومي granulomatous آخر (انظر صفحات ٥٨ - ٦٢).
- (ج) خراج الرئة (انظر الصفحتين ٥٦ و ٥٧).

الكثافات المزمنة

- يتقدم المريض شاكياً من سعال ، وكثيراً ما يشكو من قشع sputum زائد : وتوجد عادة حمى خفيفة وقد يوجد أحياناً تعجر clubbing بالأصابع. فكر في :
- (أ) التدرن الرئوي (انظر صفحات ٥٨ - ٦٢).
- (ب) خراج الرئة (انظر الصفحتين ٥٦ - ٥٧).
- (ج) ورم (أولي أو ثانوي ، انظر الصفحتين ٧٠ - ٧١) ، أو جسم غريب مستنشق في الأطفال ، أو أي سبب آخر لانسداد قصبي يؤدي إلى الانخماص (انظر الصفحات ٤٠ ، ٤٥ ، ٤٩ ، ٥٠).
- (د) توسع القصبات bronchiectasis.

تحقق دائماً من التعرض المهني للمريض والتعرض لمواد مستأرجة allergens محتملة (مثلاً ، حيوانات أليفة مريضة. الخ).

وتوجد أسباب كثيرة مختلفة للكثافات المنتشرة أو اللطخية patchy في الرئة ، وقد يصعب تحديدها طبيعتها بالضبط بالأشعة. فيمكن لوذمة رئوية ناجمة عن أسباب قلبية أو كلوية (أو أي سبب آخر) أن تنتج كثافات لطخية ، ولكن في هؤلاء المرضى تكون الحمى أقل احتمالاً. ويجب دائماً الربط بين مظهر الفلم الصدري وحالة المريض السريرية. وإذا وجدت صعوبة في قراءة الفلم ، أرسله مع التاريخ السريري إلى المختص لقراءته.

ذات الرئة pneumonia (التصلد الالتهابي)

عندما تحل أي نضحة exudate التهابية محل الهواء في الأسناخ ، فإن جزء الرئة المصاب يظهر أبيض بالاشعة السينية. وقد يشمل هذا جزءاً من فص أو فصاً كاملاً (ذات رئة فصية lobar) ، أو قد يكون لطخياً شاملاً للأسناخ بشكل منتشر (التهاب قصبي رئوي). وإذا لم تختف لطخة ذات الرئة خلال شهر ، يلزم إجراء دراسة أخرى لاستبعاد التدرن أو أي أورام مستبطنة underlying.

التهاب رئوي قصبي
تصلد محيطي

تصلد الفص الأوسط



انصباب جنوبي pleural صغير
يملأ الزاوية الضلعية الحجابية.

التهاب رئوي قصبي

التهاب رئوي قصبي شديد بالجانبين : توجد كثافات منتشرة لطخية في كل مكان من الرئتين وقد يكون الالتهاب الرئوي القصبي بالجانبين أو ، كما في هذه الحالة ، مقصوراً فقط على جزء واحد من رئة. وقد ينجم عن أحماج كثيرة مختلفة بما فيها التدرن.

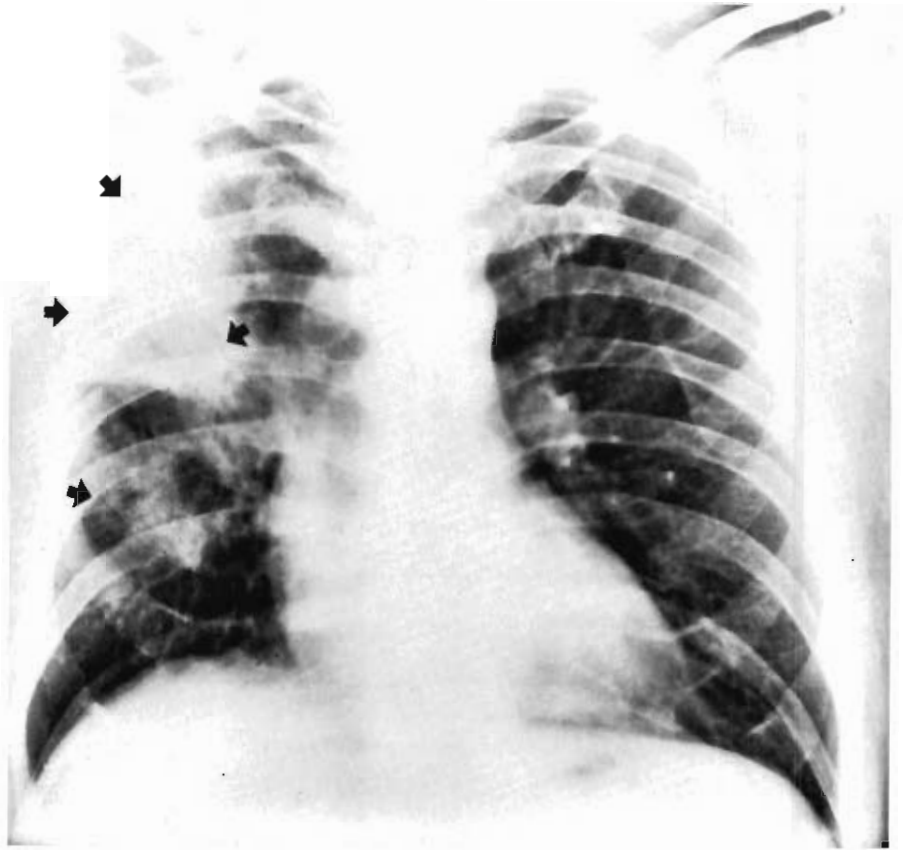


التصلد الرئوي - الفص العلوي الأيمن

منظر خلفي - أمامي

عتامة كثيفة بتخوم غير محددة
واشتداد الهواء في بعض القصبات
(صورة قصبات هوائية).

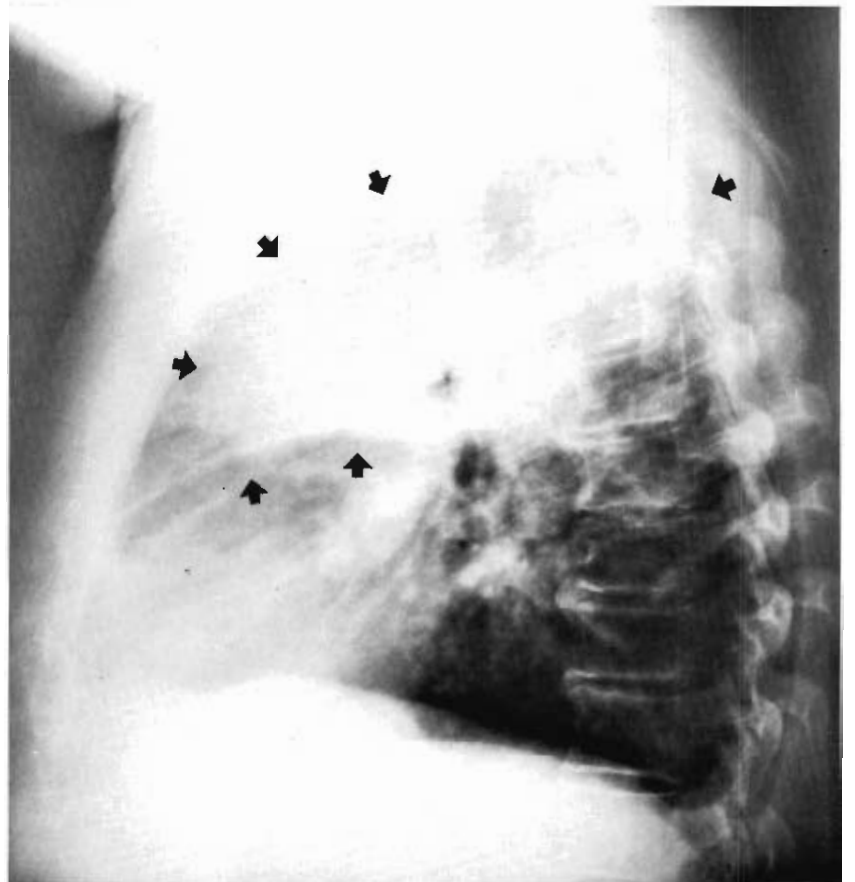
تصلد أكثر في الفص الأوسط الأيمن.



منظر جانبي

تصلد كثيف في الفص العلوي.

لاحظ الحدود الواضحة للشقوق
الموجودة بين الفصين الأوسط
والعلوي. والخط الواضح الذي يفصل
الفص العلوي الأيمن عن الفص
الأوسط الأيمن هو الشق الأفقي.

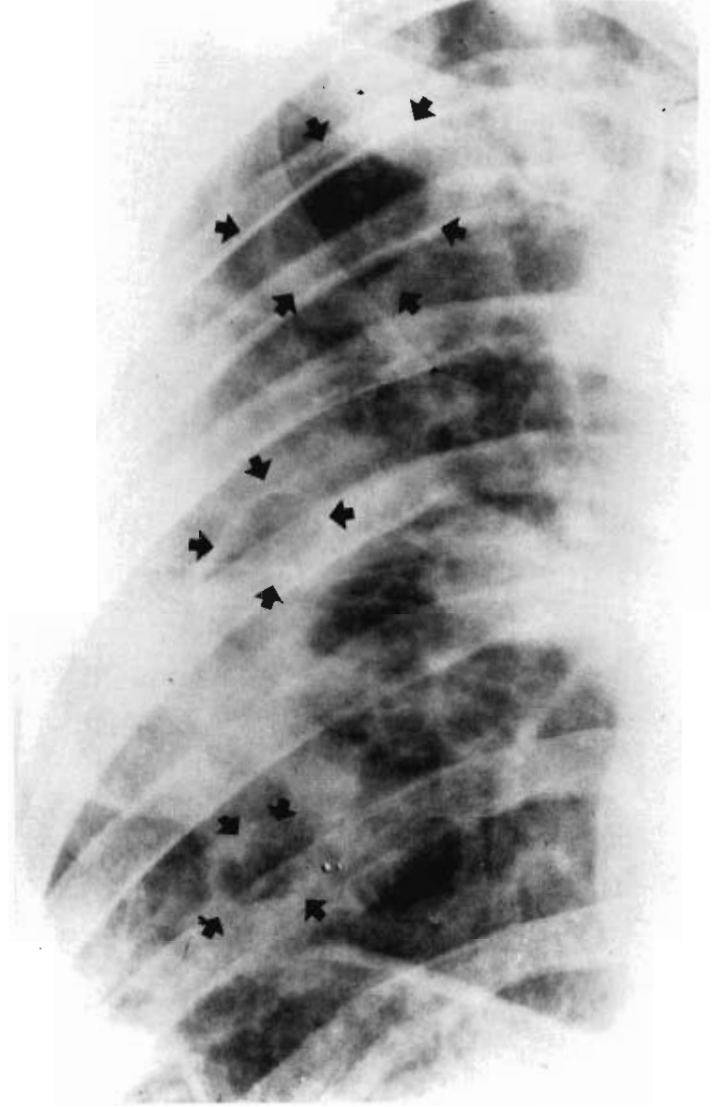


الالتهاب الرئوي بالعنقوديات

للتهاب الرئوي الناجم عن المكورات العنقودية staphylococci طرازان شعاعيان. في بعض المصابين بالمرض الحاد ، يوجد التهاب رئوي قصبي مخرب شديد ، غالباً بالجانبين (انظر أسفل). وفي البعض الآخر توجد مناطق صغيرة متعددة من التصلد ، تكون مستديرة تقريبا ، غائمة الشكل ، ومتناثرة في كل الرئتين (قد يحدث هذا الطراز في تقيح الدم pyaemia الناجم عن المكورات العنقودية المرافقة لالتهاب العظم والنقي مثلا). ثم تنشأ الخراجات الكاذبة (كيسات التوتر) حول حافة التصلد : وهي ليست خراجات رئوية حقيقية لأنه لا يوجد انحلال في نسيج الرئة وإنما هي نتيجة لانسداد قصبي. وتكون الجدر عادة رقيقة. وكثيراً ما ترى مستويات السوائل الموجودة داخل الكيسات ولكن الأعراض السريرية قد تكون قليلة جداً.

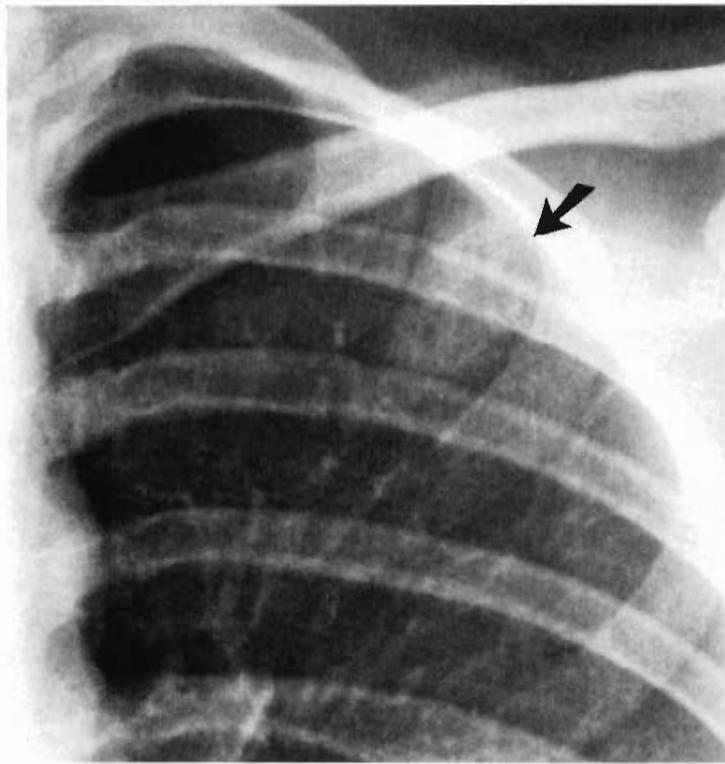
الالتهاب الرئوي القصبي المخرب الوخيم

يكون هذا عادة نتيجة لخمج (عدوى) بالمكورات العنقودية ، ولكن يمكن كذلك أن يسببه التدرن أو الحماق chickenpox. ويصاب البالغون فقط بالالتهاب الرئوي الحماق ويكون المرض شديداً.



هذا المريض لديه لطخات عديدة من التصلد مع عدة كهوف cavities رقيقة الجدر ، ولديه حمى مرتفعة. وتوحي مثل هذه الكهوف بقوة بوجود خمج (عدوى) بالمكورات العنقودية ، وهي التي سببت هذه الحالة.

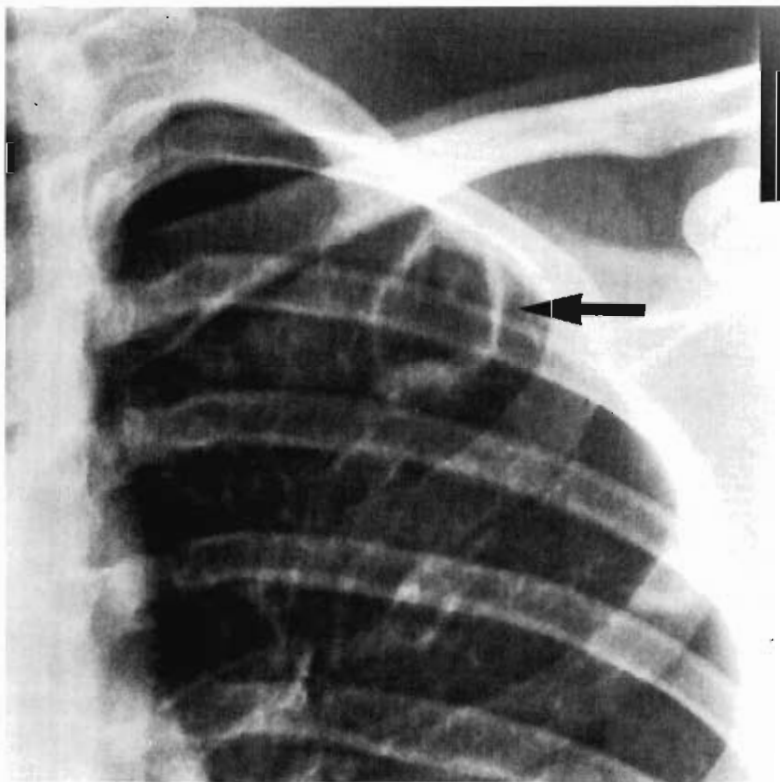
نشوء قيلة رئوية بالعنقوديات



(أ) منطقة تصلد قُطعية صلدة



(ب) كهف كاذب ناجم عن انسداد قصبي



(ج) كهف كيسي ذو جُذر رقيقة
في الفص العلوي الأيسر

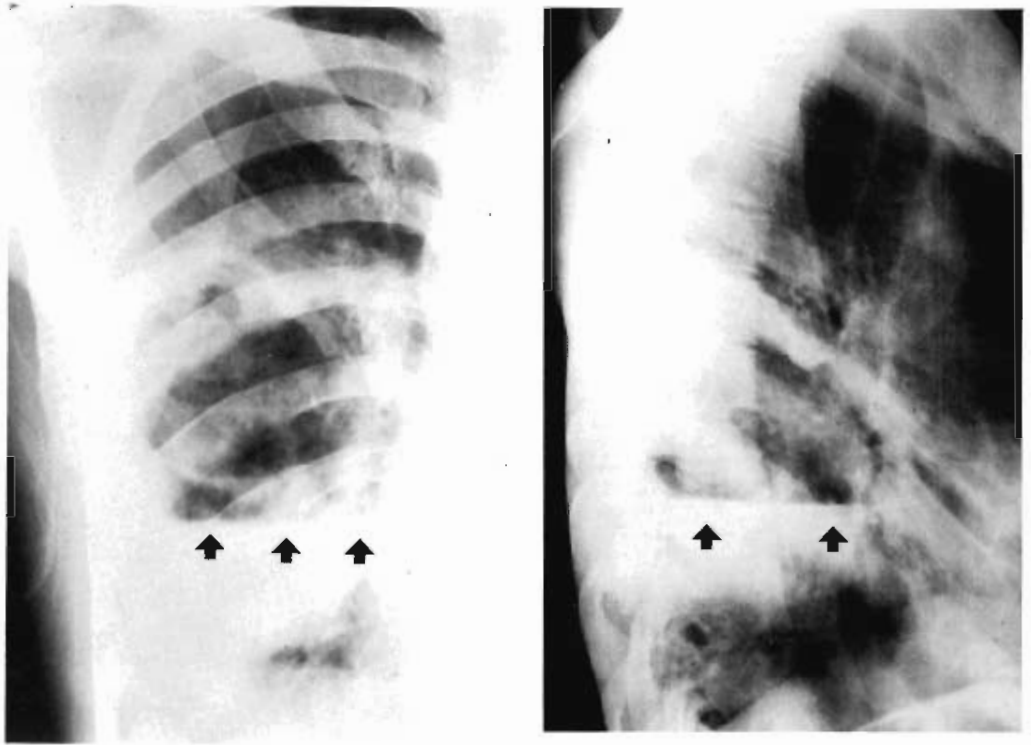
ومع ذلك فان هذه المظاهر يمكن أن ترى أيضا في التدرن أو أمراض حبيبية أخرى. ولا بد من التثبت الجراثيمي قبل البدء في العلاج.

خراج الرئوي الجرثومي

الخراجات الرئوية المقيحة قد تعقب أيّ خمج شديد ، أو أيّ استنشاق للقيء أو لسائل مهيج آخر أو لمادة مهيجة أخرى ، مثل الطعام. وقد تحدث في أيّ جزء من الرئة.

منظر جانبي ومنظر خلفي - أمامي
خراج كبير في الفص السفلي الأيمن.

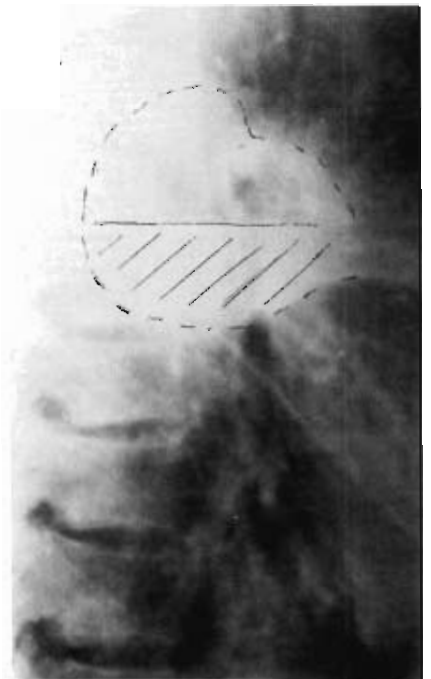
يوجد مستوى سائل :
إما أن يكون الخراج متصلا بقصبة هوائية أو أن يكون سبب الخراج جرثومة منتجة للغاز.



خراج عقب التهاب رئوي

قد يصير الالتهاب الرئوي الفصي متنخرًا necrotic في المركز ، وقد يعقب ذلك تكوّن خراج رئوي.

في هذا المريض كوّن الالتهاب الرئوي الحاد في القطعة الخلفية من الفص العلوي الأيمن منطقة شفافة مركزية ، ترى أوضح في المنظر الجانبي ، الذي يظهر الخراج بجدار سميك غير منتظم ومستوى غازي سائل.

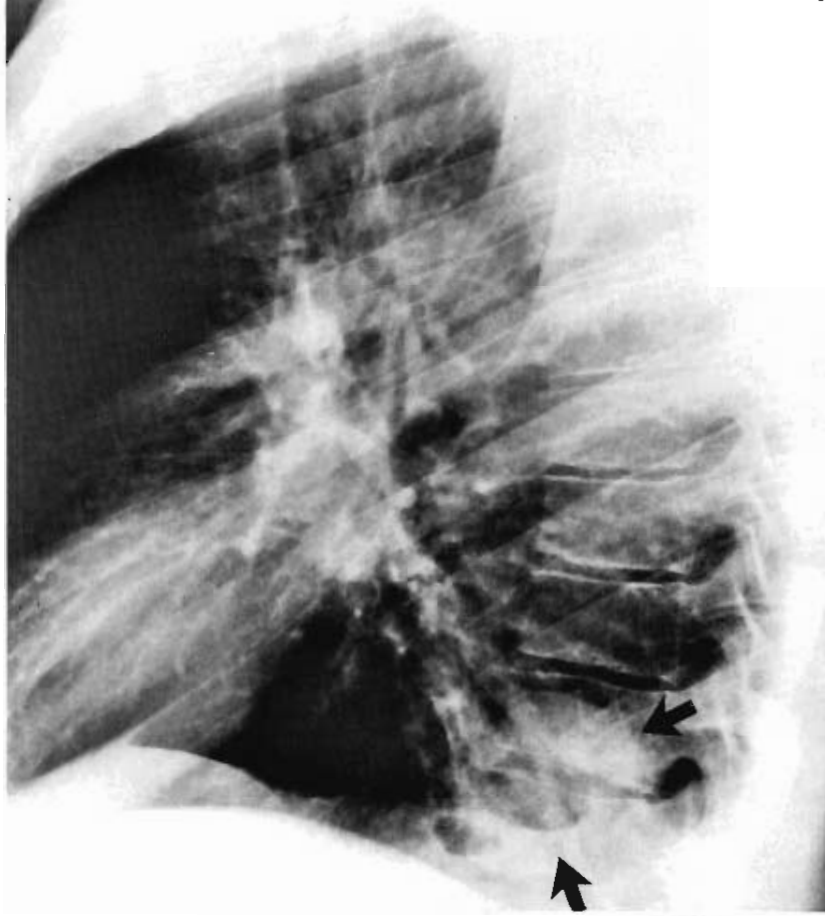


إذا لم يستجب الخراج للعلاج الصحيح (بعض الخراجات قد تستغرق أسابيع لتنتشع بالصادات الحيوية ولكن يجب أن تظهر علامات تحسن أثناء العلاج) ، فانه يجب أن يؤخذ في الاعتبار احتمال وجود ورم مستبطن.

خراج الرئوي الأميبي

الخراجات الرئوية المقيحة تعقب عادة التهاباً رئوياً أو استنشاقاً (مثلاً لقيء أو جسم غريب). وتوجد الخراجات الأميبية كلها تقريباً في الفصوص السفلى ، بالرغم من أنها قد تحدث في أي مكان من الرئتين ، لاسيما في الاطفال. وعندما يكون أي جانب من الحجاب مرفوعاً ، فإنه يوجد خمج رئوي قاعدي أو خراج رئوي ، وتكون الكبد متضخمة وأحياناً تؤلم عند الجس (سريراً) ، وعندئذ يجب الشك في وجود داء الأميبات.

منظر جانبي



توجد كتلة النهاية ملاصقة للحجاب الأيمن مع انحلال في المركز (السهم). قد تدو جميع الخراجات صلدة أحياناً ، بسبب القيح المحتوى. ويشير المستوى الهوائي - السائل داخل الخراج إلى أنه يوجد اتصال مع الفصبة الهوائية.

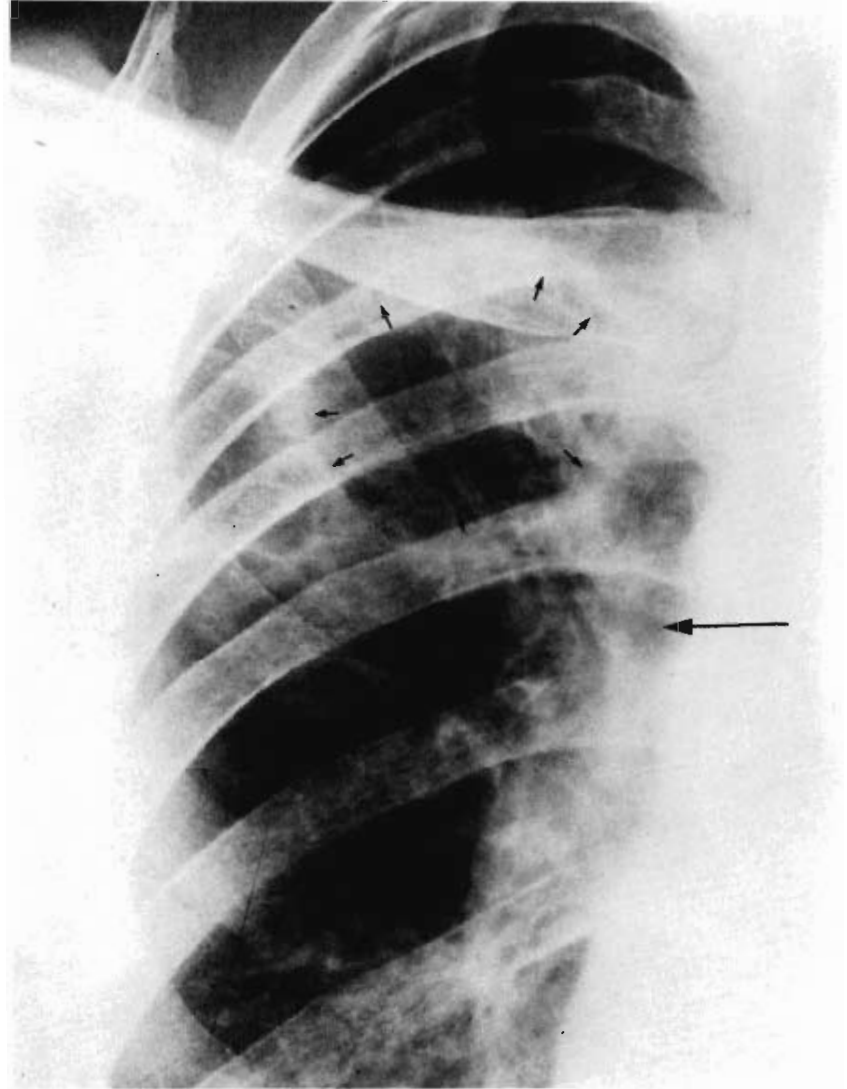


منظر خلفي - أمامي

خراج كهفي مع مستوى سائل (نفس المريض).

التكهّف cavitation التدريجي الحاد

كهف رقيق الجدار يحيط به نضح تدريجي



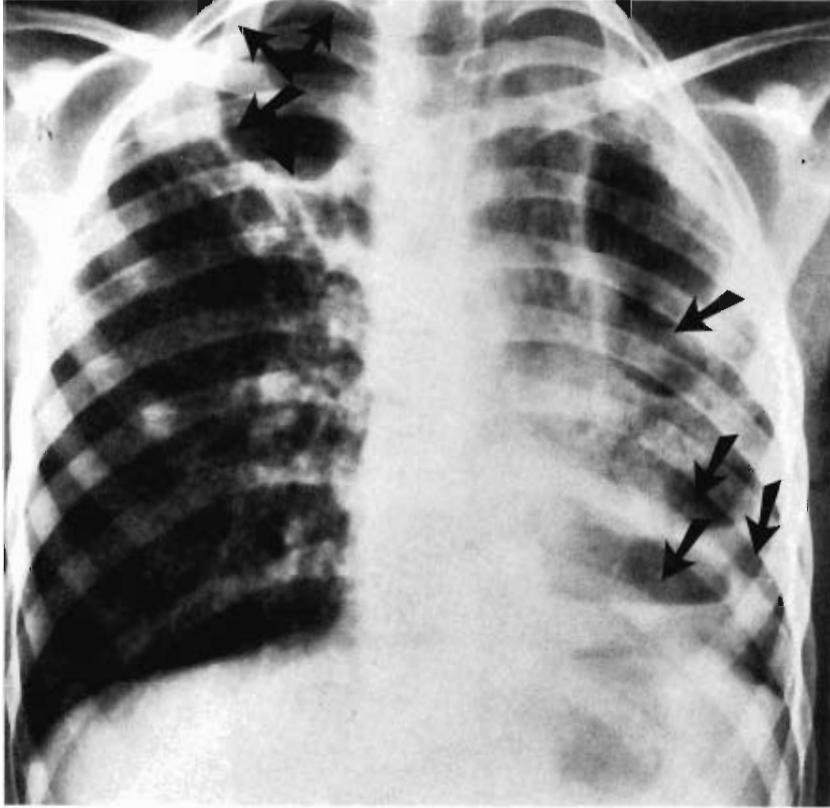
زيادة في العلامات الرئوية تمتد إلى النقيز مما يشير إلى وجود التهاب بالعقد اللمفية (السهم).

قد تتكون الكهوف مبكرة في الخمج التدريجي للرئة وقد تستمر. وعندما يصير الكهف مزمنًا ، فإن الجدر تتخن ، ثم ينكمش الكهف عادة ، ويعقب ذلك تليف. ولكن الكهوف تختلف حتى عندما يكون المريض تحت العلاج ، وهي ليست دليلًا جيدًا لتقدمه. والعلامات السريرية أكثر أهمية.

والكهوف المتعددة في البالغين سببها التدرن غالبًا. وفي الأطفال يمكن أن يكون مصدرها التدرن أو الخمج (العدوى) بالعنقوديات. وفي المناطق التي توجد فيها أمراض أخرى (مثلًا داء جانبيّة المناسل ، paragonimiasis والرعويم melioidosis ، وداء النوسجات histoplasmosis ، والفطار الكرواني coccidiomycosis ، والفطار البرعسي blastomycosis ، قد يحدث تكهف مماثل ليس تدريجيًا : ولا بد من الحصول على الاثبات الجراثيمي ، فالتفريق بالبينات الشعاعية وحدها لا يوثق به.

التدرن الرئوي مع تكوّن الكهوف

ينتشر الخمج التدرني خلال الرئتين ، وقد توجد كهوف متعددة ، يغلب أن تكون في الفصوص العلوية ولو أنها لا تقتصر عليها.



كهوف متعددة

توجد كهوف متعددة في الرئة اليسرى وكهف كبير في الفص العلوي الأيمن. وحجم النصف الأيسر من الصدر أقل من حجم النصف الأيمن ، مما يشير إلى أن المرض مزمن.

ولا يمكن تقييم تقدم المرض من فلم واحد ، وحتى الأفلام المتتابعة قد تكون مضللة. والأهم هو الحكم السريري ، والفحص الجراثيمي المتكرر ضروري لتقييم نشاط المرض أو هدوئه. وتؤثر عوامل ميكانيكية على حجم الكهوف ومحتواها السائل ، اللذين يتقلبان أثناء سير المرض. إذا وجدت كثافة داخل الكهف ، انظر أيضا الصفحة ٧٢.

الكهف والتليف لا يعينان دائماً تدرناً نشيطاً .

تكوّن كهوف جسيمة في الصدر

إن التدرن الرئوي في البالغين مرض حبيبي granulomatous مزمن يسبب كهوفاً وتليفاً واسعين (انظر الملاحظة بالصفحة ٥١).



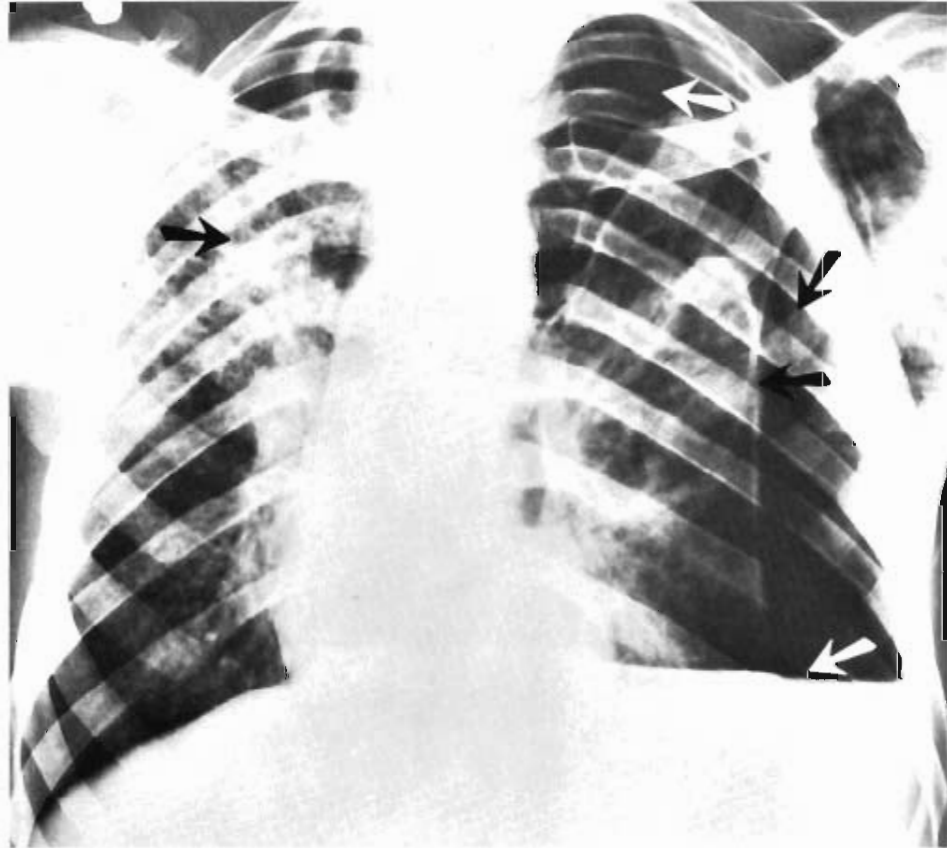
تم تحريب كل الفص
العلوي الأيمن تقريباً ،
ليشكل كهوفاً كبيراً.

تغيرات حبيبية
لطخية خلال كل
الرئة. وربما تكون
هذه نتيجة الخمج
المتناثر من الكهف
الموجود في الفص
العلوي الأيمن.

ومن الصعب شعاعياً التمييز بين الأمراض الحبيبية المختلفة. والعلم بالأمراض المنتشرة محلياً هام في تعيين المرض الأكثر احتمالاً.
وفحص القسح sysutum ضروري.

استرواح الصدر المائي مع التدرن

قد ينشأ استرواح الصدر مع أو بدون انصباب في التدرن الرئوي أو الأمراض الحبيبية granulomatous الأخرى. واستمرار استرواح الصدر يشير الى الحاجة لتحويل المريض لاجراء فحوص أخرى لاستبعاد الناسور fistula الرئوي القصبي.



تدرن يسبب
كثافات لطخية

القلب منزاح الى
الجانب الأيمن
باسترواح صدري
ضاغط في
الجانب الأيسر.

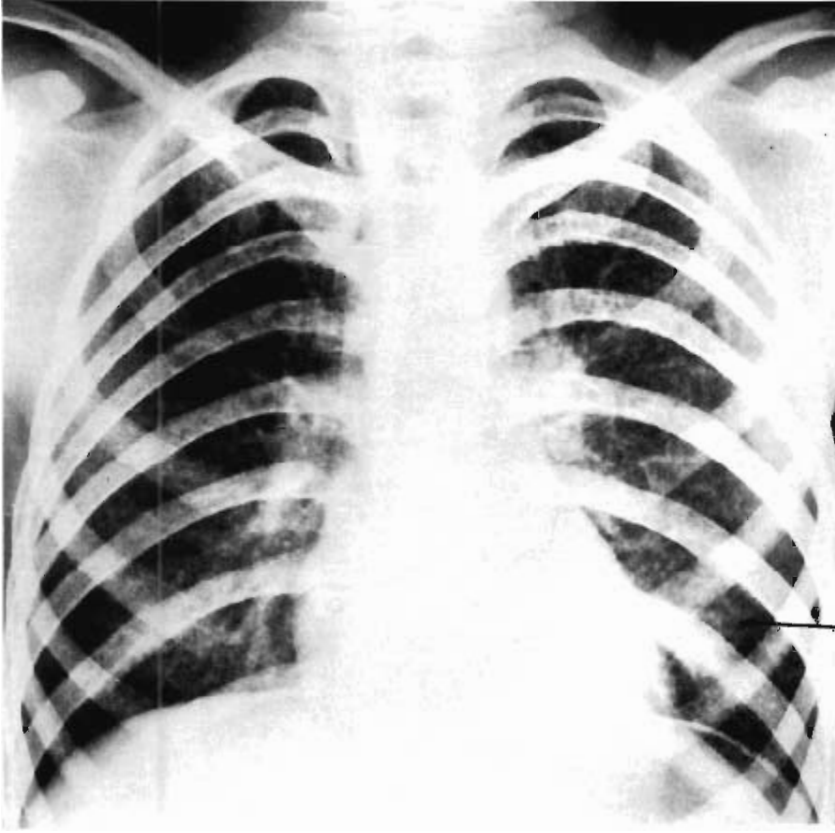
استرواح الصدر

رئة يسرى
منخمصة جزئياً

سائل في قاعدة
الجنبة

ان استرواح الصدر هو من المضاعفات النادرة للتدرن في البالغين ، ولكنه أكثر شيوعاً في الأطفال. وهو يمثل دائماً مضاعفة خطيرة تحتاج إلى معالجة.

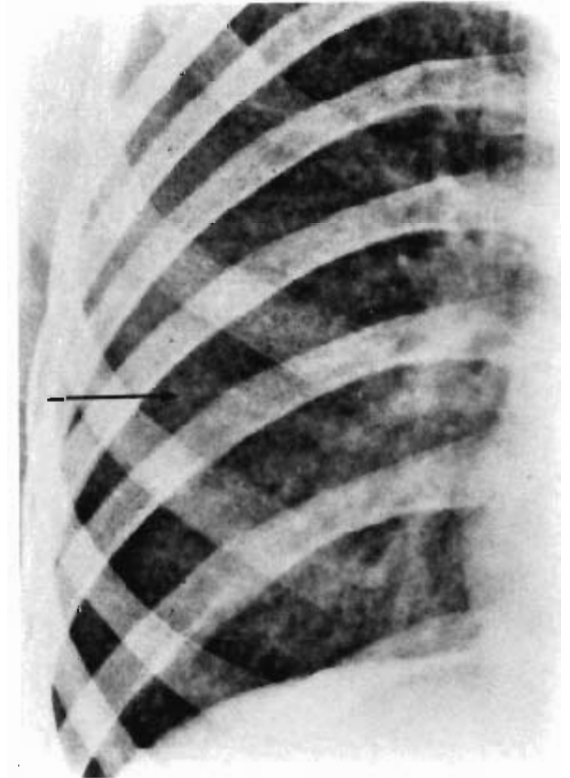
التدرن الدخني



في التدرن والأمراض الحبيبية الأخرى ، ترى العُقَيْدَات الدخنية miliary في جميع اجزاء الرئتين.

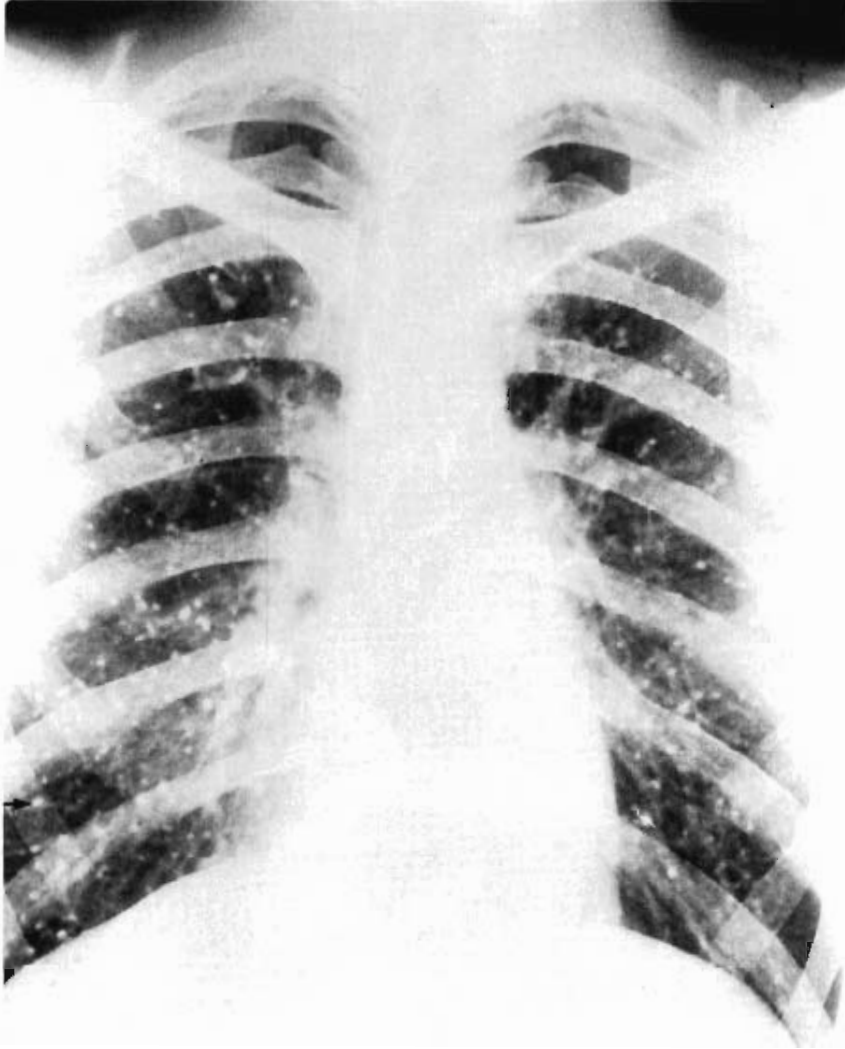
منظر مفصل لقاعدة الرئة اليمنى يبين الظلال الصغيرة الرغبة Fluffy «ضعيف التباين».

توجد أسباب كثيرة جداً للعُقَيْدَات الدخنية.



العُقَيْدات المتكَلِّسة المتعددة

يجب تمييز التكلس في عقيدات الرئتين بازدياد كثافة العقيدات ، التي تكون تقريباً بيضاء. وتكون حافات الحدود عادة واضحة.



يوجد امتداد منتشر للعقيدات في جميع اجزاء الساحتين الرئويتين .

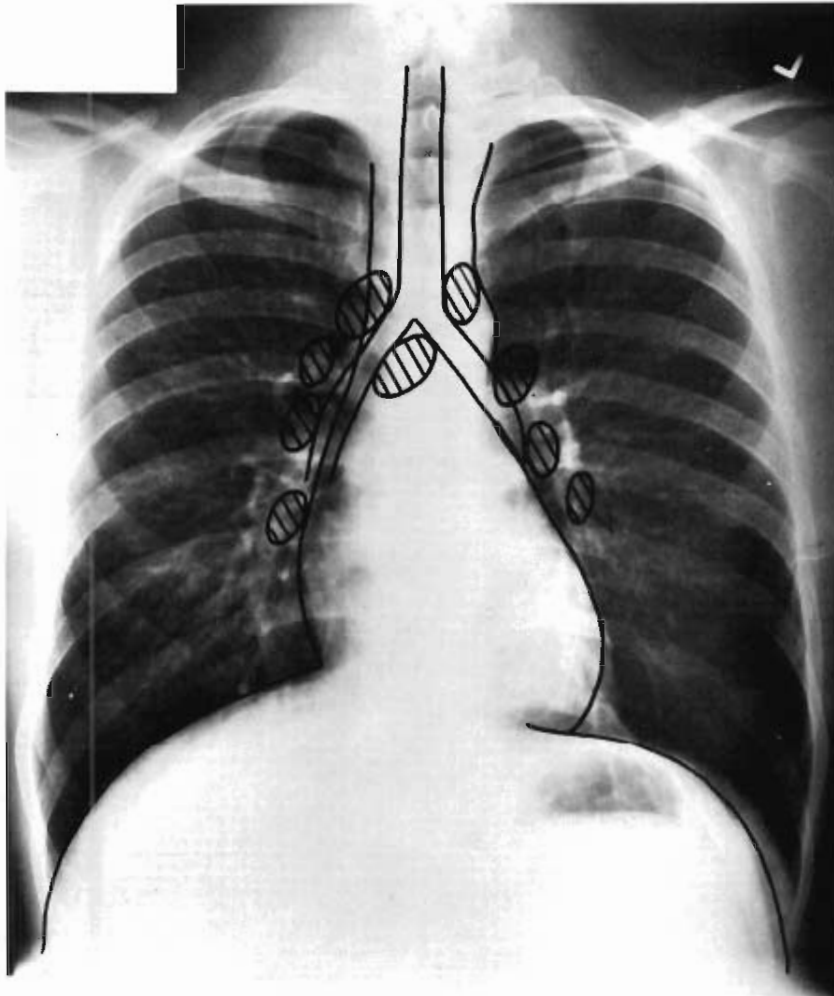
عقيدات صغيرة متكَلِّسة بدون تفاعل رئوي حولها.

قد تكون العقيدات الصغيرة المتكلسة المتعددة في الحقول الرئوية نتيجة لداء النوسجات histoplasmosis ، وأكثر ندرة لأمراض حبيبية أخرى تشمل الالتهاب الرئوي الحماقي. ومن النادر أن يتكلس التدرن الدخني على هذا الشكل.

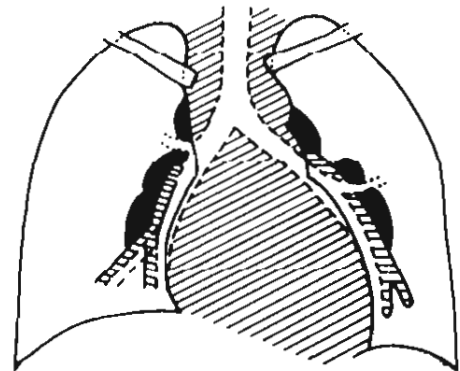
والعُقَيْدات المفردة أو الضعيلة تكون عادة نتيجة لتدرن ملتئم أو أي أورام حبيبية أخرى ملتئمة.

العقد اللمفية المتضخمة

تقع العقد اللمفية حيث تنقسم القصبات الرئيسية وعلى طول جانبي الرغامى trachea. وعندما تكون طبيعية ، لا ترى إطلاقاً في صور الأشعة السينية. وعندما تتضخم فانه يمكن رؤية الشكل المستدير للعقد في المنصف أو النقييرين hilar، كما هو مبين أدناه. وقد يكون المنظر الجانبي مفيداً أيضاً.



هذه الصورة الشعاعية والرسم الأسفل يبينان المظهر النموذجي للعقد اللمفية المنصفية والنقيرية.



عندما توجد عقد لمفية كبيرة بينما يكون اختبار السلون (التوبركلين) سلبياً ، يشبه بالغرناوية sarcoidosis أو الورم اللمفي ، ولاسيما عندما لا تحدث استجابة للعلاج المضاد للتدرن.

عندما يوجد تكلس في النقييرين أو العقد اللمفية المنصفية ، فقد يكون السبب :

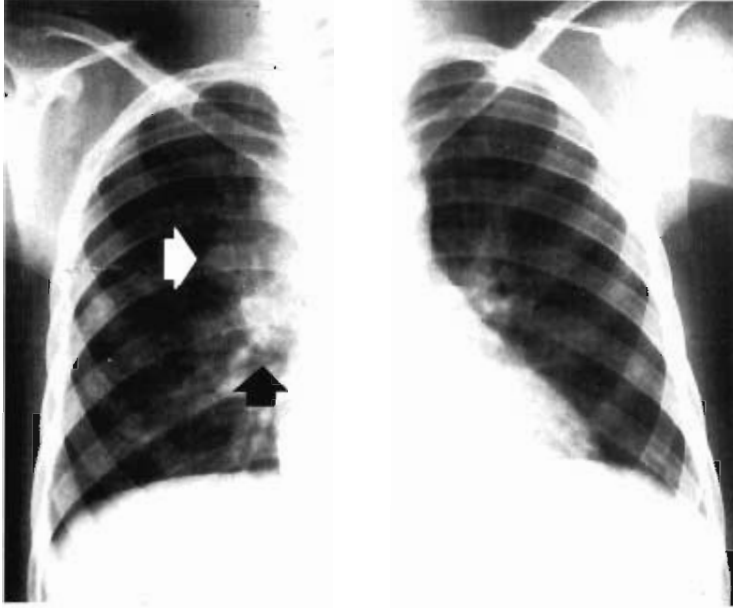
- (١) التدرن أو أورام حبيبية أخرى ، لاسيما الغرناوية sarcoidosis.
- (٢) السُّحَّار السيليسي silicosis أو أنواع أخرى من تغير الرئة (السُّحَّار) ولكن يجب تقييم مدى علاقة هذه الظاهرة سريريا ومخبرياً.

التدرن

توجد عادة عقد لمفية متضخمة أثناء الخمج الأولي primary infection بالتدرن. وقد تكون هذه العقد في النقيز أو المنصف. وقد لا تكون البؤرة التدريية الرئوية مرئية دائماً. وقد تكون العقد اللمفية في جانب واحد أو في الجانبين. وفي الأطفال قد يرى الاعتلال العقدي اللمفي lymphadenopathy على نحو أفضل في المنظر الجانبي.

طفل

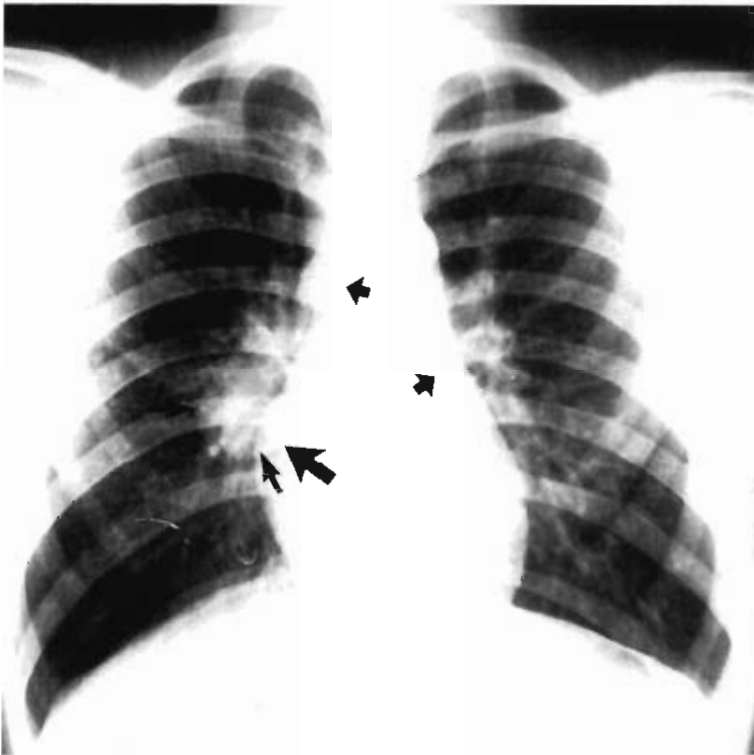
عقد لمفية نقيزية متضخمة (السهمان).
والخمج الأولي في الرئة غير مرئي.



يجب دائماً الشك في وجود التدرن عندما يكون المريض مصاباً بالتهاب رئوي ويمكن رؤية عقد لمفية متضخمة شعاعياً.

بالغ

تضخم نقيزي في الجانبين نتيجة للتدرن (قد يكون القشع سلبياً لعصيات التدرن).



قد يكون الاعتلال العقدي اللمفي النقيزي hilar lymphadenopathy نتيجة لأسباب أخرى ، مثلاً ورم لمفي أو غرناوية. وإذا لم توجد استجابة للعلاج المعياري المضاد للتدرن ، فيجب إحالة المريض لإجراء فحوص أخرى.

الكثافات الرئوية المستديرة

قد تُكتشف الكثافات المستديرة بالمصادفة في فلم الاشعة السينية ، أو قد تكتشف نتيجة لسعال أو أعراض صدرية أخرى.

كثافات مستديرة وواضحة التحديد :

- (١) ورم خبيث أولي أو ثانوي (الصفحتان ٧٠ و ٧١) ونادراً كتلة حميدة.
- (٢) انصباب ذو مساكين (الصفحة ٤٣).
- (٣) كيسة عدارية hydatid (الصفحتان ٦٨ و ٦٩).
- (٤) مرض حبيومي (كالتدرن مثلاً).
- (٥) خراج رئوي (الصفحتان ٥٦ و ٥٧).
- (٦) اذا كانت قريبة من العمود الفقري ، يكون الورم الليفي العصبي neurofibroma محتملاً.

تكلس جدار الكثافة

- (٧) كيسة جلدانية dermoid (منصفية عادة) (الصفحة ٦٧).
- (٨) في أعلا الصدر : قد تكون الدرقية.
- (٩) قريبة من قَمَتَي الصدر أو المنصف: قد تكون أم الدم aneurysm في الأوعية الكبرى أو في الأهر aorta (الصفحة ٧٩).
- (١٠) يمكن أن يحدث التكلس في التامور pericardium بعد حمى (تدرن أو حمى رئوية rheumatic fever).

الكيسات العدارية والتامورية لا تتكلس في الرئة عادة .

التكلس في العقيدات (ليس فقط في المحيط).

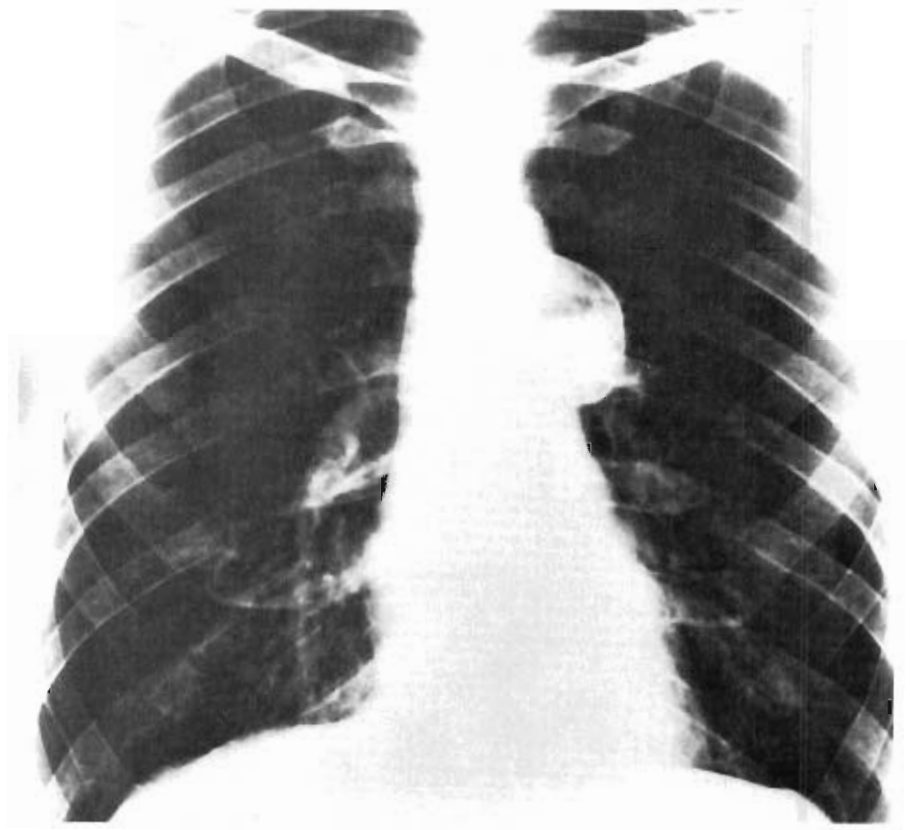
- (١) قد يكون ورماً حبيبياً (التدرن ، الخ) ينبغي تقييم نشاطه سريراً.
- (٢) قد يكون ورماً حميداً. وهو لا يكون في العادة خبيثاً.

التكلس في أي عقيدة داخل الصدر يستبعد احتمال الورم الخبيث.

الكيسات الجلدية والمتكلسة الأخرى

منظر خلفي - أمامي

ظل دائرة متكلسة يبرز من الجانب الأيسر للمنصف. ولهذا فالمنظر الجانبي ضروري لتحديد موقعها.



منظر جانبي (نفس المريض)

ظل الدائرة المتكلسة يوجد في المنصف الأمامي. وهذا موضع شائع للكيسات الجلدية
.dermoid



الكيسات العدارية

قد تكون الكيسات العدارية hydatid بأي حجم وقد تكون مفردة أو متعددة. وهي تكون عادة مكورة وملساء بدون تفاعل رئوي حولها. ويمكن أن تكون صلدة أو جوفاء فيها مستوى سائل.



كيسة صلدة غير ممزقة

لاحظ الشكل الأملس وعدم وجود التفاعل الرئوي حولها. وقد تظهر هذه الكيسات ذات مساكن بعض الشيء.

منظر جانبي (نفس المريض)

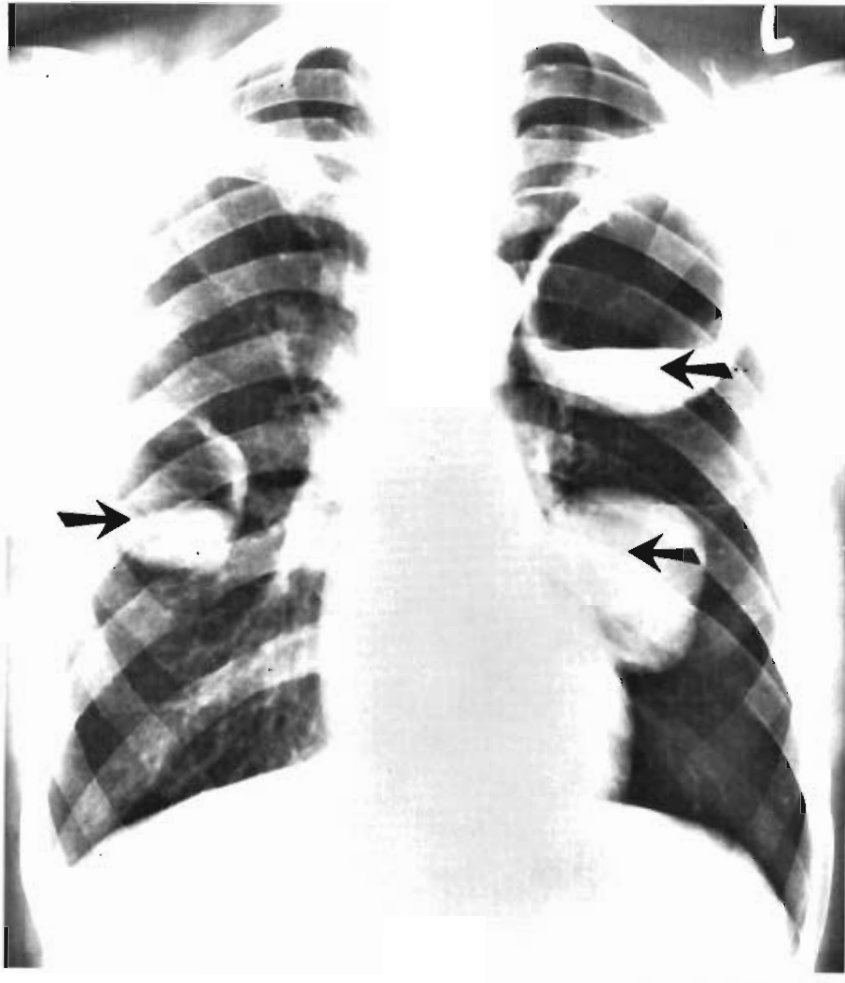
الشكل الأملس والكثافة المتجانسة يشيران إلى أن هذه كيسة مليئة بالسائل. ولا يوجد تفاعل جَنبوي pleural أو رئوي.

(يمكن أن يشابه الانصباب بين الفصي (الصفحة ٤٣) الكيسة العدارية بعض الشيء، ولكن لا يوجد أبداً مستوى سائل عندما يكون السائل في شق fissure. يبحث جيداً عن الشق لعمل التشخيص التفريقي. ويتغير السائل عادة خلال أيام قليلة: أما الكيسات العدارية فلا تتغير إلا بعد بضعة شهور).

إذا تناثر السائل من الكيسة العدارية إلى الجوف الجنبوي pleural cavity، فقد يحدث للمريض تفاعل خطير جداً «صدمة».



الكيسات العدارية (تابع)



منظر خلفي - أمامي

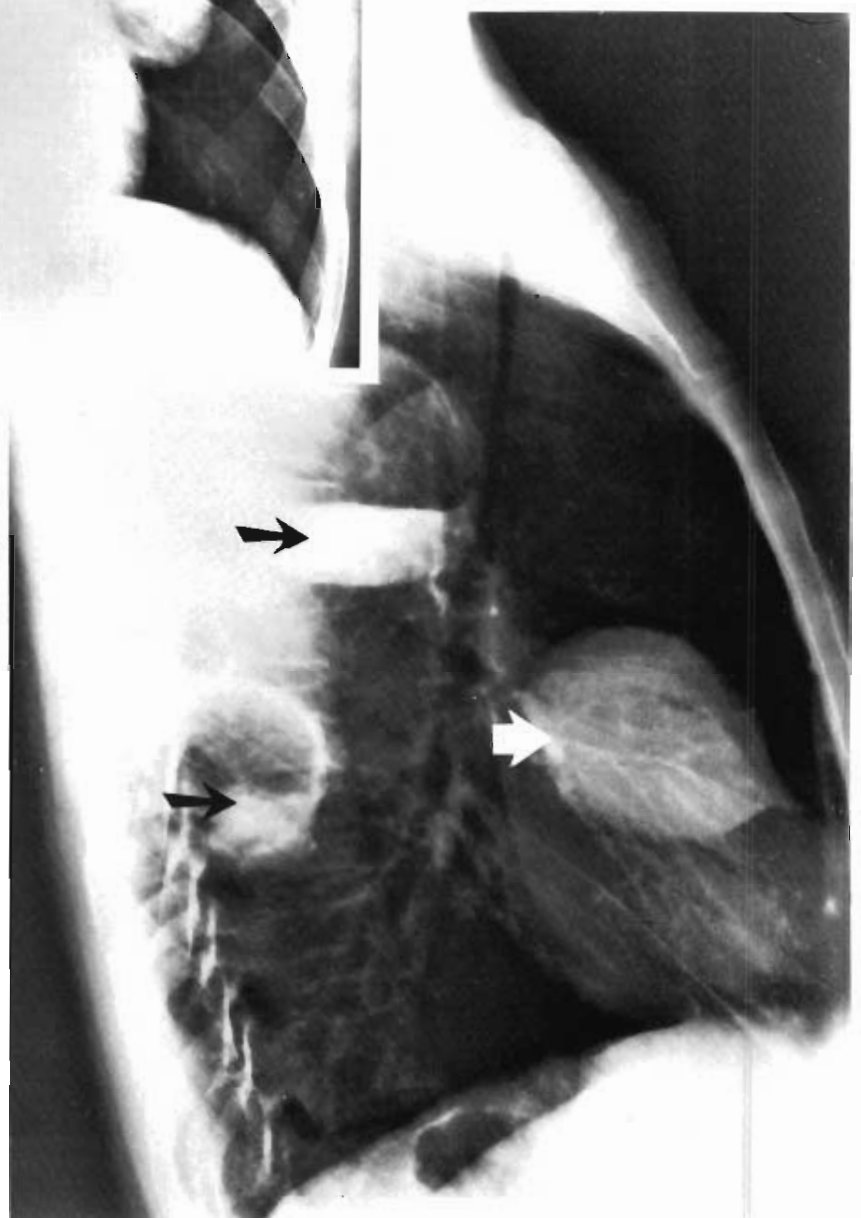
ثلاث كيسات في نفس المريض. الكيسة السفلى في الجانب الأيسر تبدو صلدة ، والكيستان الأخرتان متصلان بالقصات وقد خرج بالسعال بعض محتوياتهما وبقي سائل مع مستوى سائل في كل منهما. والكيسة السفلى لم تتمزق ولها حدود واضحة.

منظر جانبي (نفس المريض)

كيسة ممزقة فيها مستوى سائل. وتوجد هذه في الفص العلوي الأيسر (انظر المنظر الخلفي - الأمامي).

كيسة ممزقة مع كيسة ثانوية داخلها. وتوجد هذه في الفص السفلي الأيمن.

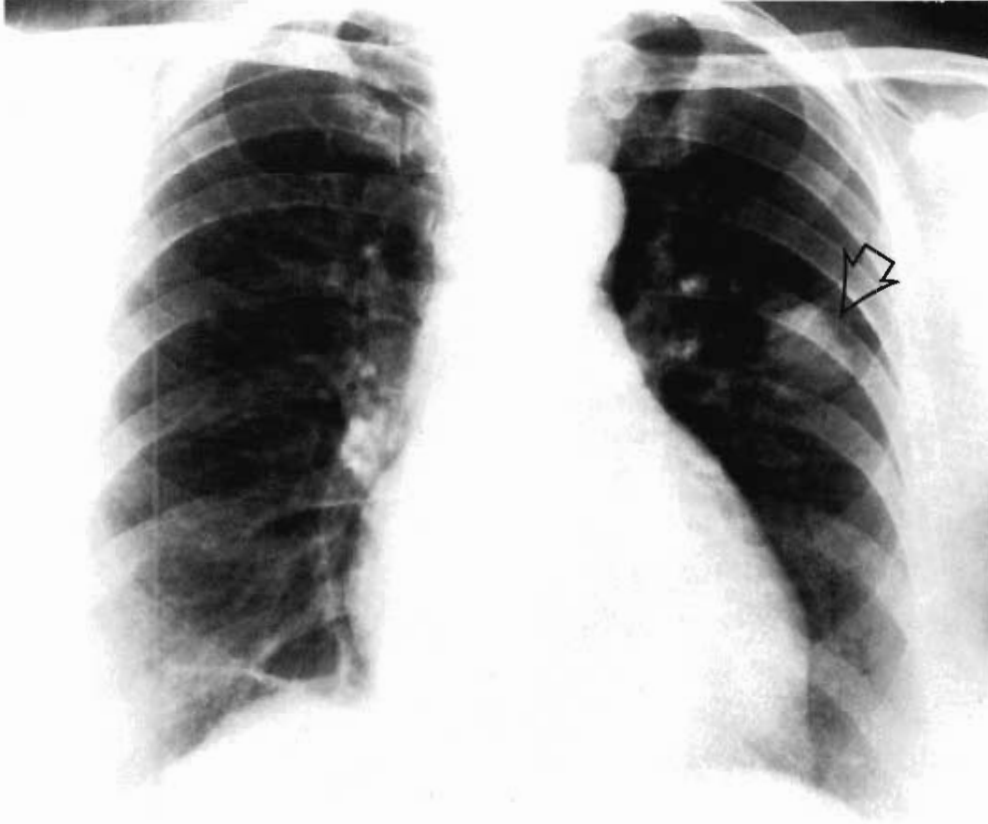
الكيسة الصلدة التي لم تتمزق (السهم الأبيض) تقع إلى الأمام في الجانب الأيسر.



أحيانا عندما تتمزق الكيسة العدارية في قسبة هوائية ، فانها تنخمج infected بعد ذلك مما يؤدي إلى قشع sputum كرية الرائحة وحمى.

سرطان الرئة الأولي

قد يظهر السرطان في الرئة كظل مستدير وحيد أو قد يسبب انخماص فص من الرئة لأن الورم يسد قصبة هوائية. ويمكن أن تكون السرطانات المبكرة صغيرة جدا وذات شكل غير منتظم ، ولكنها أحيانا تصير ملساء حينما تنمو إلى حجم أكبر.

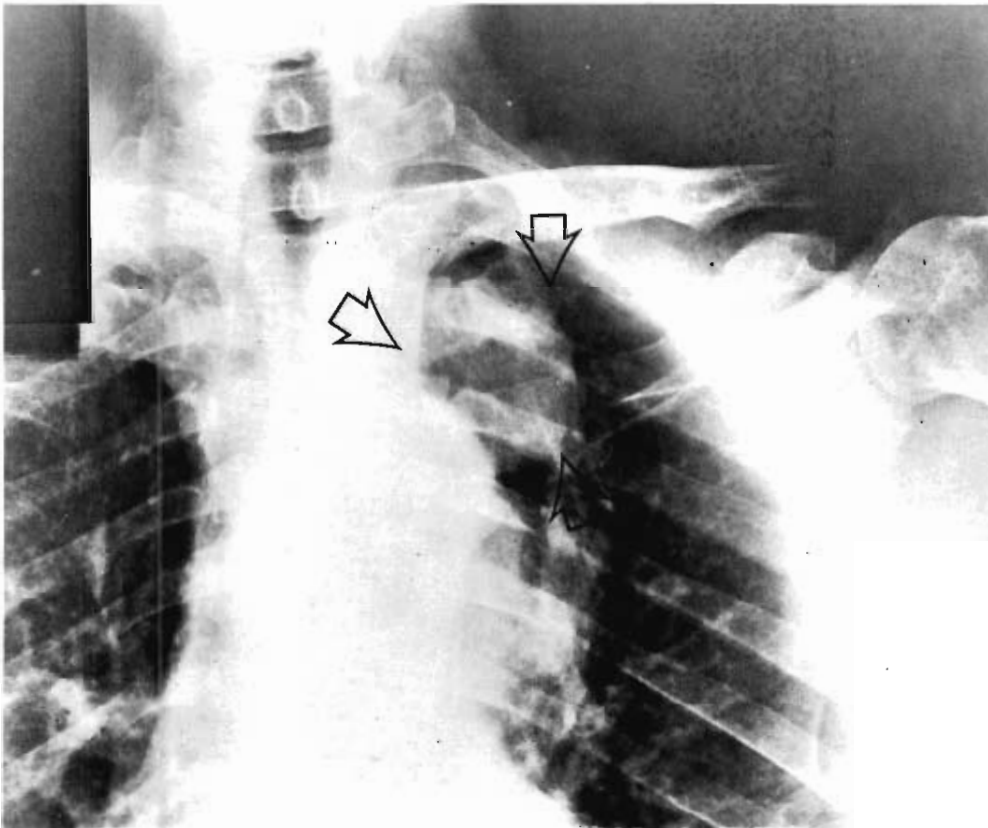


عقيدة وحيدة

كثافة مفردة مستديرة
منتظمة بحافات
واضحة. ولا يوجد أي
تكلس.

قد تبدي سرطانات الرئة
رَصْعَة (dimple نلّمة
notch) في مكانٍ ما
على الحافة.

في هذا المريض يوجد
تفاعل رئوي طفيف أو
لا يوجد تفاعل حول
الورم.

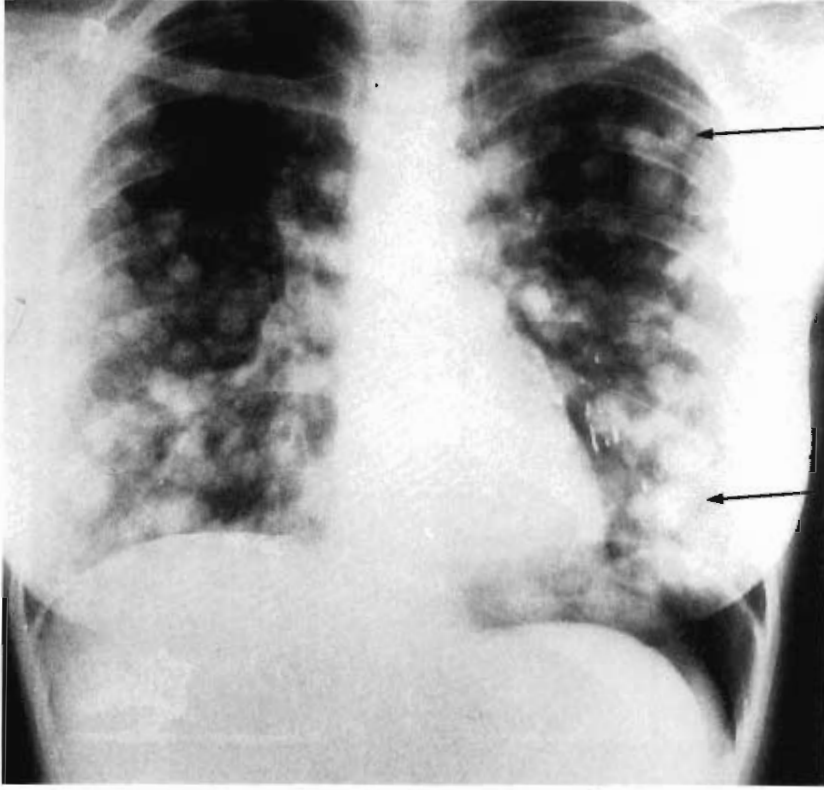


سرطانة carcinoma في قمة الرئة

توجد كتلة مستديرة
متجانسة (السهم
الأجوف) ولكن لا
يوجد تفاعل رئوي. وقد
تكون هذه في النسيج
الرئوي أو ملتصقة
بالمصف. وعندما تكون
الأورام عالية في قمة
الرئة ، فإنها قد تسبب
ألماً لأنها تشمل الجنبه
أو الضلع.

سرطان الرئة الثانوي (النقيلي)

لا تعطي المظاهر الشعاعية لسرطان الرئة الثانوي أي دليل على موقع النمو الأولي.



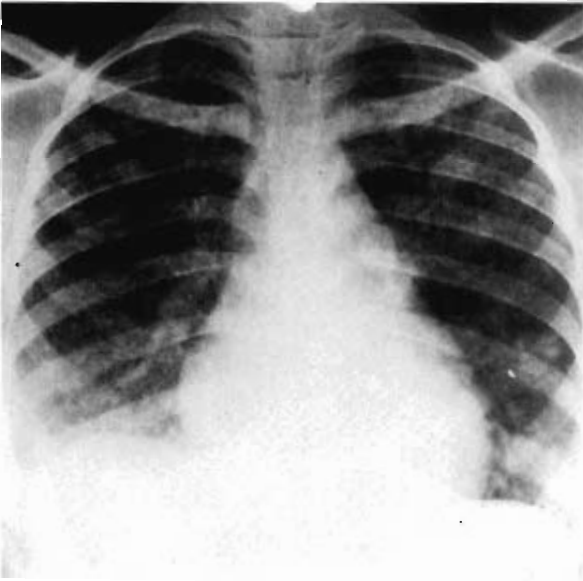
النقائل metastases المتعددة

عنايات بأحجام مختلفة ذات حافات محددة بوضوح ، إلا حينما تتراكم الكتل. اجث عن آفات مخربة في العظم تشير إلى تراسبات نقيلية أخرى.

هذا النوع من النقائل metastasis قد يتكهف أحياناً. وتكون العقد اللمفية النقيرية طبيعية في العادة. وقد تكون النقائل أحياناً مفردة ، ولكنها تكون متعددة على الأكثر وبأحجام مختلفة.

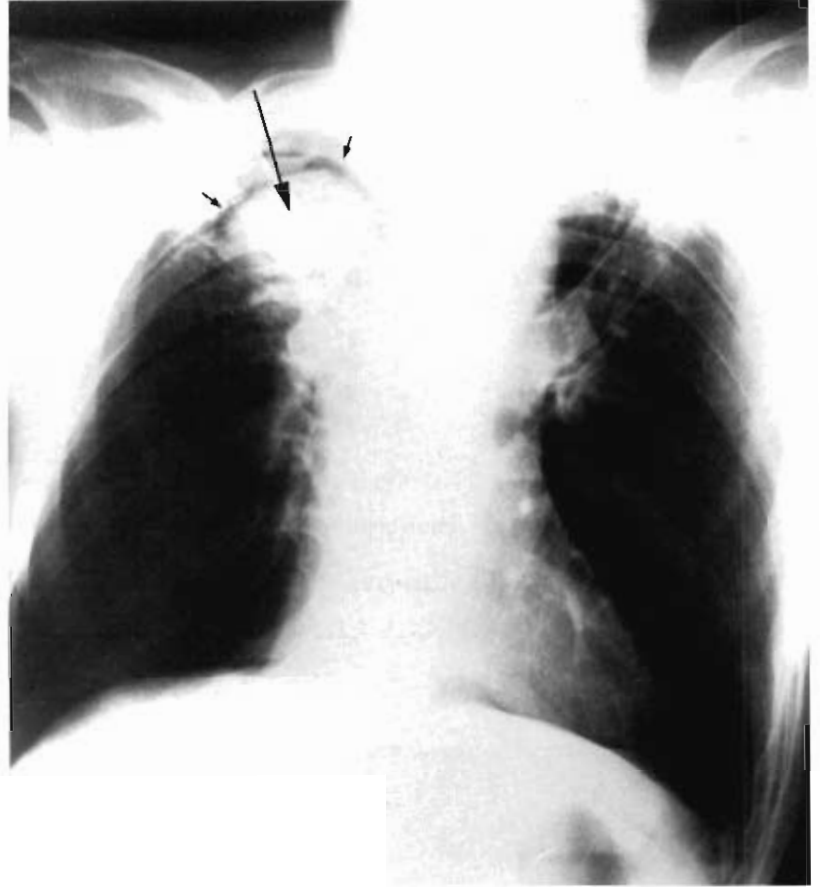
الورم الظهاري المشيمي chorioepithelioma

يحدث فقط في النساء في عمر الاجباب. وقد تكون التراسبات deposits الثانوية (المبينة أدناه) ملساء ولكن بحافات غاضمة التحديد مما يوحي بالخمج (العدوى) وقد تشابه في المراحل المبكرة التدن الدخني. وتبقى العقد اللمفية طبيعية. وقد يُرى مظهر مماثل في حالات أخرى كثيرة (أنظر الصفحة ٦٦).



الورم الفطري Mycetoma (الكرة الفطرية)

يمكن للأجواف cavities المزمّنة في الرئة أن تنحجم بفطر ، مثل الرشاشية *Aspergillus* ، الذي يكون عندئذ كتلة مستديرة داخل الكهف. وتحدث مثل هذه الأحماج (العدوى) الفطرية غالباً في كهوف تدرنية مزمنة متليّفة.



منظر خلفي - أمامي

ورم فطري كثيف يكاد يملأ كهفاً كبيراً في قمة الرئة اليمنى (السهم الطويل).

السهمان الصغيران يشيران الى هواء بين جدار الكهف وبين الكرة الفطرية في داخله. واذا صور المريض بالأشعة السينية في وضع الاستلقاء ، فان هذه الكرات الفطرية عادة تغيّر موضعها.

الزيادة المنتشرة في النموذج الرئوي (النموذج «الشبكي»)

توجد أسباب متعددة لزيادة النموذج الشبكي في جميع أجزاء كلا الرئتين. ومن النادر أن يمكن عمل تشخيص دقيق من فلم الأشعة السينية وحده.

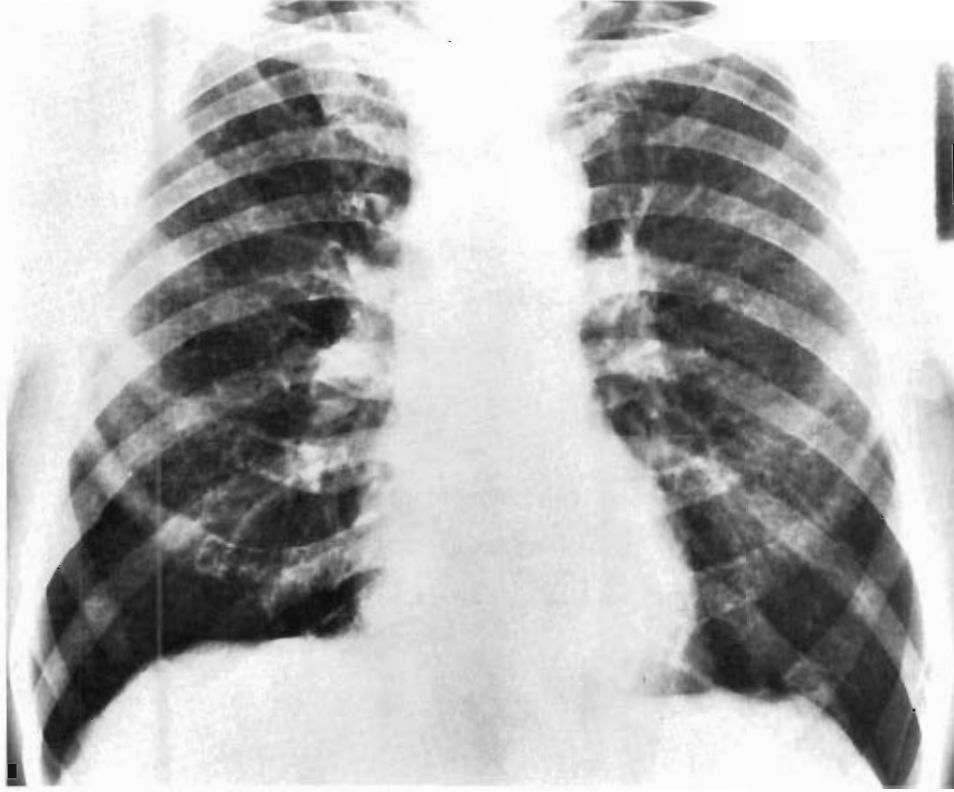
ويمكن أن يحدث نموذج شبكي منتشر في واحدة مما يلي :

- (١) وذمة edema رئوية مبكرة (قد تتغير في فترة قصيرة من الوقت).
- (٢) سرطانة carcinoma تغزو الأوعية اللمفية.
- (٣) غرناوية sarcoidosis.
- (٤) سُحار سيليسي silicosis وأمراض غبار أخرى.
- (٥) كثرة الحَمِضَات المدارية tropical eosinophilia : داء الخيطيات filariasis وطفيليات أخرى.
- (٦) مرض كلاجيني (مثلا الداء الرئوي rheumatoid).
- (٧) التهاب الأَسْنَاخ alveolitis المتلَيِّف (استجابة لمستأرجات allergens).

يوجد أكثر من ٤٠ مرضاً معروفاً قد تسبب هذا الطراز الشبكي في جميع أجزاء الرئة. ولهذا فقد يلزم الاستعانة برأي خبير.

تغّير الرئة (مرض صناعي المنشأ)

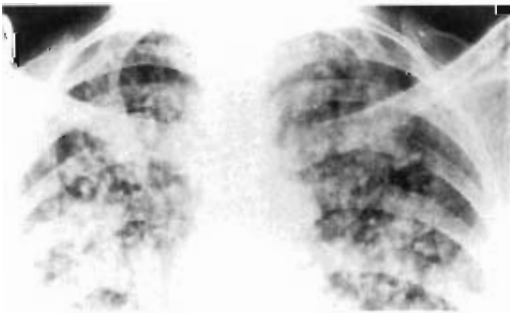
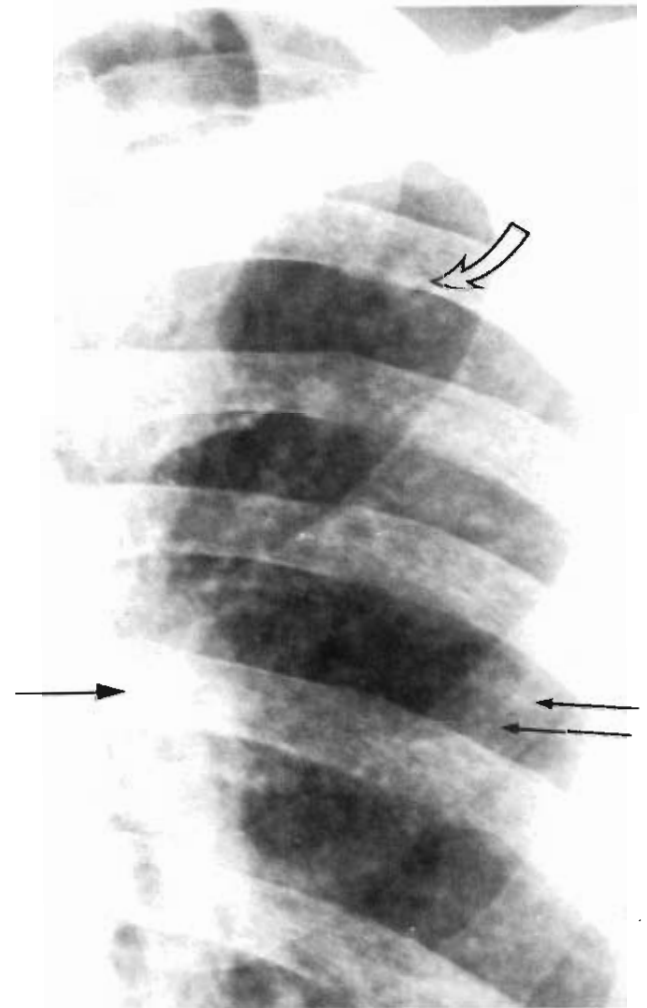
قد يؤدي استنشاق بعض الغبار الى تليف رئوي. والسيليكا خطيرة بصفة خاصة ، وتسبب السُّحار السيليسي.



السحار السيليسي

يبدأ هذا كنموذج شبكي دقيق ويترقى إلى تكوين عقيدات دقيقة ، تشبه التدرن الدخني miliary ، ولكنها أكثر وضوحاً في كل من الرئتين تحت الترقوتين. وأخيراً قد تحدث عقيدات كبيرة (تليف كثيف) أيضاً في المنطقة العلوية. وقد تتضخم وتتكلس العقد اللمفية القلبية (انظر الصفحة المقابلة).

تسبب المراحل المبكرة من السُّحار السيليسي نمودجاً شبكياً دقيقاً في الجزء العلوي من كل رئة. ويمكن محاكاة ذلك بالشهيق الضعيف. ثم تظهر عقيدات صغيرة في كل رئة (الأسهم الصغيرة) يعقبها عقيدات كبيرة (الاسهم الأحوف).

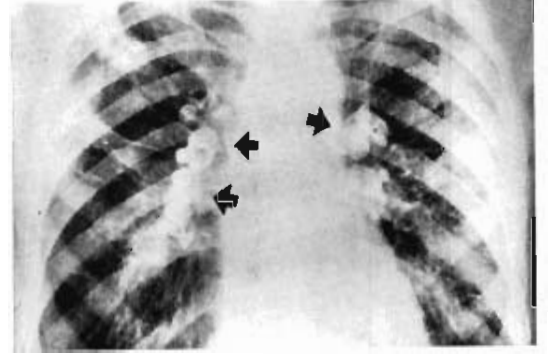


في بعض المرضى تتكلس العقيدات : وهي دائماً أكثر ما تكون تحت الترقوتين ، ودائماً في الجانبين ، ولكنها ليست بالضرورة متناظرة symmetrical تماماً.

تغیر الرئة (تابع)

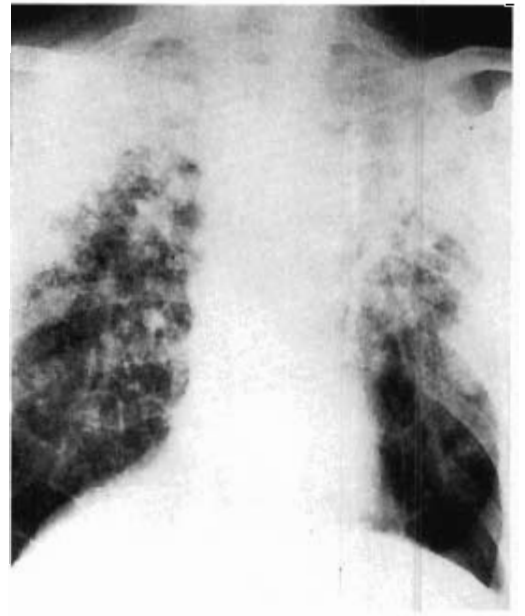
تكلّس العقد اللمفية النقرية نتيجة للسُّحَار السيليسي

هذا النموذج من تكلّس قشرة البيضة يرى فقط في السُّحَار السيليسي والغزناوية. فالتدرن والأمراض الحبيبية الأخرى تكلّس العقد إلى كثافات صلبة ، لا إلى النموذج الأجوف كقشرة البيضة الذي يرى هنا.



السُّحَار السيليسي المتقدم

هذا يسبب تليفاً كثيفاً — دائماً في الجانبين ولكن ليس دائماً نفس الشكل في كل جانب. وهو دائماً أكثر شدة في الجزء العلوي من كل رئة ، مع ارتفاع النقرين وفرط تمدد في الفصوص السفلى (تُفَاخ emphysema). ويمكن التفريق بين هذا وبين النقاتل metastases بسبب التليف الشديد والتقلّص ، اللذين لا يشاهدان عندما توجد نقاتل عقدية. ومع أن بعض «الكتل» قد تشابه سرطانة carcinoma أولية في الرئة ، فإن الكتل في السُّحَار السيليسي تكون دائماً متعددة وفي الجانبين.



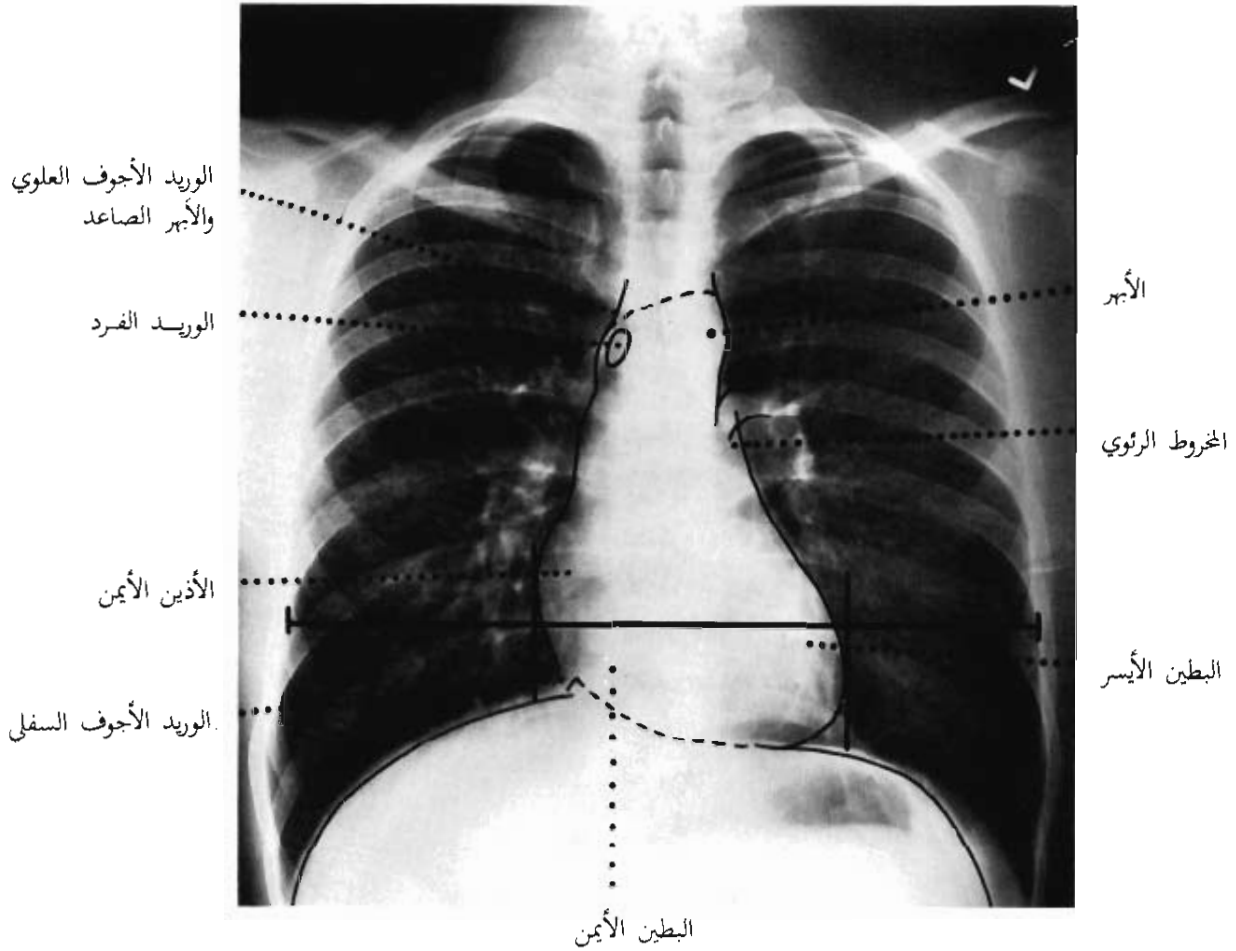
كثيراً ما يترافق التدرن المزمن ، إنّما التّشيط مع السُّحَار السيليسي ، ويجب فحص القشع مرات عديدة لاستبعاد هذا الخمج infection.



هذه المظاهر الشعاعية ليست نوعية . فإذا لم يوجد تعرض تعديني أو صناعي ، فينبغي التفكير بالمستأرجات allergens أخرى كالأسبست (الأميانت) أو قصب السكر مثلاً ، ضمن مواد كثيرة محتملة — أو بحالات أخرى مثل رئة المزارعين .

القلب

حدود القلب السوي



إذا تم تشخيص قصور القلب سريرياً ، فان الفحص بالأشعة السينية يضيف في العادة معلومات أخرى قليلة.

حجم وشكل القلب

يكون العَرَض (القطر المستعرض) لقلب البالغ السوي في الإسقاط الخلفي — الامامي أقل من نصف أقصى عرض للصدر. ولكن لتقييم ذلك ، يجب أخذ القلم في شهيق تام والمريض في وضع قائم. وهذا مؤشر تقريبي.

وقد يبدو القلب سوياً في صورة الأشعة السينية حتى عندما يوجد برهان سريري قوي على وجود مرض صمامي valvular ، أو اضطراب في النظم ، أو تَحْتار ، اكليلي coronary thrombosis ، أو داء بالشریان الإكليلي ، أو مرض وُلادي congenital. فصورة الأشعة السينية الطبيعية لا تنفي وجود المرض القلبي.

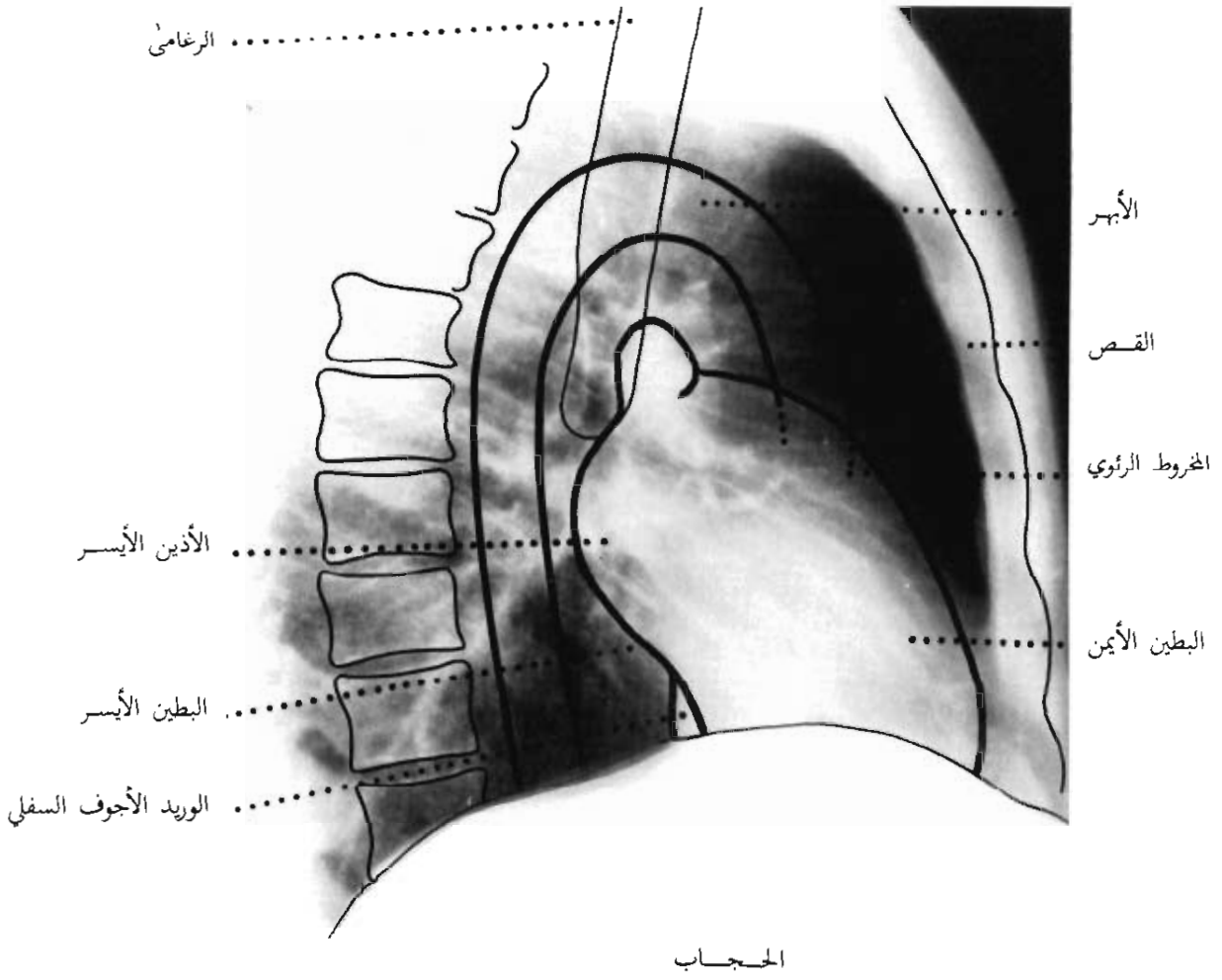
وكما توضح الأفلام الواردة في الصفحة ٧٨ ، يمكن أن يكون من الصعب جداً التمييز بين اعتلال عضلة القلب وبين سائل تاموري. ففي معظم حالات الانصباب التاموري ، تكون الأوعية الرئوية أقل قابلية للرؤية من المعتاد ، بسبب انخفاض النتاج output القلبي. والزيادة السريعة في حجم القلب ، أو النقص السريع فيه بعد المعالجة يوحي بأن الظل القلبي الكبير هو نتيجة لانصباب تاموري.

وفيما عدا ذلك ، يجب أن يكون التمييز سريرياً clinical.

القلب المتضخم :

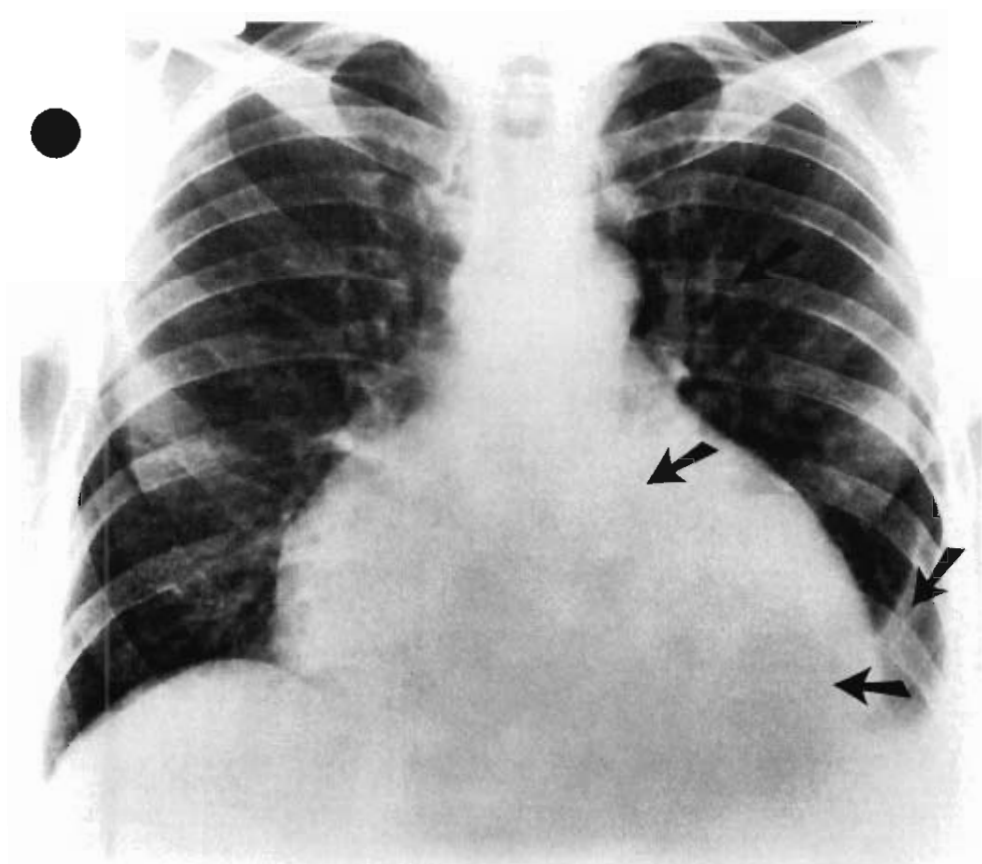
أكثر أسبابه شيوعاً هي : (١) مرض القلب بفرط ضغط الدم. (٢) الأمراض الرئوية rheumatic والصمامية الأخرى. (٣) معظم اعتلالات عضلة القلب. (٤) انصبابات (تجمع السائل) في التامور pericardium. (٥) بعض حالات أمراض القلب الولادية في الأطفال والبالغين.

منظر جانبي للقلب



يلزم عمل إسقاط جانبي عندما يظهر القلب متضخماً في الفلم الخلفي - الأمامي . ويمكن فقط بالنظر في كل من الفلم الخلفي - الأمامي والفلم الجانبي التمييز الصحيح للأجواف القلبية cardiac chambers المتضخمة . (يلزم شهيق تام وإسقاط جانبي حقيقي) .

الانصباب التاموري واعتلال عضلة القلب



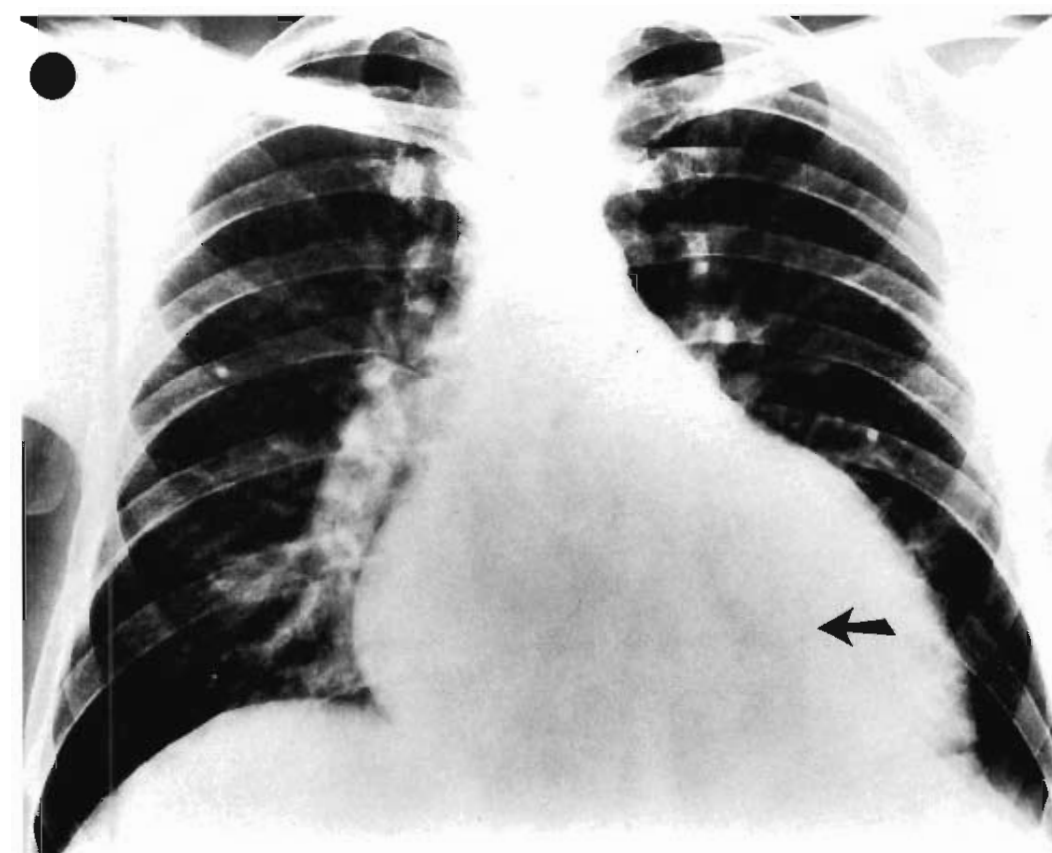
الانصباب التاموري

أوعية رئوية سوية

مشهد قلبي شديد
التضخم وكروي

انصباب جنوبي أيسر

انصباب تاموري



اعتلال عضلة القلب

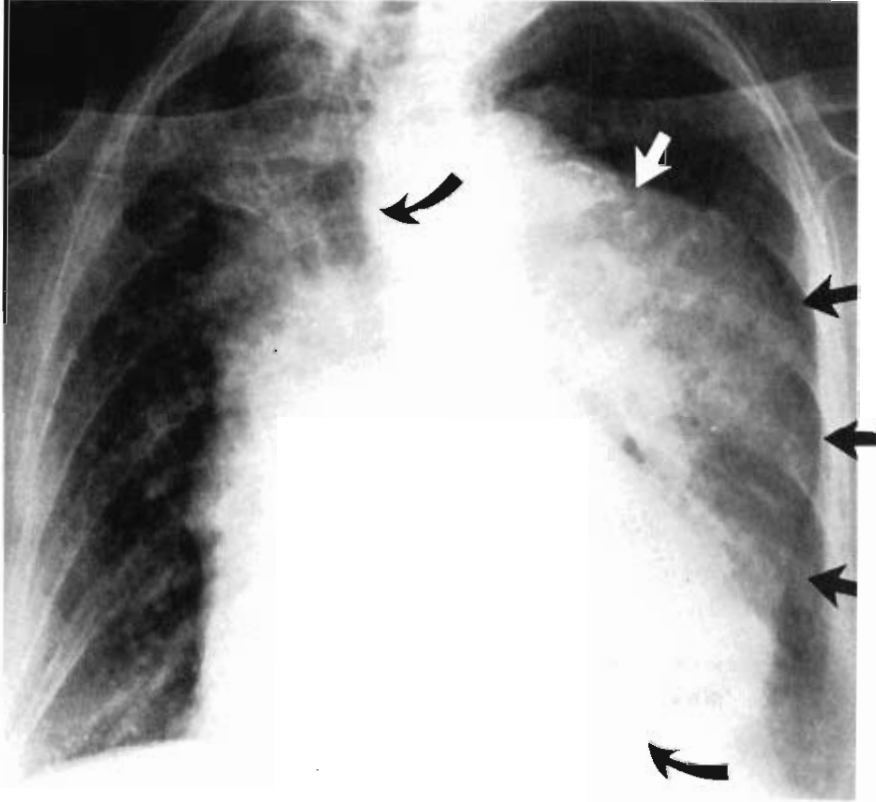
الأوعية الرئوية
تكون عادة بارزة

تضخم قلبي
شامل

تعرض هاتان الحالتان معاً للتأكيد على صعوبة التمييز بينهما.

أم الدم الأبهرية

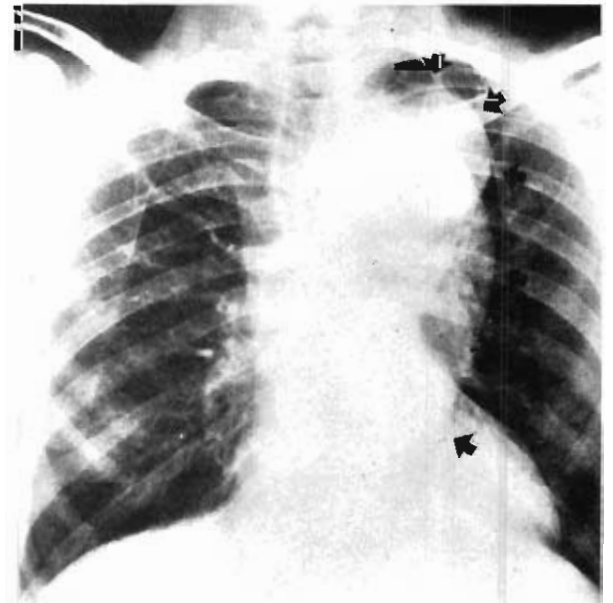
يمكن أن يكون من الصعب جدا التفريق بين أم الدم الأبهرية aortic aneurysm وكتلة منصفية ، كالسرطانة. وكلا الاسقاطين الخلفي – الأمامي والجانبى ضروريان ، ولكن حتى عندئذ لن يكون التفريق دائماً حاسماً. وبعد الرضخ trauma ، قد يشير المنصف المتسع إلى عَطَب في الأبهر أو الأوعية الكبرى. ويلزم إحالة المريض لإجراء فحوص أخرى.



أم دم أبهرية كبيرة جداً (السفلس syphilis).

أم دم أخرى أصغر

إذا اشتبهت بأم دم أبهرية ، حاول تحديد حدود الأبهر : وسوف يكون الأبهر عادة أملس وواضح الحدود (في حين تبدو أورام كثيرة مشوشة المحيط سببة التحديد). اجتث عن الزياح الرغامى trachea ، دائماً إلى اليمين ، بواسطة أم الدم. حاول أن تميز أي تكلس في جدار الأبهر . يساعدك المنظر الجانبي.



الوذمة الرئوية

تنتج وذمة edema الرئتين المصحوبة بقلب متضخم عادة عن قصور قلبي. فإذا كان حجم القلب عادياً فقد تنتج الوذمة عن قصور كلوي أو تحميل مفرط بسائل (سائل زائد داخل الأوردة). وتتميز الوذمة الرئوية بتغيرها بسرعة بالمعالجة ، أو قد تتغير تبعاً لوضع المريض. وكثيراً ما توجد انصبابات جنبوية. وقد تكون الوذمة الرئوية من مصدر رئوي — مثلاً داء المرتفعات ، أو الغرق ، أو استنشاق الدخان ، أو استنشاق غازات سامة.

ويمكن أن تتحول الوذمة الرئوية إلى متلازمة الضائقة التنفسية في البالغين ARDS (رئة الصدمة) ، ويمكن أن يصعب جداً التمييز بين الحالتين شعاعياً. فعندما لا تستجيب الوذمة للمعالجة الصحيحة بمدرات البول وغيرها ، يجب التفكير بمتلازمة الضائقة التنفسية في البالغين.

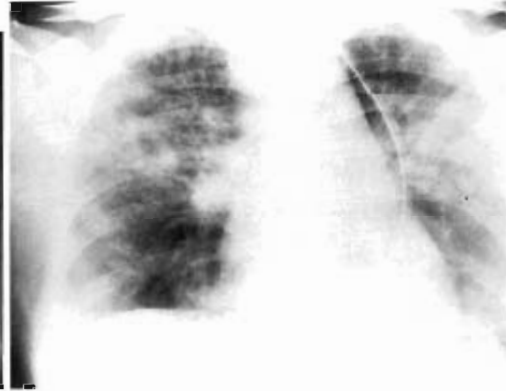


وذمة لطخية في كلتا الرئتين. وتكون الكثافات الموزعة بدون انتظام في الجانبين ذات أشكال مختلفة (ليست فصيحة) وسيئة التحديد.

يوجد سائل في الزاوية الضلعية الحجابية اليسرى. وكثيراً ما توجد انصبابات في الجانبين.



١



٢



٣

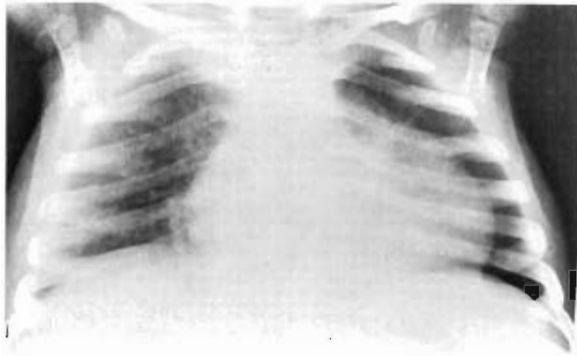
- (١) وذمة رئوية شديدة نتيجة لزيادة السائل داخل الأوردة. يمكن أن تحدث أيضاً نتيجة قصور كلوي وقصور قلبي ، ونادراً في البُرءاء (الملاريا).
 - (٢) نفس المريض في اليوم التالي بعد إعطاء مدرّات بولية وتحديد السوائل.
 - (٣) نفس المريض بعد أسبوع. التغير السريع والاستجابة السريعة للعلاج من خصائص الوذمة. الحمخ لا يتغير بهذه الطريقة.
- لقد أخذت هذه الأفلام والمريض جالس في سريره.

صدر الرضّع وصغار الأطفال

تختلف أفلام الصدر للرضع وصغار الأطفال في نواح كثيرة عن أفلام البالغين. وترجع بعض الاختلافات إلى الصعوبات في الحصول على فلم شهقي جيد ، وكذلك إلى الاختلافات التشريحية بين فئات العمر.

في الأطفال :

- (١) يكون الصدر العظمي أعرض وتكون الأضلاع مستعرضة أكثر.
- (٢) يكون الحجاب أعلى ، ويظهر المنصف العلوي أعرض.
- (٣) يكون للقلب خاصية أكثر تكويراً : لا يمكن الحكم بدقة على حجم القلب بالنسبة لحجم الصدر.
- (٤) قد توجد زيادة في عرض المنصف العلوي بسبب توتة thymus باقية ، تكون في العادة ناتئة على الرئة اليمنى (لا سيما في الرضع الذين سيكونون) ولكنها تُرى أحيانا على الناحية اليسرى (انظر الصفحتين ٨٢ و ٨٣).



صورة شعاعية لصدر طفل سويّ (قائماً)
على الرغم من أن القلب يظهر كبيراً جداً ، فإنه سويّ تماماً.



صورة شعاعية أخرى لصدر طفل سويّ (قائماً).

ان حجم القلب وشكله سويّان لطفل بهذا الحجم. توجد علامات رئوية سويّة وظلال نقرية سويّة. وعمق الشهيق ليس كبيراً بالدرجة التي يجب أن تكون في صدر بالغ قائم. (الدائرة الموجودة على الصدر العلوي الأيسر سببها زر لا كهف في الرئة! فالملابس والشعر غالباً ما تسبب ظلالاً مضلّة).

الخطأ التقني - شهيق ضعيف

صورة شعاعية لصدر طفل أثناء الزفير. الفص السفلي الأيمن منضغط لدرجة أنه يشبه منطقة التهاب رئوي. والقلب والمنصف متسعان جداً والرتان ضبايتان لدرجة أنهما تشبهان قصوراً قلبياً أو وذمة رئوية.



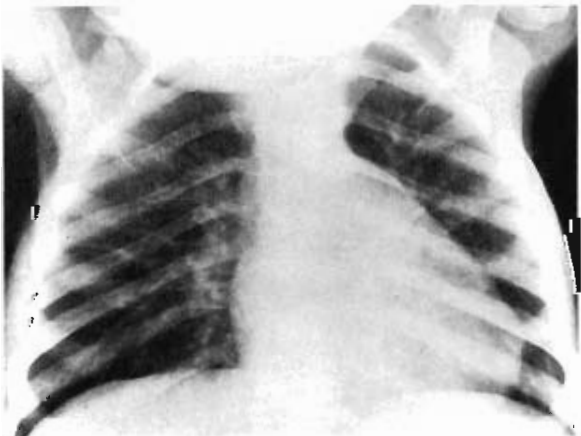
نفس الطفل أعيد تصويره بالأشعة بعد وضع دقائق أثناء شهيق تام. «تلاشي» الالتهاب الرئوي! ولم يعد يوجد ما يوحي بوذمة رئوية وحجم القلب وشكله طبيعيان. وقد استخدمت نفس طريقة التصوير الشعاعي ، ولكن الفلم يبدو «أدكن» لوجود هواء أكثر في الرتتين (الهواء يبدو أسود في الأشعة السينية).



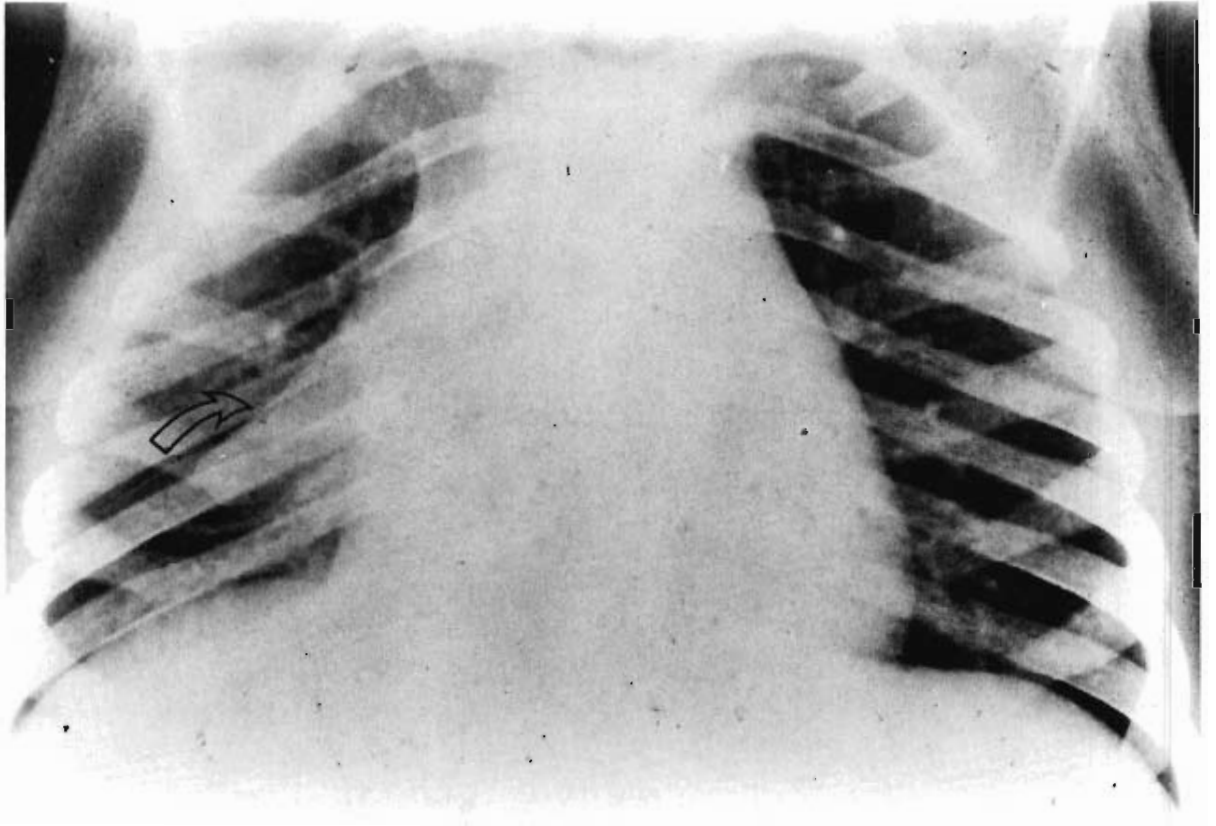
وضع الاستلقاء

صورة شعاعية للصدر في وضع استلقاء وذراعا الطفل بجانب رأسه.

القلب متضخم وشكله غير عادي لأنه انفرد في الوضع المستلقى وانحنى فوق العمود الفقري الصدري. والأوعية الرئوية في الفص العلوي متفحة في هذا الوضع (وكذلك في البالغين).



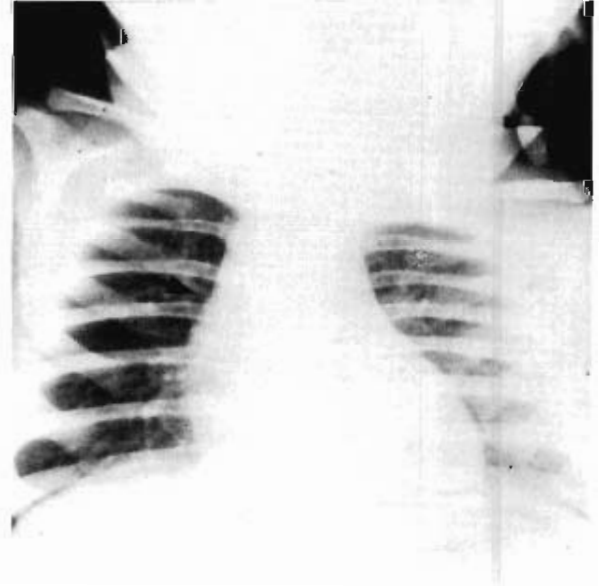
الثوتة thymus



ظل مثلث شبيه بالشرع للثوتة ينشأ من الجانب الأيمن للمنصف العلوي

وضع مائل غير متعمد

منظر خلفي - أمامي



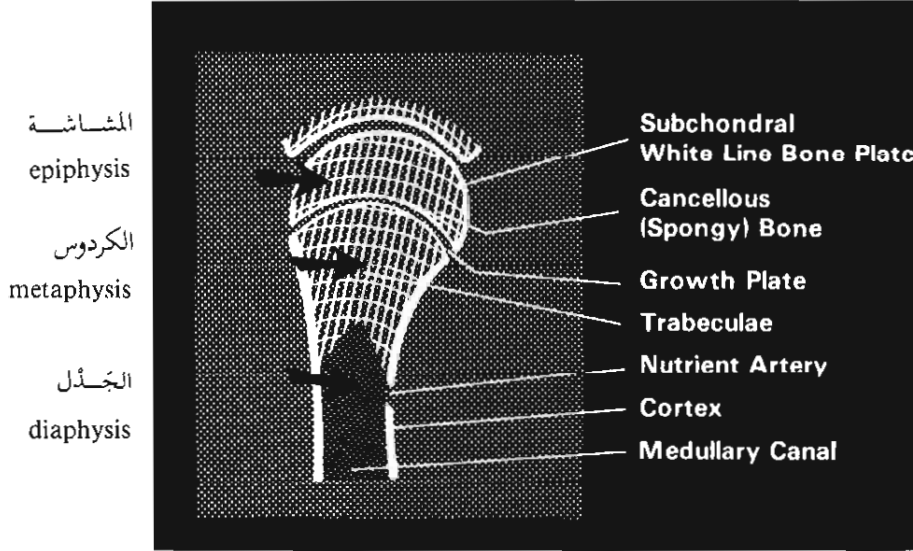
نفس المريض في نفس اليوم

يبين الفلم المائل الظل الشبيه بالشرع للثوتة بارزاً من المنصف وواقعاً إلى الأمام.

الدليل الوحيد على وجود ثوتة متضخمة هو حد مستقيم أيمن للمنصف العلوي.

الصور الشعاعية للهيكل العظمي

الصور الشعاعية للهيكل العظمي * مبادئ عامة



مصطلحات

: sclerosis التصلب
يكون العظم كثيفاً أبيض.

: trabeculae الترابيق
النموذج المنسوج في العظم.

: scalloped اسقلاوي
مروحي الشكل ، متموج.

: endosteal داخل العظم
داخل قشرة العظم.

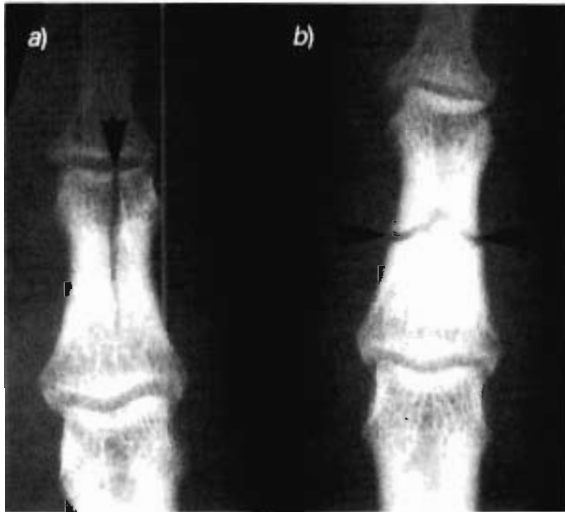
: medula النخاع
الحيز المملوء بنقي العظم.

لاكتشاف الكسور أو الخلع ، قد لا تكفي صورة واحدة بالأشعة السينية :

(أ) التقط منظرين في زوايا قائمة بقدر ما يمكن لجميع الكسور والخلع المشبوهة ما عدا الحوض حيث قد تساعد الإسقاطات المائلة. وأحيانا قد تلزم مناظر أكثر — مثلا في المعصم — ولكن افحص المناظر الروتينية أولاً. (انظر «دليل طريقة التصوير الشعاعي» بالنظام الشعاعي الأساسي. أما في هذا الكتاب ، فقد قدم عادة منظر واحد فقط لتوفير المكان).

(ب) تأكد أن الأفلام تُظهر دائما مفصلا أعلى وأسفل أي كسر مشتبه في الساعد أو الساق ، ما لم يكن واضحا بالفحص السريري أن الأصابة موجودة فقط في أقصى جزء من الطرف. ولكن حتى في هذه الحالة يجب أن تشمل الصورة أقرب مفصل.

(ج) تذكر أن العطب الوترسي أو الوعائي لا يمكن رؤيته في الصور الشعاعية الروتينية.



(أ) شق عمودي ، كسر داخل المفصل
(ب) كسر مستعرض



الكسور الازيمية (المتخضنة) في الكعبرة radius
(والزند ulna) إصابة أثناء الطفولة



كسر مزاح بالمشاشة

يمكن في العادة أن تُرى بسهولة كسور جسم العظم عندما يوجد انزياح واضح أو كسر في القشرة الرقيقة. وفي الأطفال قد تتغض القشرة. ويكون من السهل عادة رؤية المشاشة المزاحة.

أما في العظم الإسفنجي فقد لا يكون من السهل تمييز الكسر ما لم يشاهد في صورة جانبية (عند الحافة). وقد يلزم عمل أكثر من منظرين — مثلا ٤ مناظر لكسر مشتبه في العظم القاربي scaphoid (في المعصم) — ولكن عندما يشتبه بأي كسر ولا يرى بالأشعة السينية ، فلا بد من فحص المريض ثانية بعد عشرة أيام لو استمرت الأعراض. ففي أول أسبوع أو أسبوعين يصير خط الكسر غالبا أكثر وضوحا. وبعد ذلك ينجبر الكسر ويختفي الخط وينصلح العظم.

عدم الانجبار

من المهم تمييز متى يعتبر الكسر غير منجبر ، لأن الجراحة قد تكون ضرورية في هذه الحالات التي يدوم فيها خط الكسر بدلا من أن يختفي. وتصير الأطراف المكسورة للعظم أكثر بياضا (متصلبة) ، ويوجد غالبا عظم ثخين جديد حول الكسر ، ولكن هذا لا يلتئم بطريقة صحيحة. وقد يظهر وجود حركة بالفحص السريري.



هذان الكسران «غير مُنجبرين» وسوف لا ينجبران الآن بمجرد التثبيت.



هذا الكسر الظنبوبي tibial قد يكون مفصولا بنسيج لين مقعّم ، أو نتيجة جرّ traction علاجي مدة أطول من اللازم.

الإصابات المتعددة



توجد ٣ إصابات مرئية في هذا الفلم :

(١) كسر في الزج olecranon .

(٢) كسر في رأس الكعبرة radius .

(٣) خلع رأس الكعبرة .

عند النظر إلى فلم شعاعي ، تذكر أنك لا يجوز أن تكف عن النظر لأنك رأيت إصابة واضحة واحدة ، إذ قد توجد كسور أخرى أو ظواهر شاذة أخرى .

في هذا المثل ، ربما كان منظر آخر بزوايا قائمة (إسقاط أمامي - خلفي) مفيداً . في هذا النوع من الأصابة يكون بسط الساعد محدوداً بألم وتشنج لحماية العظم ، بحيث أنه يمكن الحصول على منظر أمامي - خلفي ناقص فقط . ولكن حتى مثل هذا المنظر يمكن أن يساعد في التشخيص . وقد يوجد خلع في رأس الكعبرة أو قد توجد كسور خطية .

الرُّضُوح Trauma

الأجسام الغريبة

بعض المواد فقط يمكن رؤيتها في الأنسجة اللينة :

مواد ترى عادة :

- المعادن الثقيلة مثل الرصاص والنحاس الأصفر والفولاذ (الصلب).
- التقود المعدنية .
- الحجر والصخر .
- بعض العقاقير المحقونة زرقاً — كالبيود والبزموت والباريوم والحديد.

مواد لا ترى عادة :

- اللدائن (البلاستيك) ، والمعادن الخفيفة كالألومنيوم ، والزجاج — ما لم يكن يحتوي على الرصاص — والخشب والأشواك.

مواد تسمى أحياناً :

- زجاج محتواه من الرصاص كبير .
- العصائب المغطّية والضمادات اللاصقة .



سقط المريض من منور. والركبة متورمة وتوجد فقاعة غازية من جرح الدخول في الأنسجة ، وتوجد شظايا كثيرة من زجاج يحتوي على رصاص في المفصل (الأسهم) (تذكّر — سوف يظهر الهواء أسود اللون وتظهر المواد الكثيفة بيضاء).

تذكّر وميز المشابك الجراحية والمُزَّر الجراحية الفولاذية. تذكّر أيضاً أن جسماً غريباً ظاهراً قد يكون على الملابس : أزرار ، مشابك ، أشياء في الجيوب أو على الجلد. وإذا اشتبهت في هذا ، تحقّق من المريض ونظّف الجلد وانزع الملابس ثم صوّر بالأشعة السينية إذا اقتضى الأمر. إنّ لفات الشعر والاقذار العالقة بالشعر قد تعطى أيضاً ظلالاً تدعو للالتباس.

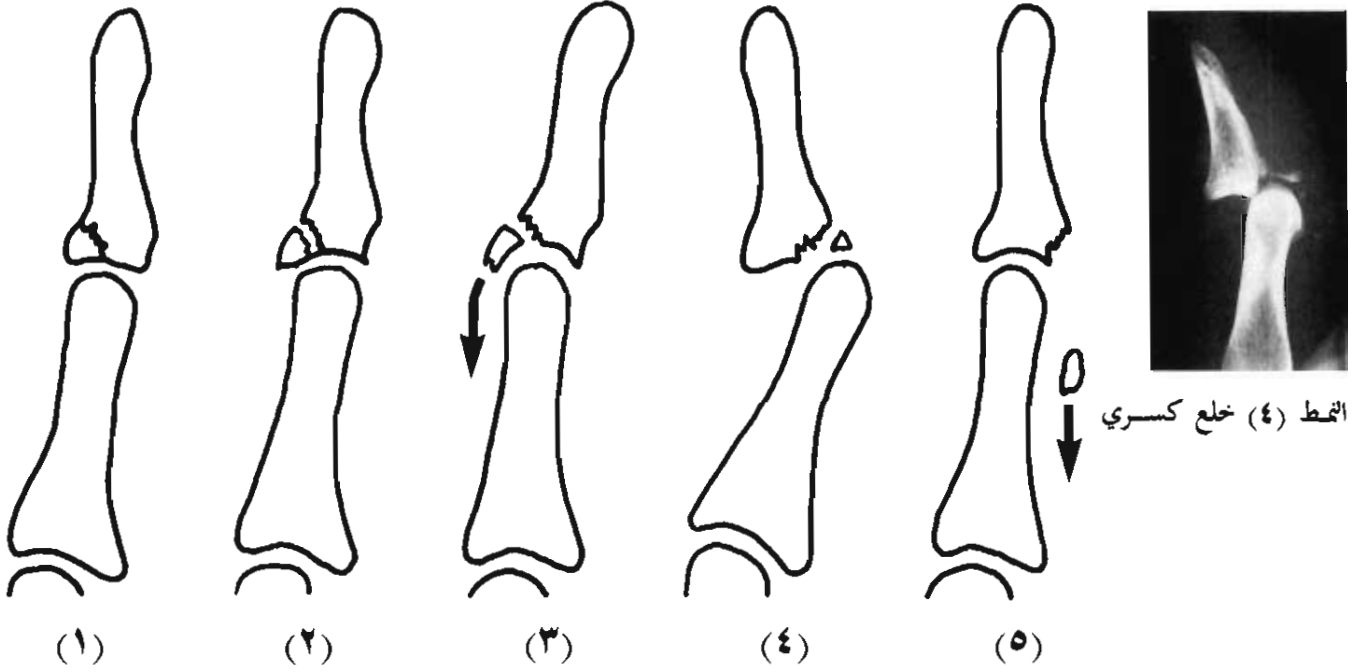
الطريقة

التقط دائماً منظرين بزوايا قائمة. وإذا وجد جرح دخول ، ثبت علامة عليه مثل إبرة أو مشبك ورق. وإذا اشتبهت بجسم غريب في العين ، التقط منظراً جهماً مستخدماً حاملتي قلم مختلفتين. فاذا رؤيت عتامة في كلا الفلمين فهي ليست خادعة. التقط عندئذ المنظر الجانبي للوجه.



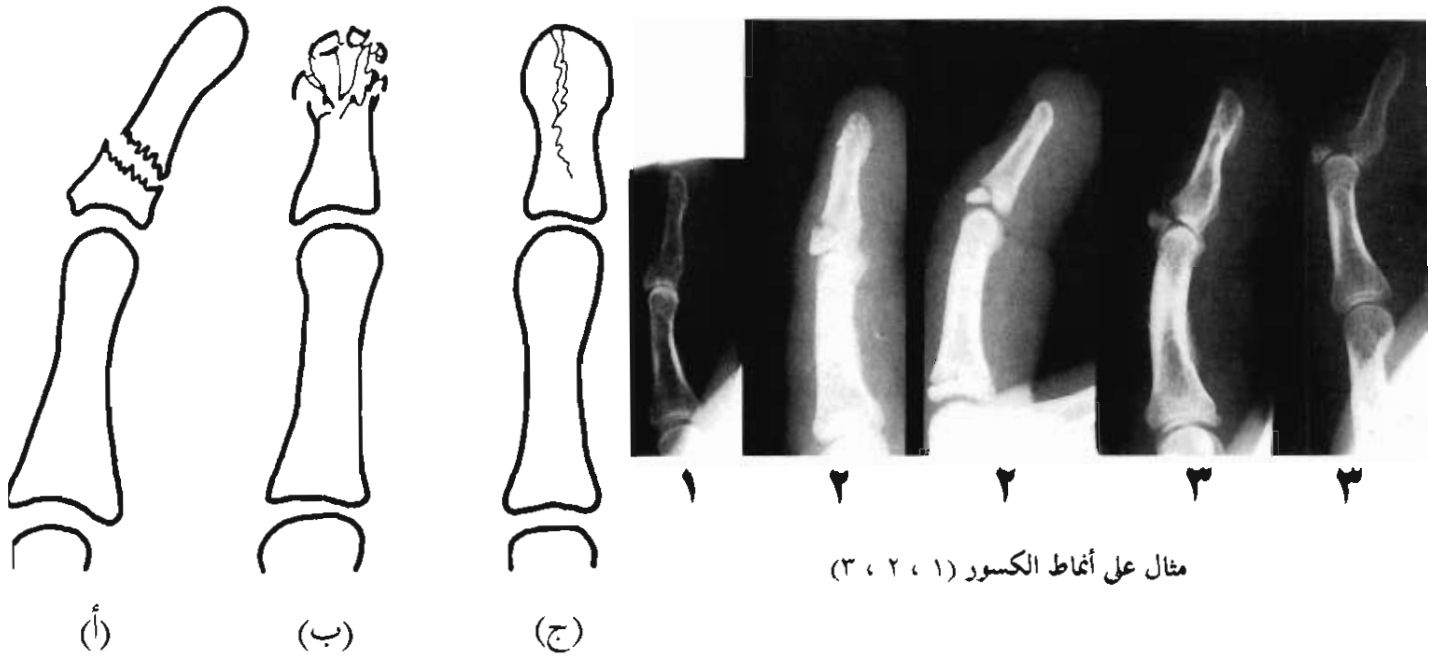
توجد حبيبات رصاصية رشيّة عديدة في الأنسجة الرخوة. والعضد مكسور. وتوجد جثت fragments عظمية أيضاً في الأنسجة الرخوة. يحدد المنظر الأمامي — الخلفي موقع الحبيبات ويظهر تَزْوِي angulation الكسر على نحو أكمل.

اليد - السلامة النهائية*



النمط (٤) خلع كسري

(١ ، ٢ ، ٣) مناظر جانبية لأصبع بدرجات مختلفة من الأثرناح لأصابات قلبية avulsion خلفية، بالوتر الباسط. والشيء الهام هو فقدان وظيفة الوتر ، وليس الكسر الذي يبدو غير مرتبط به. فالأوتار لا يمكن رؤيتها في الفلم.
 (٤) انفصال أمامي عقب خلع خلفي.
 (٥) حثة مقلوعة بالوتر المثني flexor الطويل. هذه الأصابة تتطلب تصليحاً جراحياً.

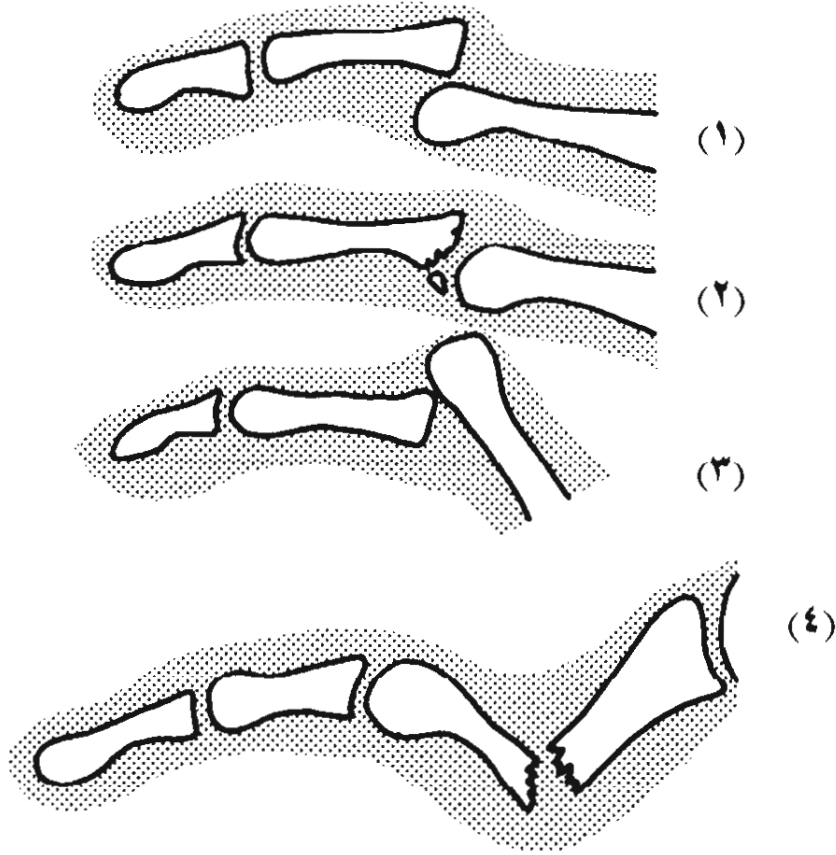


مثال على أنماط الكسور (١ ، ٢ ، ٣)

ضروب من كسور اللثة النهائية للسلامي

* يجب أن تبين الصورة الشعاعية المأخوذة بعد رُد الكسر عودة العظام تماماً إلى الصورة التشريحية السوية ولانسيما في البالغين. وإذا لم يتبين ذلك ، يجب إحالة المريض إلى إخصائي.

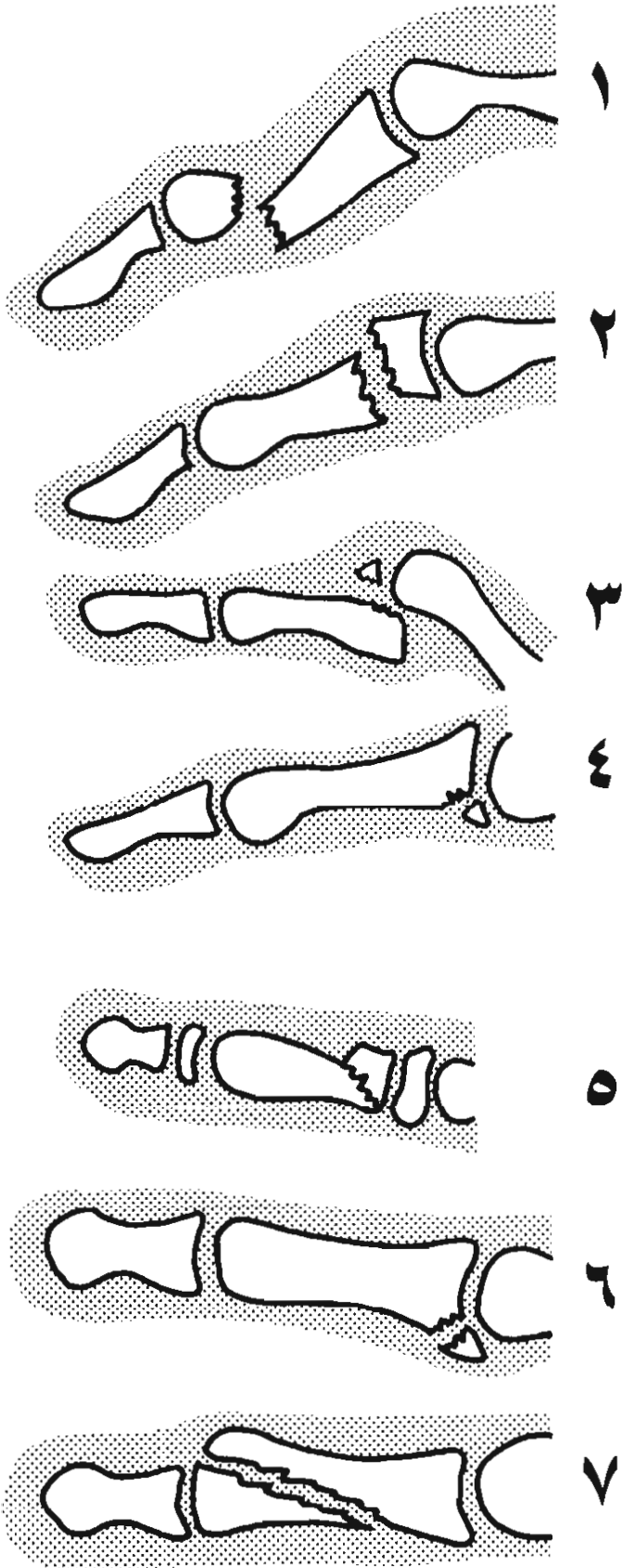
اليد - السلاهيات الوسطى



- (١) خلع خلفي في السلامي الوسطى.
- (٢) خلع خلفي مع قلع الصفيحة الغضروفية الرأحية و جثة عظمية.
- (٣) خلع أمامي.
- (٤) كسر متزوّ angulated في منتصف جسم السلامي.
- (٥) كسر مائل في جسم السلامي مع تشوه تَدَوُّري.



اليد - السلاميات الوسطى (تابع)



١ تبين الرسوم الكسور والخلوع التمودجية التي يمكن أن تحدث.

٢ تذكر: تلف النسيج اللين والأربطة والأوتار لا يمكن رؤيته في الصور الشعاعية.



كسر عمودي وكسر مستعرض في السلاميات الوسطى. الشق العمودي يكتنف المفصل.

الكسور السَّعِيَّة Metacarpal



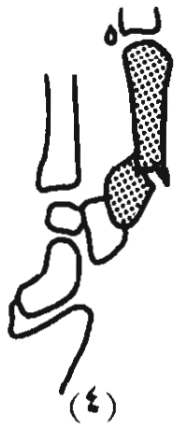
(١)



(٢)



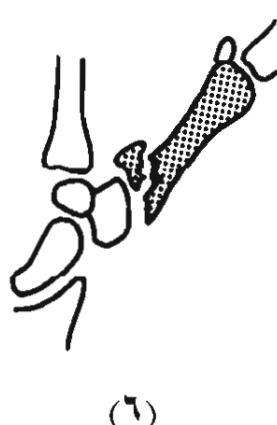
(٣)



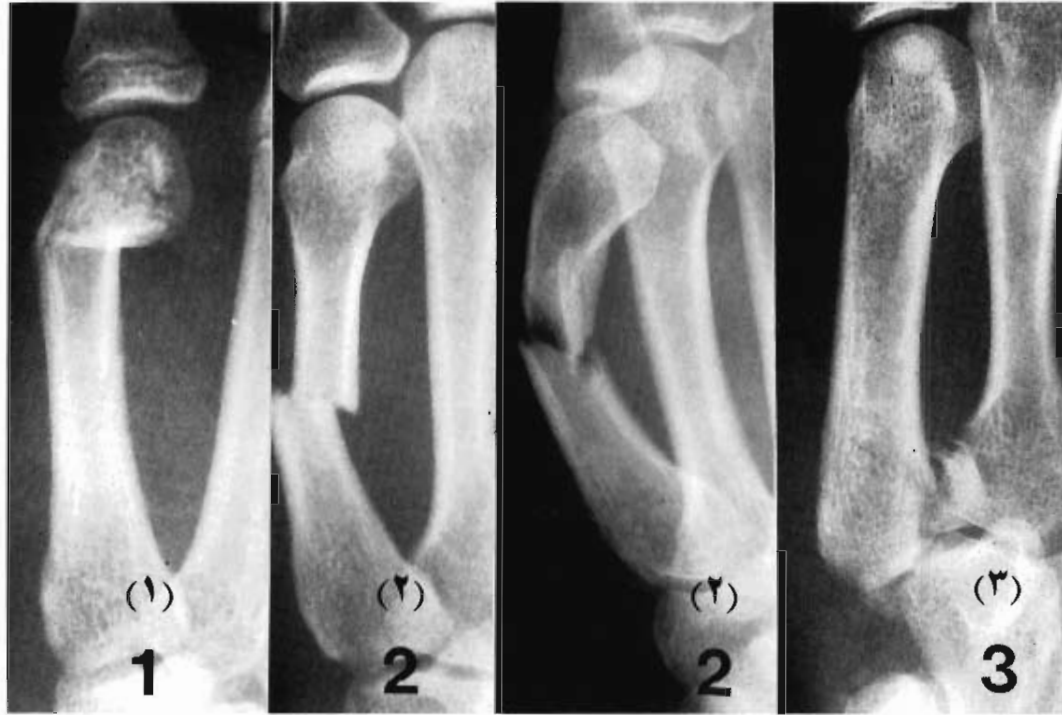
(٤)



(٥)



(٦)



(١)

1

(٢)

2

(٣)

2

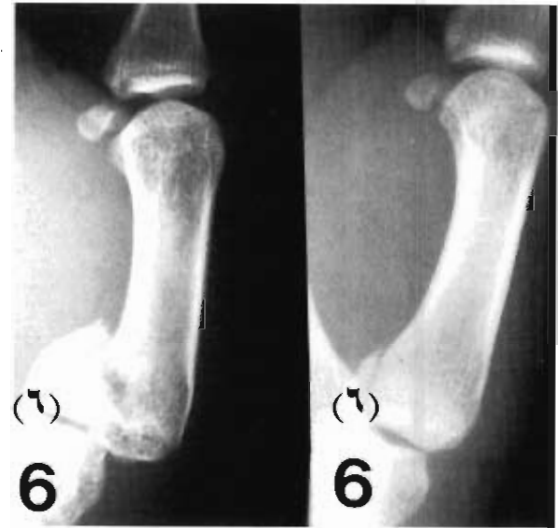
(٣)

3

(١) أكثر الكسور السَّعِيَّة شيوعاً يحدث في المنطقة الكردوسية metaphyseal القاصية.

(٢) يبين العظم السَّعِي الثالث كسراً حلزونيّاً في جسمه - يشوه التفافي. الكسر المستعرض السَّعِي الثاني يصير عادة متزوّياً angulated.

(٣) كسر في قاعدة السَّع الخامس بسبب جذب الوتر ، يكون هذا غالباً غير مستقر مع انزياح دان proximal.



(٦)

6

(٦)

6

(٤) كسر مُتَزَوِّ angular منحشر.

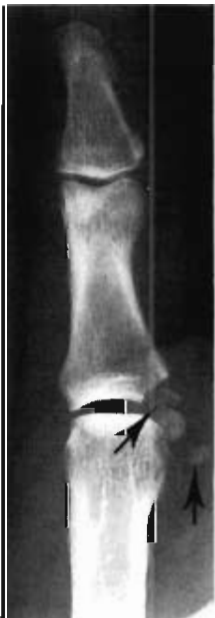
(٥ ، ٦) كسوران قاعديان مائلان (في السَّع الأوّل) مع وبدون انزياح دان. يلزم عمل رَدّ دقيق.

الإبهام



توضح هاتان الصورتان الشعاعيتان إصابة خطيرة في الإبهام. اذا وجدت حِثَّة منزاحة كثيراً على الجانب الزندي لقاعدة السلامي الدانية للإبهام ، فانها تكون حِثَّة مقلوعة معاقة تحتاج إلى رد مفتوح للتأكد من أن الإبهام يستطيع أن يمسك بكفاية في المستقبل.

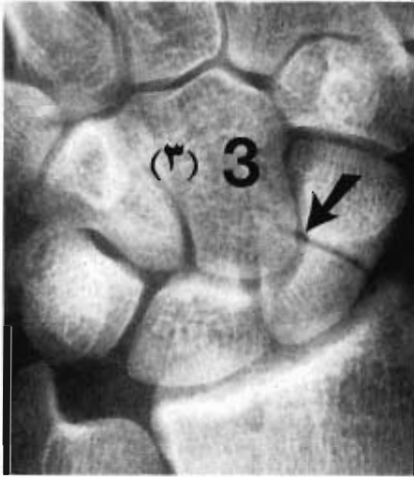
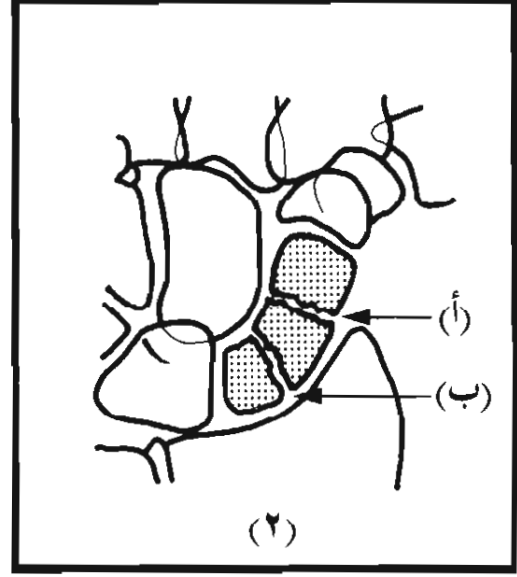
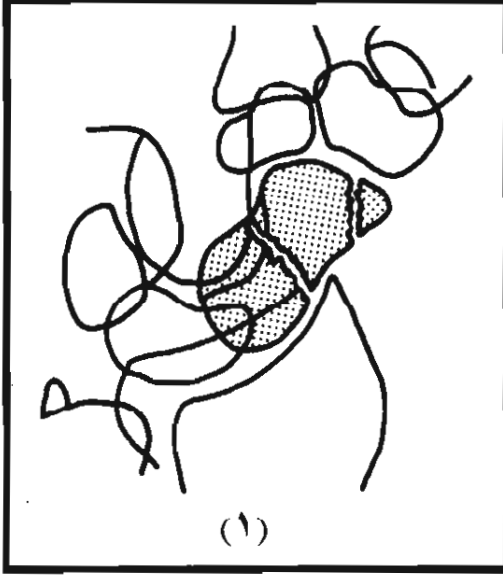
مثل هذه الحالات تحتاج الى رد جراحي مفتوح.



نظرا لأن التكبير (في الأعلى) قد يربك القارئ ، فهذه صورة للإبهام بالحجم الطبيعي.

كسور العظم القاربي Scaphoid

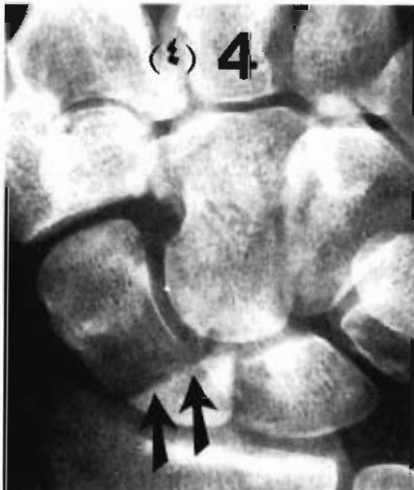
قد يكون من الصعب اكتشاف كسور العظم القاربي. ويلزم التقاط مناظر متعددة ويجب أن ترشدك الظواهر السريرية وأن تُثبِت الكسر. وإذا استمرت الأعراض ، يُعاد الفحص بعد أسبوعين (بدون قالب الجص).



(١) هذا المنظر المائل يبين كسرتين. الأول هو الكسر الشائع خلال خصر العظم. والثاني يوجد في القطب القاصي distal.

(٢) الكسور المستعرضة للقاربي تكون عادة بالقرب من المركز (أ) ولكنها عندما تكون دائية (ب) فإنها تكون أشد خطورة : فالإمداد الدموي ضعيف ويستغرق الانحار وقتاً طويلاً.

(٣) كسر في خصر القاربي.

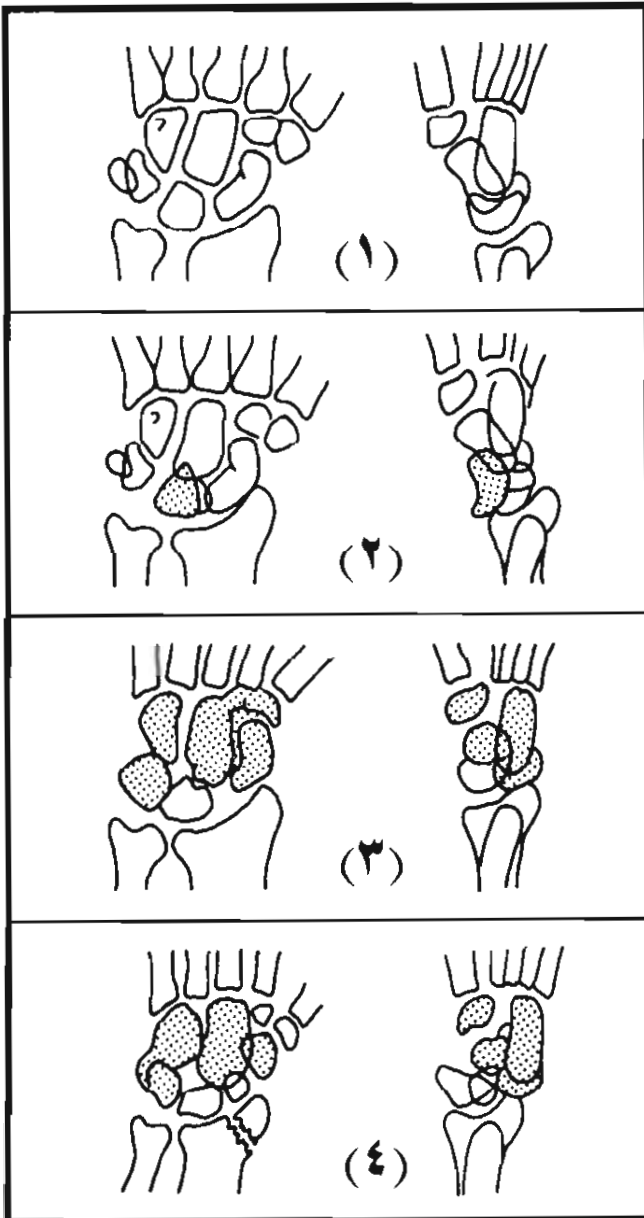
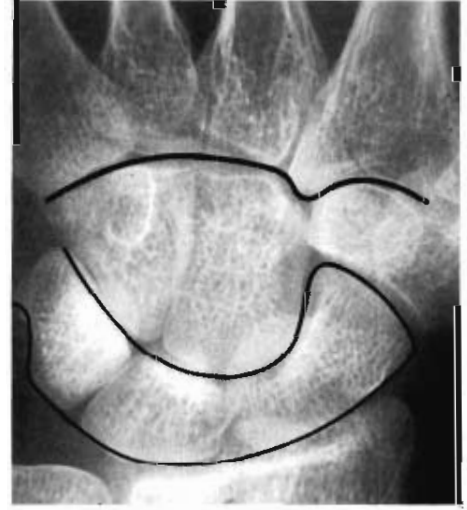


(٤) بسبب الإمداد الدموي الضعيف (لاحظ كثافة العظم الداني الذي مات ، ومنطقة الترمم الشفافة القاصية) ، فسوف يحتاج هذا إلى علاج مطول للالتئام وقد يحتاج إلى جراحة.

الخلوع الرسغية



صور شعاعية تبين مناظر خلفية — أمامية للمعصم. والحيز الموجود بين الكعبرة والزند والصف الأول من الرسغ هو منحني أملس. ويوجد منحني مماثل بين العظام الرسغية الدانية والقاصية الثانية. ويفصل حط متموج بين الصف الرسغي القاصي والعظام السنعية. وإذا انقطع هذا الحط، اشتبه في وجود خلع. وإنه لأمر هام أن يتم تمييز هذه الإصابات وردها في مرحلة مبكرة.



(١) رسم لمعصم سوّي خلفي — أمامي وجانبي.

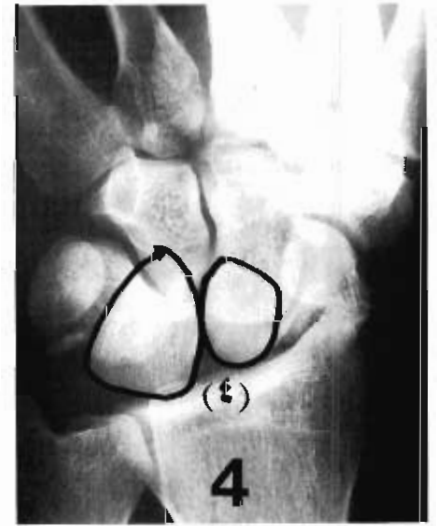
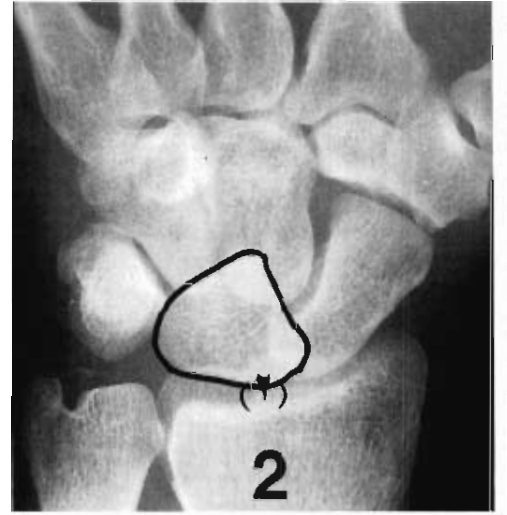
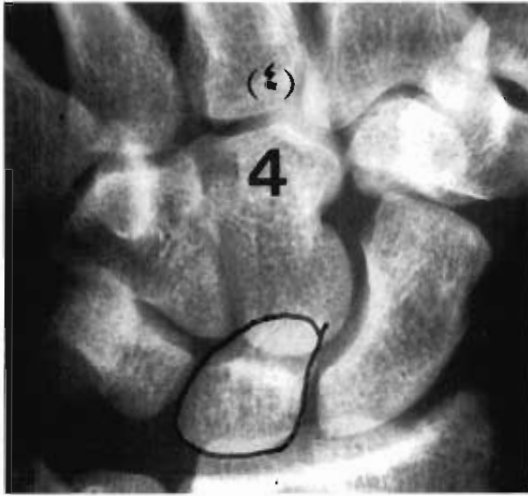
في الرسوم التالية ترى العظام الموجودة في وضع شاذ مظلمة.

(٢) خلع أمامي في الهلالي lunate لاحظ الشكل المثالي في المنظر الخلفي — الأمامي، والخلع الأمامي والانتفاف في المنظر الجانبي.

(٣) خلع حول الهلالي perilunar. ويبدو العظم الهلالي رباعي الجوانب على نحو طبيعي في المنظر الخلفي — الأمامي ولكنه متداخل في العظم الكبير ومفصول عن العظم القاري. وفي المنظر الجانبي تكون جميع العظام الرسغية متزاخمة إلى الخلف.

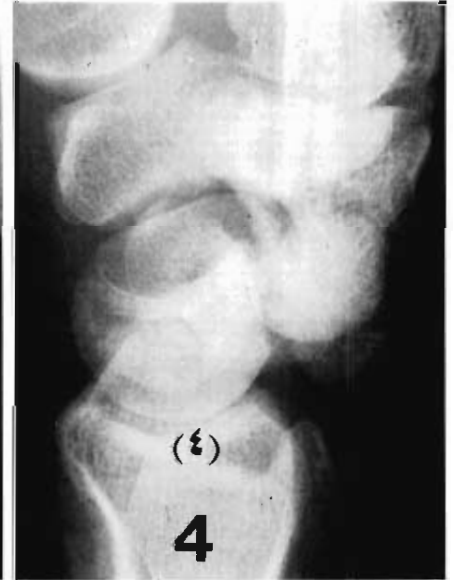
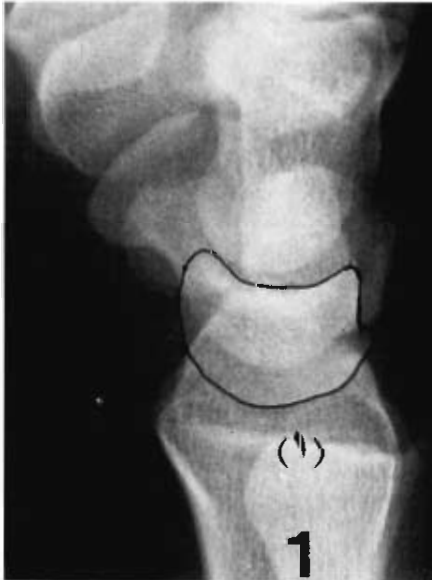
(٤) خلوع خلال القاري trans-scaphoid و حول الهلالي perilunar تشبه (٣) أعلاه، فيما عدا أنه توجد كسور في التواء الأبري الكبير ونحصر القاري. وفي المنظر الجانبي يكون الهلالي في وضع طبيعي بالنسبة إلى الكعبرة ويكون العظم الكبير متزاخماً إلى الخلف.

الخلوع الرسغية (تابع)



معصم طبيعي (١) مع تحديد شكل العظم الهلالي. وله شكل منحني مثلث.
قارن المنظرين الخلفيين — الامامين لخلع أمامي في الهلالي (٢) وخلع حول الهلالي وخلال
القاربي (٤). (تشير الأرقام الى الرسوم الواردة في الصفحة المقابلة).

مناظر جانبية



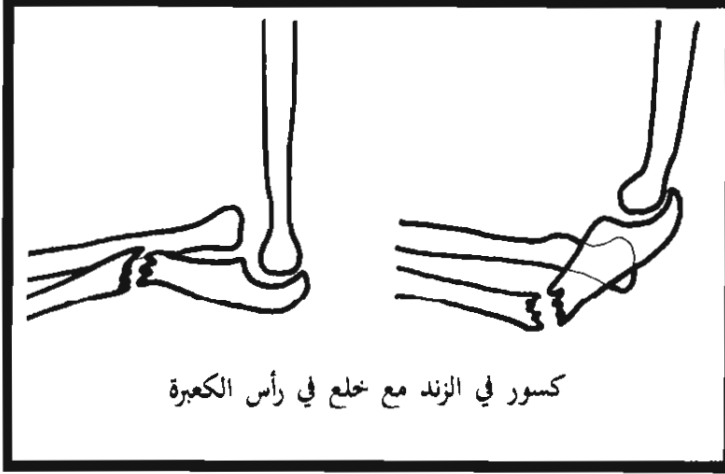
يحدد الهلالي مرة أخرى في المنظر الجانبي الطبيعي. فيستقر شكله الهلالي في منحني الكعبية مع العظم الكبير capitata منطبقا في التقعر القاصي (١). ويشاهد التفاف العظم الهلالي ٩٠ درجة في الخلع الأمامي للهلالي (٢). وفي الخلع حول الهلالي وخلال القاربي يحتفظ الهلالي بمفصله الكعبري وينزاح العظم الكبير الى الخلف (٤).

الساعد

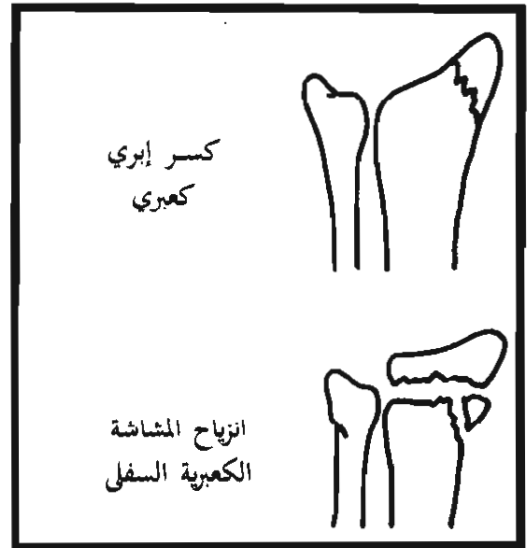
في جميع إصابات الساعد ، ينبغي أن يتضمن الفلم دائماً مفصلي المرفق والمعصم ، لأنه بدون ذلك قد لا ترى خلوع كعبية — زندية دانية أو قاصية للكسر.



كسر إبنيمي (متغضن) في الكعبرة والزند



كسور في الزند مع خلع في رأس الكعبرة

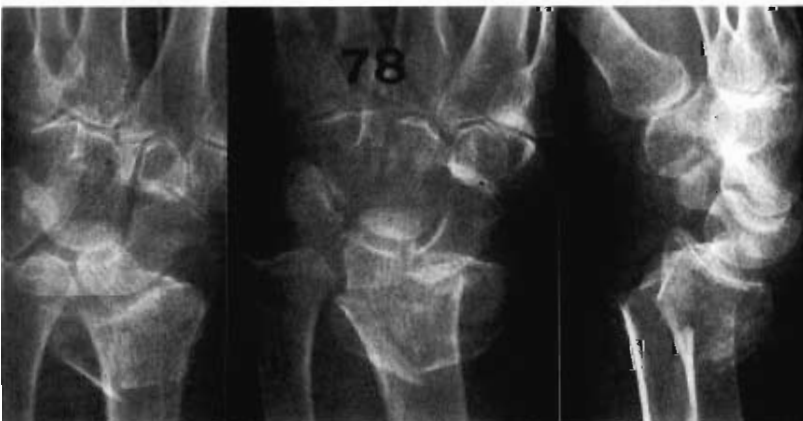


كسر إبري
كعبري

انزياح المشاشة
الكعبرية السفلى



كسر قاصر في الكعبرة
إذا لم يوجد كسر في الزند ، تأكد ان المفصل الكعبري الزندي القاصي أو الداني ليس مخلوعاً. وفي مثل هذه الاصابة في الكعبرة ، يجب أيضا تصوير مناظر للمرفق.

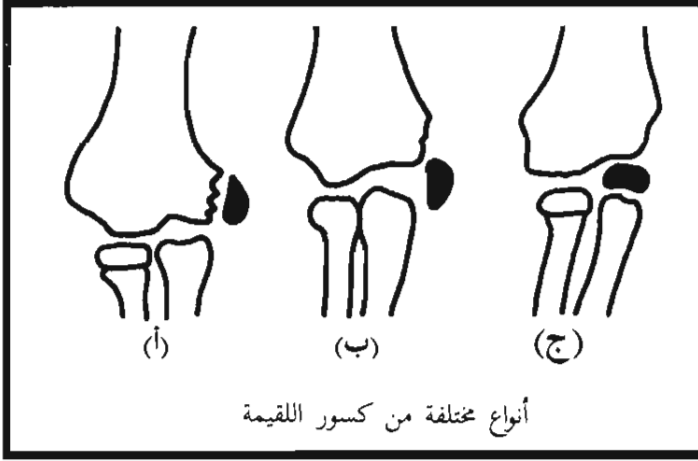
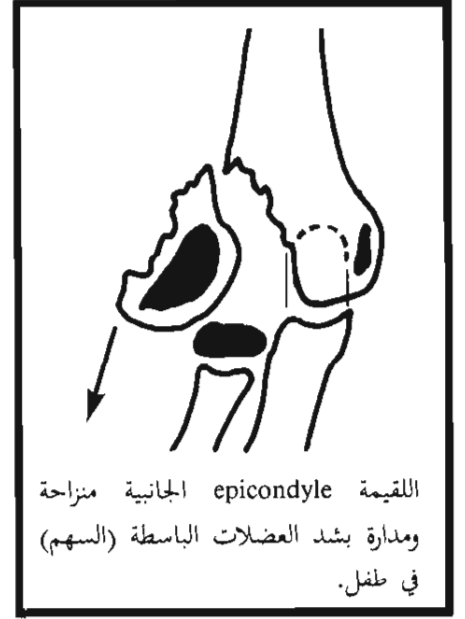


كسر كولس مفتت .
كسر كولس في الجزء القاصي من الكعبرة مع انقلاب ظهري نموذجي وانزياح استلقائي .
supination displacement .

المرفق



خط مرسوم موازي لجسم الكعبرة يجب أن يقابل النقطة الوسطى للرويس capitellum. هذه الكعبرة مخلوطة لأن تقاطع الخط مع العضد أعلى مما يجب.



كسر إنسي في اللقيمة مع بعض الانزياح



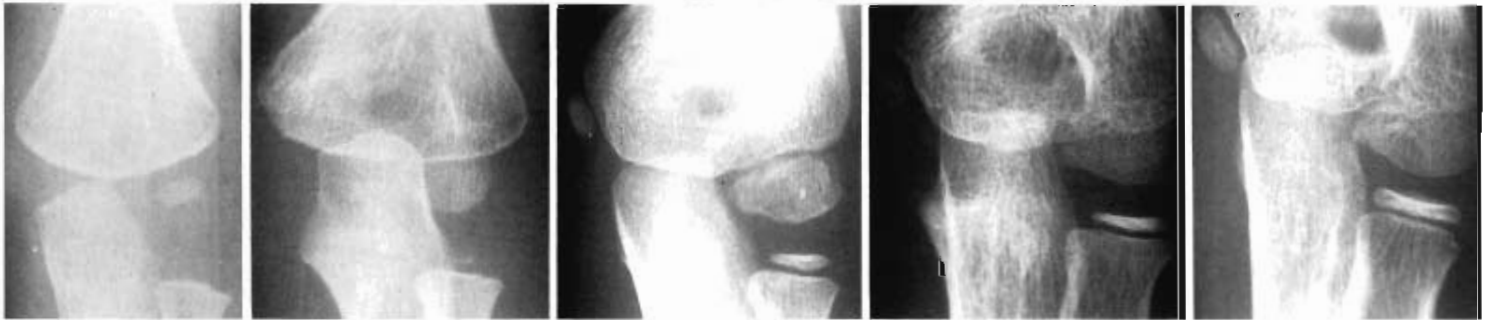
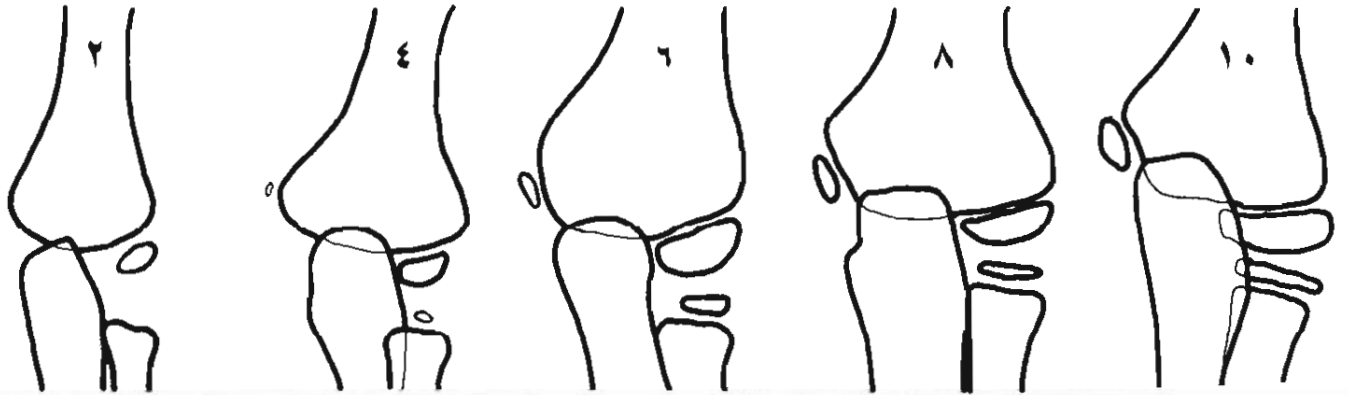
منظران : أمامي — خلفي وجانبي

كسر إنسي في اللقيمة التي تظهر داخل المفصل (تشير الاسهم الى اللقمة condyle المحتبسة).

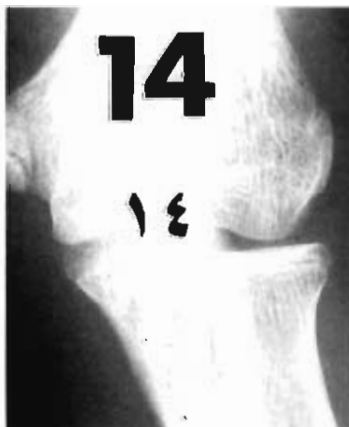
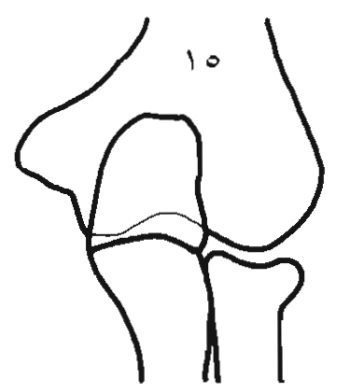
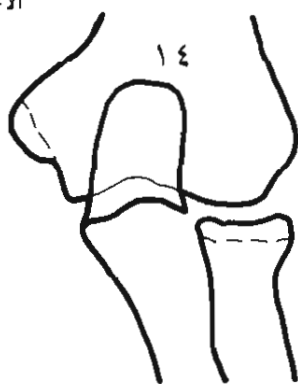
إذا وجد أي شك بخصوص إصابة حول المرفق لطفل ، يجب التقاط صورة شعاعية للمرفق السوي (المقابل) للمقارنة — انظر أيضا الصفحة التالية .

المرفق (تابع)

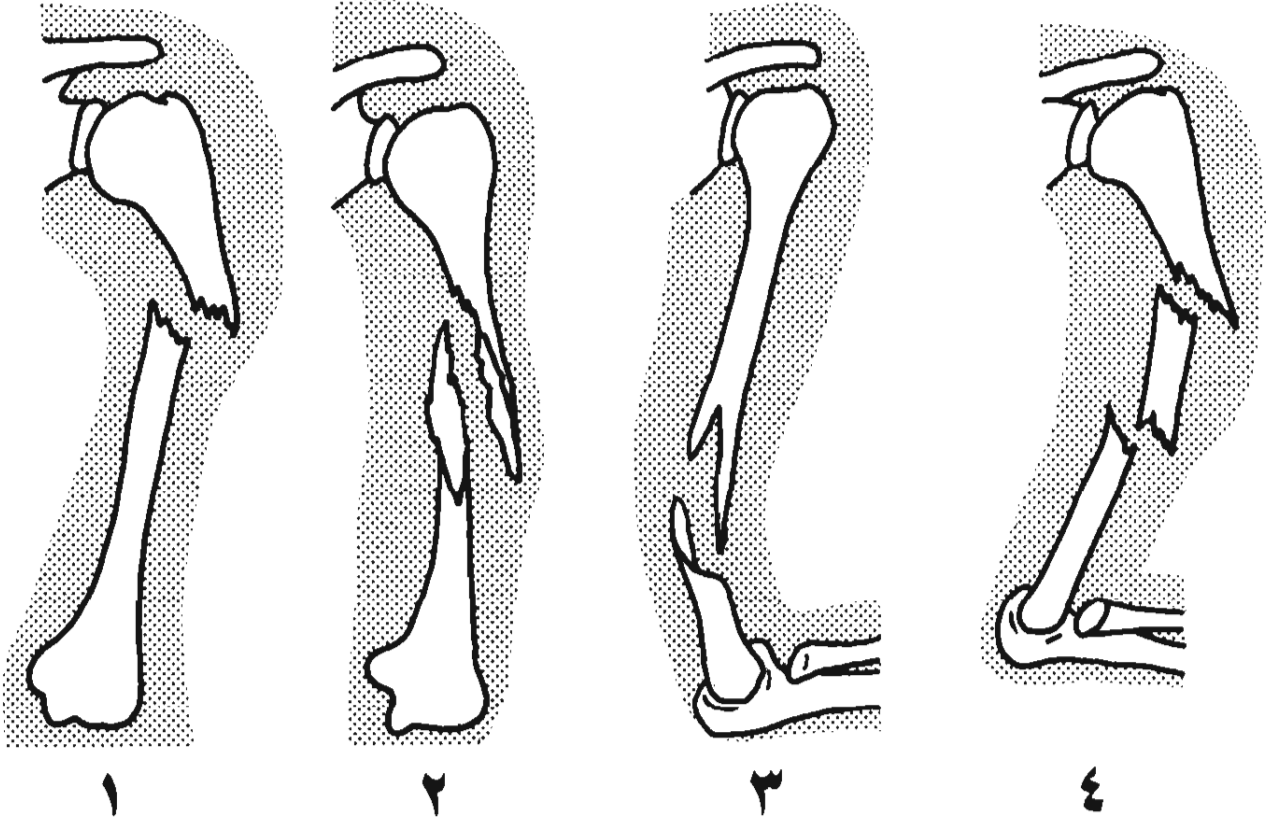
المظهر التقريبي لمفصل المرفق في أعمار مختلفة. وهذا يؤكد الحاجة إلى صورة مقارنة للمرفق الطبيعي عند الشك في فلم المرفق المصاب (تشير الأرقام للأعمار بالسنوات).



الأعمار بالسنوات

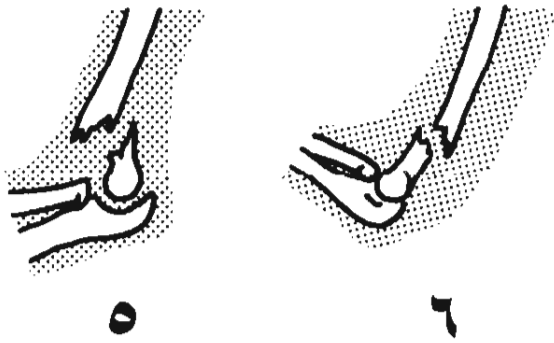


إصابات العضد



(١) - (٤) أنواع مختلفة لكسور جسم العضد.

يمكن أن يكون التشوه الالتفافي شديداً في الكسور الحلزونية. وبعض هذه الكسور تسبب مشاكل وعائية أو عصبية. تحقّق من النبض والإحساس في الجزء القاصي.



(٥ ، ٦) كسور فوق اللقمة Supracondylar

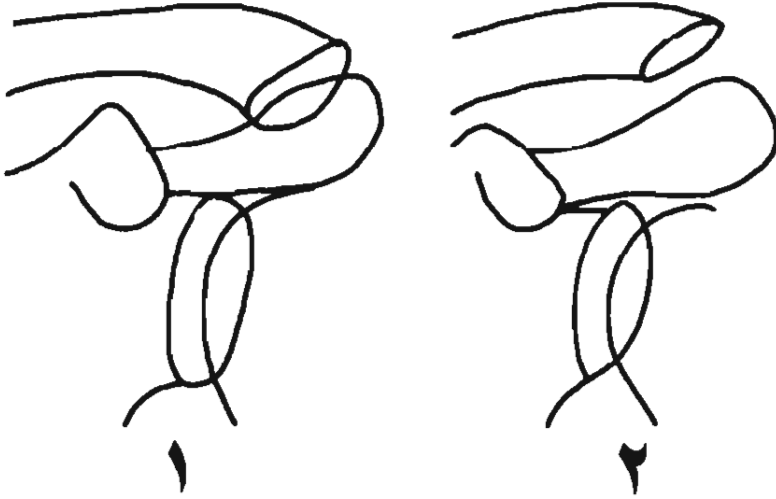
يمكن أن يكون في هذه الكسور انزياح أمامي أو خلفي. الإصابة الوعائية ، الناجمة عن رضح مباشر للأوعية أو عن التورم فيما بعد ، تجعل هذه الإصابة محتملة الخطورة.



خلع خلفي للمرفق

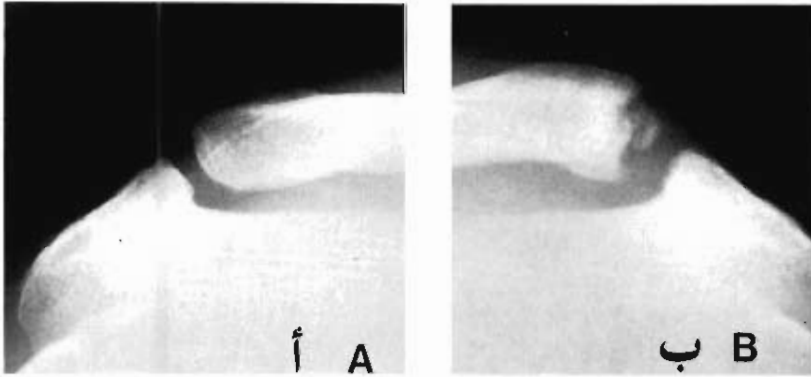
يوجد كسر منفصل في الناقء المتقاري للزند. تذكّر احتمال حدوث مضاعفات وعائية وعصبية.

الترقوة والمفصل الأخرمي الترقوي



عندما يصاب المفصل الأخرمي الترقوي acromio-clavicular ، فإن التلف الرئيسي يكون في الرباط. فيصوّر المنكب لاستبعاد الكسور ، ثم يعاد التصوير بالأشعة السينية بينما يحمل المريض أوزاناً في كل يد. ثم يقارن الجانبان. سوف يزداد عرض المفصل المصاب في حالة العطب.

- (١) مفصل أخرمي - ترقوي طبيعي.
(٢) خلع مبكر. الحيز المفصلي متسع.



- (أ) مفصل أخرمي - ترقوي طبيعي
(ب) خلع أخرمي - ترقوي مع كسر في الجزء الوحشي من الترقوة.



ثلاثة أمثلة لكسور في الترقوة

العلوى كسر الغصن النضير greenstick ، والأوسط كسر به جثة مركزية منفصلة ، والأسفل كسر في وسط جسم العظم وهو أكثرها حدوثاً.

تصوّر الترقوة بالأشعة السينية فقط عندما يكون التشخيص الشريحي لكسر بها غير مؤكد .

المنكب Shoulder



خلع منكبى أمامي



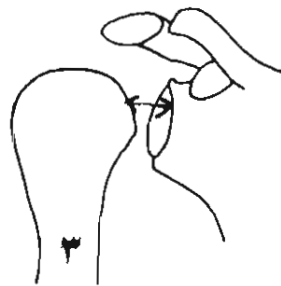
خلع منكبى خلفي



منكب طبيعي

خلع منكبى خلفي

ابحث عن أي من هذه العلامات لخلع خلفي.



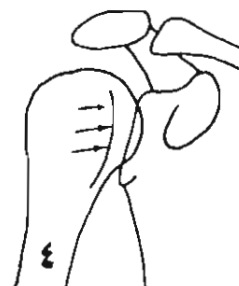
تباعد أكثر من ٦ مم



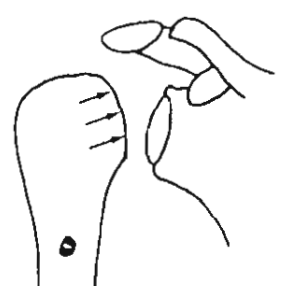
التفاف داخلي



تراكب إنسي

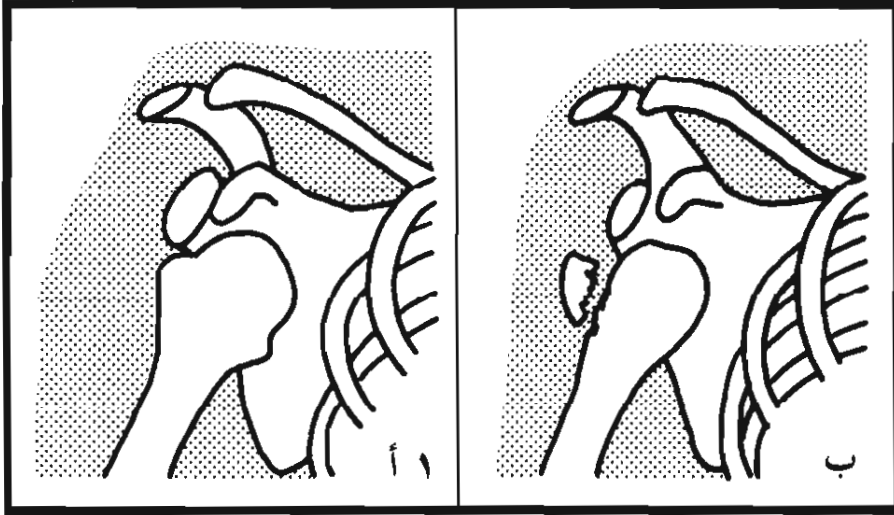


ثُرْفَة (انخساف)

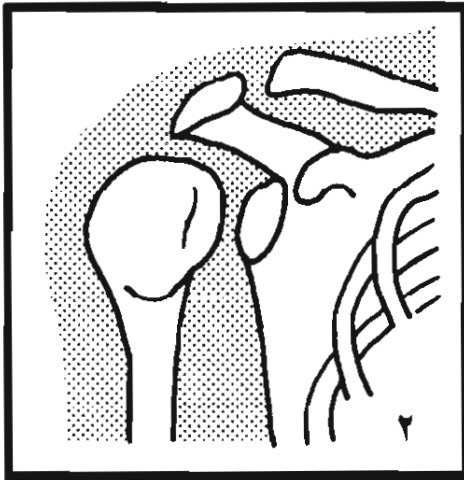


تسطح

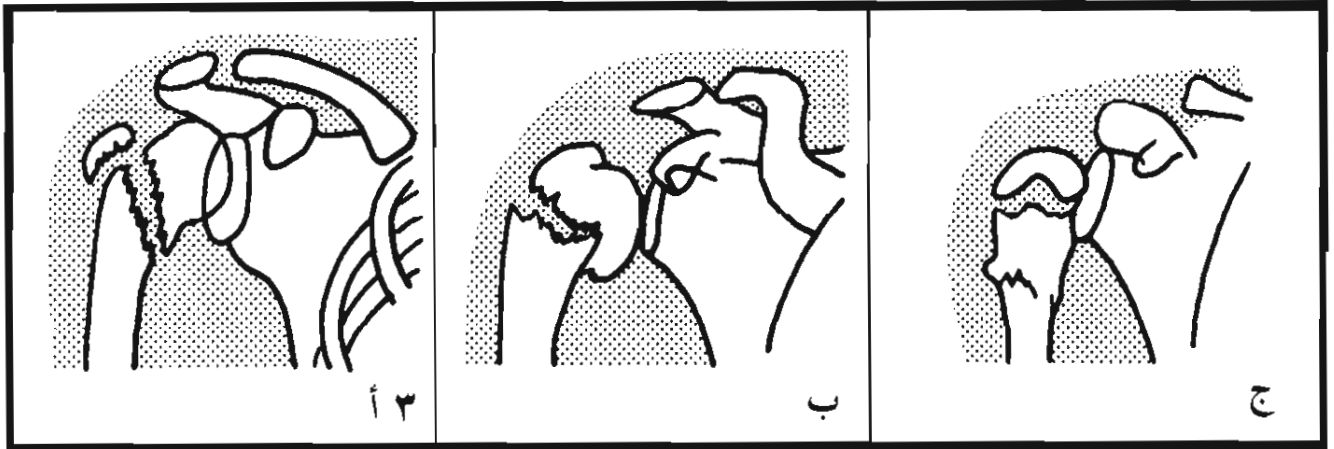
المنكب (تابع)



(١ أ) خلع أمامي للمنكب.
(١ ب) خلع كسري أمامي للمنكب.
الأحدوية tuberosity الكبرى منفصلة.



(٢) خلع خلفي للمنكب.
يمكن بسهولة إغفال وجود هذا الخلع. لاحظ الالتفاف الداخلي للعضد. لا يستطيع المريض أن يدير العضد للخارج.
تحتاج إصابات المنكب إلى ترابط سريري وشعاعي جيد.



(٣ أ) كسور مضاعفة لعنق العضد.
(٣ ب) كسر منحشر للعنق الجراحي للعضد.
(٣ ج) كسر العصن النضير لجسم العضد الأعلى في طفل.
(الحقبة المنفصلة هي المشاشة السوية).

المنكب (تابع)



(١ أ) خلع أمامي.



(٢) خلع خلفي



تشير الأرقام الى الرسوم الواردة في الصفحة المقابلة.

مع الخلع يمكن أن تنقل جثت من العظم ، وردُّ الخلع كثيراً ما يؤدي إلى تقريب الجثة المفصلة.



(١ ب) خلع أمامي



(٣ أ) كسر وخلع مضاعف

الحوض

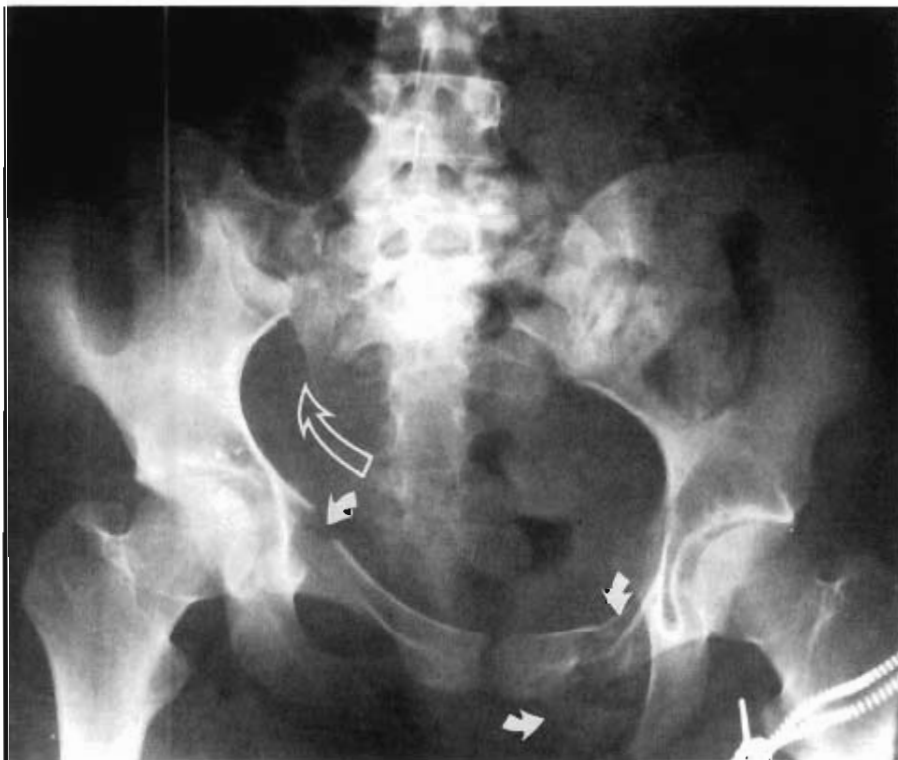
من السهل رؤية معظم كسور الحوض ، ولكن تذكر أنها تكاد تكون دائما متعددة. والحوض عبارة عن حلقة عظمية تنقطع عند المفاصل العجزية الحرقفية والارتفاق العاني. ويكاد يسبب رضح الحلقة دائما كسرين أو أكثر. فاذا أمكنك رؤية إصابة عظمية واحدة فقط ، دقق النظر في المفاصل والأربطة للتأكد من أنها لم تتمزق.



لقد انشطر الارتفاق العاني واتسع المفصل العجزية الحرقفية الأيمن.



يوجد كسران على الجانبين في الفرعين العاني والاتصالي.



المفصل العجزية الحرقفية الأيمن مخلوع تماماً وتوجد كسور في عظم الإسك ischium والعانة pubis.

الحوض (تابع)

ظهور الدم في البول عقب الرضح

عندما يحدث رضح شديد ، فقد يظهر دم في البول (بيلة دموية hematuria) من جرّاء إصابة الكليتين أو الحالبين أو المثانة أو الإحليل. تحقّق دائماً من الأضلاع السفلى والنواقيء القطنية المستعرضة سريرياً وشعاعياً. وحين الاشتباه بعَطَب الجهاز البولي ، تكون صورة الجهاز البولي الوريدي ضرورية (الصفحات ١٩٥ — ٢٠٤).

تصوير الجهاز البولي

قد تتلف الكسور الحوضية المثانة أو الأَحْلِيل (وأندر من ذلك : الحالب) وصورة الجهاز البولي الوريدي سوف تظهر المثانة في الأفلام بعد ١٠ أو ٢٥ دقيقة (وقد تكون الأفلام المائلة ضرورية لإظهار المثانة بوضوح). فإذا كانت المثانة منضغطة من الجانبين ، فإن هذا يشير إلى ورم دموي كبير في الحوض (وقد يكون الانضغاط أحياناً أكثر في جانب منه في الجانب الآخر).

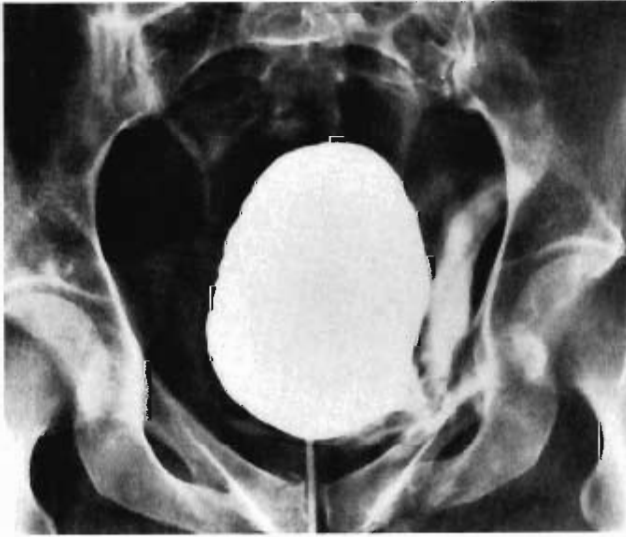
وإذا وجد تسرب لمحلول التباين من المثانة إلى جوف الحوض ، فذلك دليل على إصابة الحالب أو المثانة.

تصوير المثانة

إذا لم توجد بينه سريرية على إصابة الكلوة ، وإذا كان يوجد فعلاً قططار catheter في المثانة ، فإن صورة للمثانة سوف تظهر الإصابة. أولاً يفرغ البول من المثانة من خلال قططار. وبعد ذلك يحقن ٨٠ مل من محلول التباين المخفف (يستعمل ٤٠ مل من محلول تباين وريدي معياري ممزوجاً بـ ٤٠ مل من المحلول الملحي الوريدي). تؤخذ أفلام أمامية — خلفية ومائلة للمريض. وإذا لم يتمكن المريض الذكر أن يفرغ البول ، فقد يكون الإحليل urethra متمزقاً ويحتاج المريض إلى جراحة. وصورة الإحليل تحدّد موقع التمزق والطريقة موصوفة في الصفحة ٢٠٧ ، أما إذا كان قد حدث رضح ، فيحقن أولاً بمحذر ٥ مل فقط من محلول التباين. ثم يؤخذ الفلم الأول ويفحص لتحرري وجود تسرب إحليلي أو مثاني. فإذا كان الإحليل طبيعياً ، يُحقن ١٠ مل أخرى من محلول التباين ، ويكرّر التصوير بالأشعة السينية. وإذا شوهد التسرب في أيّ مرحلة ، فيجب التوقف.



المثانة مشوهة بورم دموي حوضي ، أكبر على الجانب الأيمن.



مريضان مختلفان يشاهد فيهما تسرب البول من تمزّق في المثانة نتيجة كسور حوضية.

كسور وخلوع الورك

تحدث خلوع الورك hips نتيجة رضح شديد. ويجب فحص الحوض جيداً للتأكد من أنه لا توجد إصابة أخرى في الحُقّ acetabulum أو في الحوض.



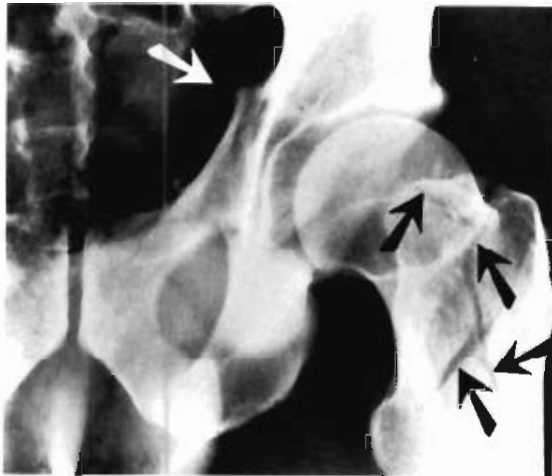
مفصل الورك الطبيعي

يفحص الخطان كما هو مبين في الصورة الشعاعية. إذا كان الورك مخلوعاً ، فسوف يتقطع الخطان. وفي الخلع الخلفي يحدث تقريب للفخذ ، وفي الخلع الأمامي (وهو غير شائع) يحدث تباعد للفخذ.



خلع وركي خلفي مفرد

خلع وركي مع كسر في الحافة الخلفية للحق



كسر في الحق (السهم الأبيض)

يحدث هذا النوع من الكسر عندما تدفع رأس عظم الفخذ إلى مفصل الورك. لاحظ أنه توجد أيضاً كسور أخرى في عنق عظم الفخذ والمُدورّين trchanters (السهم السوداء). وعندما تكون الأصابة شديدة ، فيجب البحث دائماً عن أكثر من كسر واحد.

كسور الورك (تابع)

معظم كسور الورك ترى بسهولة ، ولكن قد تحدث صعوبة إذا كان الكسر تحت رأس الفخذ ،
لاسيما عندما تكون هذه منحشرة قليلا مع انزياح قليل ، كما في الحالات المبينة أدناه.



كسر تحت رأس الفخذ مع تشوه ضئيل



كسر تحت رأس الفخذ

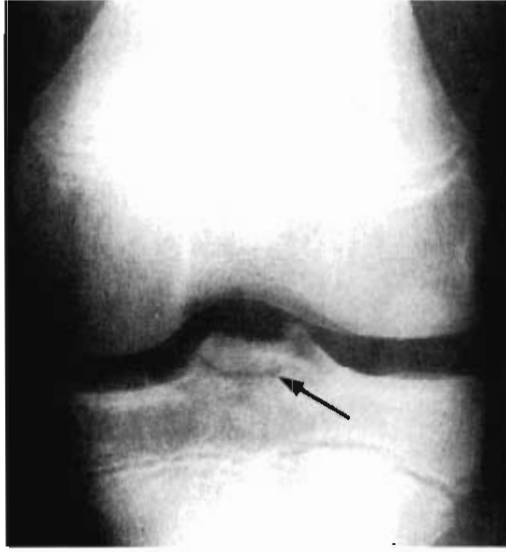
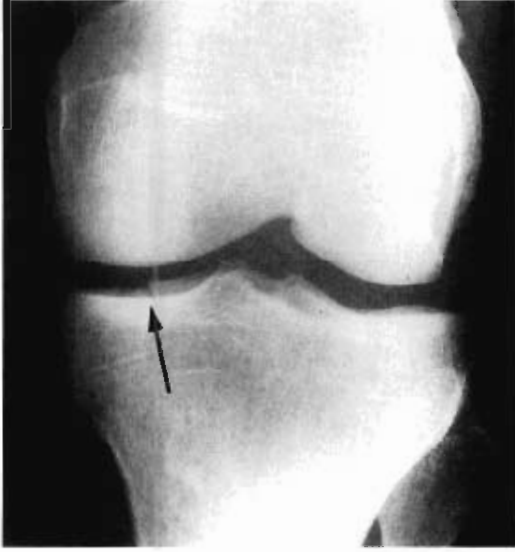


كسر في عنق عظم الفخذ مع عدم انجبار بين
فجوة الكسر واسعة والحوافي ملساء وكثيفة. انظر علامات عدم الانجبار
في الصفحة ٨٧.



كسر بين المَدَوْرَيْن

الركبة



يجب تمييز الكسور في هضبة وأشواك الظنبوب tibial spines.

عندما لا يوجد انخفاض للكيسة fragment ، فرما لا تلزم جراحة مفتوحة للعظم. ولا تنسَ أنه يوجد أيضاً تلف في الأنسجة الرخوة ولاسيما في الأربطة.

عندما يكون التمزق أكثر شدة ، مع لا انتظام أكبر في السطح المفصلي ، تلزم معالجة خبيرة لمعالجة العظم وتلف الأربطة.

الركبة (تابع)

ركبة مخلوعة

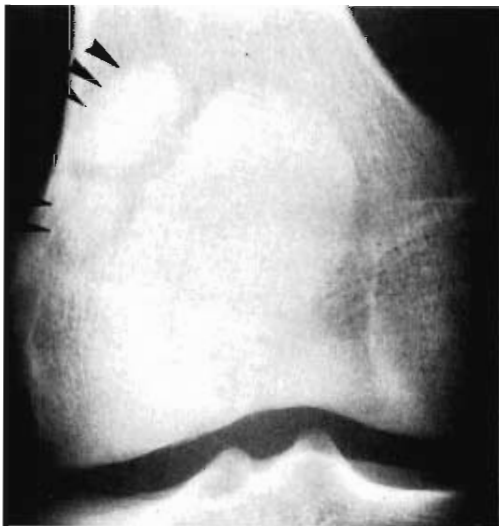
لا يحدث خلع الركبة كثيراً ، فإذا حدث فإن القوة الكبيرة اللازمة لإحداث الخلع لابد أن تكون قد أتلفت الأربطة بشدة.

وربما يكون الشريان المأبضى قد تهنك. ولذلك يجب التحقق دائماً من وجود النبضات القاصية بعد رد الخلع. وافحص كذلك الاحساس والحركة في أقصى الساق لاستبعاد إصابة العصب.



رضفة مكسورة

كسرت الرضفة (على اليمين) نتيجة لرضح مباشر ، فصارت عدة حنت. وقد أزالح الدم الموجود في داخل المفصل العظم إلى الأمام. في هذا الكسر المفتت لم يحدث انفصال واسع بين الحنت. وفي الكسور الرضفية المستعرضة كثيراً ما تكون الكيسر واسعة التباعد.



اختلاف ولادي في الرضفة (منشقة إلى شطرين)

أحياناً توجد قطعة منفصلة (عظمية) في العظم عند الحافة العليا الخارجية للرضفة. وقد يخطيء المرء فيظنها كسراً في حين أنها اختلاف ولادي. والرضفة الأخرى عادة (ولكن ليس دائماً) تبدو ممائلة. وسوف يكون ضرورياً عمل ربط سريري جيد في مثل هذه الحالات لتقرير ما إذا كانت الرضفة قد أصيبت.

الكاحل Ankle

الدواعي

الفحص بالأشعة السينية لازم فقط عندما يوجد تورم في الأنسجة الرخوة وألم موضعي عند الجس بعد إصابة حادة. ولكن عمداً وجود كسر لا يعني بالضرورة أن الكاحل لا يحتاج إلى علاج. ولا تبين الصور الشعاعية إلا العطب العظمي ، وقد تحدث إصابة شديدة في الأربطة تسمح بمحاوئ خلع ، وهو يؤدي إلى عجز بنفس الدرجة. ورد الخلع يسبق رد الكسور ويحتاج إلى الإحالة.



في هذا المريض يُرى الحيز بين القعب talus والكعب malleolus الإنسي متسعاً جداً (الحيز بين رأسي السهمين) والكعب الوحشي متزاح جانبياً. ومثل هذا الوضع يشير إلى عطب شديد في الأربطة بالإضافة إلى الكسر الأقل أهمية في الشظية fibula.



في هذا الطفل ، يوجد بالإضافة إلى كسر الجزء القاصي من الشظية ، ميل في مفصل الكاحل نتيجة لكسر في صفيحة النمو بالظنوب tibia مع فجوة إنسية. وهذا يحتاج إلى إعادة التوضيع repositioning بدقة.

يجب دراسة المنظر الجانبي للكاحل جيداً لتقييم مدى الإصابة .

عظم العقب

قد يكون من الصعب اكتشاف كسر في العظم العقبى Os calcis. ويجب دائماً أخذ منظرين كالعادة. ويُنظر بصفة خاصة إلى الزاوية بين الجزأين الأمامي والخلفي للعظم العقبى في المنظر الجانبي (أنظر الطبيعي). ففي كثير من الكسور العقبية نتيجة لسقوط من علو، تصغر هذه الزاوية أو تسطح.



الطبيعي

إن الخطّين اللذين يربطان بين الحافتين العلويتين للجزء الخلفي والجزء الأوسط من العظم العقبى — يولّفان زاوية في العظم الطبيعي كما هو مبين. وعندما يوجد تشوه كسري انضغاطي نتيجة لهرس، فإن الزاوية تصغر وقد تختفي (الشكل الأسفل الأيسر).

إن كسور عظم العقب المصحوبة بتشوه يشمل السطوح المفصالية، يتعين تحويلها إلى حيث يجري لها رد دقيق.



كسر

تسطّح الزاوية نتيجة للكسر.



منظر محوري

قد يظهر هذا تكسراً، وانزياحاً وحشياً أو إنسياً، أو اكتنافاً للمفصل تحت القعبي subtalar.

مقدّم القدم Forefoot



تحتاج الخلع الكسرية في مقدّم القدم في المفاصل المشطية – الرصغية ، إلى فحص دقيق للأفلام لأنها قد لا تكون واضحة. ويتطلب هذا النوع من الإصابة علاجاً ماهراً ، فقد يكون مصحوباً بعطب في الأوعية الدمويّة.



منظر جانبي :

الخلع الكسرية واضحة في هذا المريض ، ولكن ليس من المعتاد أن تكون الصور دائماً بهذا الوضوح.

مقدم القدم (تابع)

الكسور المشطية

المشط الخامس :

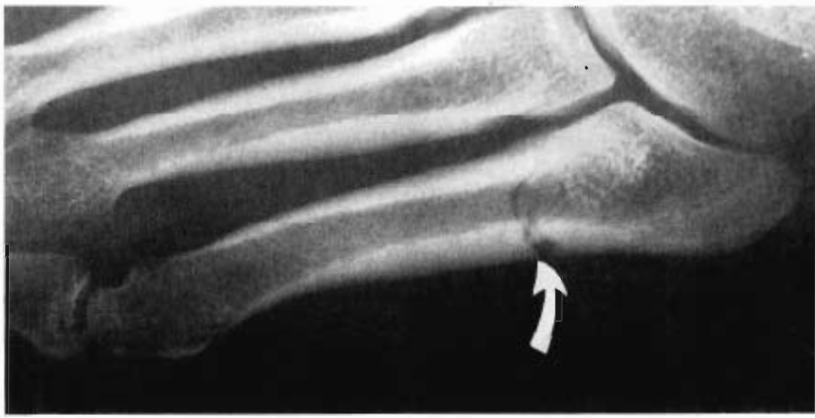
يمر الكسر القلعي الشائع في الطرف الداني من المشط الخامس مستعرضاً عبر المعظم. ويجب عدم الخلط بينه وبين النتوء الطبيعي (أثناء دور النمو). ويقع النتوء مائلاً في نفس خط المشط.



كسر مستعرض بالطرف الداني



النتوء الطبيعي



عندما يقع الكسر المستعرض أكثر قسواً (أنظر الشكل الأيسر) ، فإنه سوف يحتاج إلى تثبيت طويل الأمد حتى يحدث الالتئام.



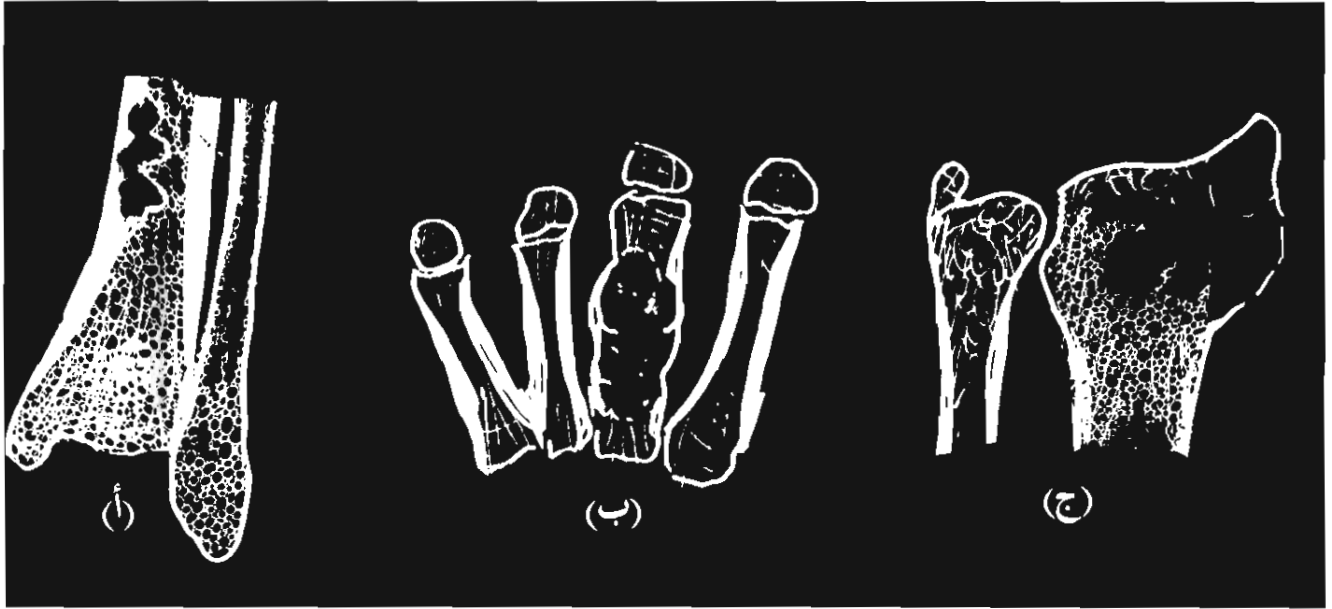
كثيراً ما تكون كسور الأعناق المشطية متعددة.

أورام العظم

أورام العظم الأولية نادرة ، ومن الصعب جداً عمل تشخيص شعاعي دقيق لنوع الورم . وقد يصعب أيضاً ، في بعض الحالات ، تمييز الورم tumour من الخمج infection .

الأورام الحميدة

هذه الأورام غالباً ما تكون بدون ألم ، مالم يحدث كسر . ولا يدل الحجم على أن الورم حميد أو خبيث . ولالأورام الحميدة حواف واضحة ومحددة جيداً . ولا تتحطم القشرة عادة مالم يحدث كسر . ونادراً ما يوجد أي تفاعل في السمحاق مالم يحدث كسر . وبحسن أن تترك مثل هذه الأورام بدون تدخل : وحين الشك في التشخيص تحال الأفلام لأخصائي .



(ب) ورم غضروفي داخلي
هذا موقع شائع لهذا الورم



(ج) ورم الخلايا العملاقة
قد ينمو ويجعل العظم أكبر بكثير

(أ) عيب قشري ليفي

ينشأ في القشرة ويمتد إلى النخاع (اللب) . وهو أكثر شيوعاً في الطرف الأسفل ، ويرى في مجرول diaphyses العظام الطويلة .

(ب) ورم غضروفي داخلي enchondroma

آفة شائعة في العظام الطويلة ، لاسيما الأصابع . وتوجد منطقة امتداد عظمي من داخل النخاع بحدود داخلية مروحية الشكل . وقد يوجد تكلس .

(ج) ورم الخلايا العملاقة

يحدث في الشباب ، عادة في أوائل العشرينات . وهو آفة ممتدة في طرف عظم طويل ، مع فقدان الترابيق ، وحافات (داخلية) ضعيفة التحديد وحواجز رقيقة تعبر الآفة . مثل هذه الأورام يمكن أن تحدث كسراً بسهولة عندما يزداد نموها .

الأورام الخبيثة

أورام العظم الأولية نادرة جداً ، وهي تحتاج إلى خبرة بقراءة الصور ، وتكون في العادة مفردة. أما أورام العظم النقيلية فأكثر شيوعاً : وهي غالباً متعددة. وقد تخرب الأورام الخبيثة (الأولية أو الثانوية) العظم ، وقد تكوّن عظماً جديداً حول الورم. وقد تزيد أو تقلل من كثافة العظم. وهي ضعيفة التحديد ونزاعة إلى غزو الأنسجة السليمة. وكثيرا ما تكون مصحوبة بكتلة وقد تكون مؤلمة.



غرن عظمي المنشأ Osteogenic sarcoma

مرض يحدث في الأطفال والشباب. وله ضروب كثيرة. والمرسوم هنا تمثيل لحالة معهودة وتتصف بتخريب ضعيف التحديد للقشرة والترايبق ، وتصلب عظمي جديد في السمحاق الباطن ، وامتداد شويكات عظمية داخل كتلة من النسيج (شويكات اللين . وعند الحافة السفلى توجد منطقة مثلثة من تكوّن عظم سمحاق جديد. عظمية مخربة)

أورام عظمية خبيثة أخرى

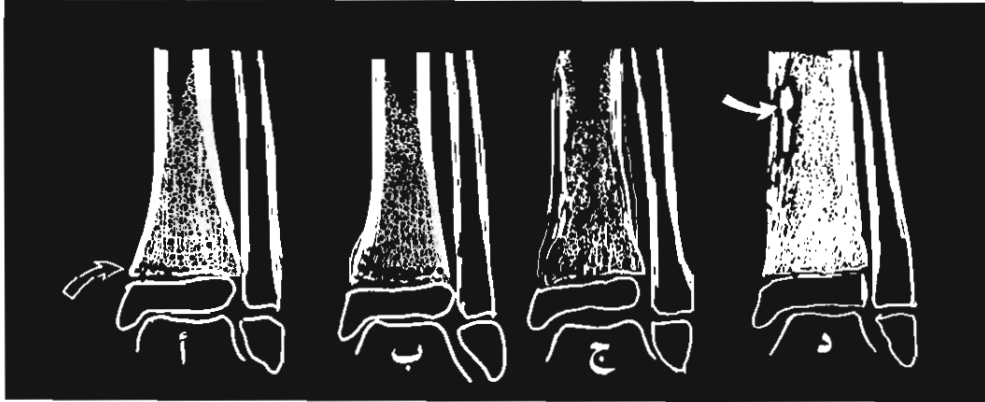
وهذه مخربة ونادراً ما تظهر شويكات كثيرة . ولكن التشخيص صعب . فينبغي (تفاعل إرسال الأفلام والتفاصيل السريرية الكاملة (مع فلم خلفي - أمامي للصدر) سمحاق) إلى إحصائي لأخذ رأيه . ولا يجوز تأجيل ذلك.

النقائل Metastases

يمكن أن تحدث النقائل في أي عظم ، في أي مكان. وهي عادة (لا دائماً) مؤلمة موضعياً . وهي عادة مخربة (حالة) ، وقد تؤدي إلى كسور عندما يضعف العظم. وأحياناً تكون كثيفة (لاسيما عندما يكون الورم الأولي في البروستاتا prostate أو ثدي الأنثى). ونادراً ما يوجد عظم سمحاق، جديد كثير (بالمقارنة مع أورام العظم الأولية) . ومن المهم ملاحظة أنها تكاد تكون دائماً متعددة وتحدث في عظام مختلفة. ونادراً ما يمكن تمييز الورم الأولي الذي نشأ منه النقائل . فجميعها تبدو متشابهة.



نخج العظم (التهاب العظم والنقي)



- (١) في المراحل الأولى (١٠ - ١٤ يوما) ، لا توجد تغيرات في الصور الشعاعية :
يجب أن يكون التشخيص سريريا (ألم موضعي ، حمى ، كثرة الكريات البيض) وبمساعدة زرع الدم .
- (٢) يتقدم التهاب العظم والنقي الطفولي في أربع مراحل :
- (أ) ابتداءً ، توجد منطقة من تخریب العظم بالقرب من الكردوس metaphysis .
- (ب) بعد أيام قليلة يمتد هذا إلى جسم العظام في اتجاه مستعرض ، ويهاجم القشرة المجاورة ويرفع السمحاق .
- (ج) ومع تقدم المرض ، يوجد تخریب متخلل (تخلخل العظم osteoporosis) ، وتخریب أكثر في القشرة ، وعظم سمحاق جديد يوازي القشرة الأصلية .
- (د) في المرحلة الأخيرة ، ينشأ غلاف سمحاق ثخين ، مع تصلب ، وعظم متسع ، ووشيط sequestrum (السهم) قد يلزم إزالته جراحياً .
- (٣) يمكن أن ينتشر خمج النسيج اللين إلى العظم ويسبب التهابا موضعيا في العظم والنقي .
- (٤) وقد يسبب خمج النسيج اللين القريب من العظم تغيرات في العظم بدون خمج عظمي فعلي . وقد تشاهد كثافة عظيمة زائدة أو منخفضة .

لا تنس أن هذه المظاهر قد تكون نتيجة لفقر الدم المنجلي .



التهاب العظم والنقي الحاد (المرحلة ب)

التهاب العظم والنقي المزمن
(المرحلة د)

التهاب المفصل

يمكن أن يكون الألم المفصلي نتيجة لأسباب عديدة . وإذا كان حديث البدء ، لاسيما في حالة حادة مصحوبة بحمى ، فقد لا تری تغيرات في الصورة الشعاعية إلا بعد أسبوعين أو ثلاثة . فإذا اشتبه بالتهاب مفصلي إنتاني septic arthritis فيجب البدء بالمعالجة بالطريقة الملائمة ، ولا يجوز الانتظار حتى تظهر تغيرات في الصورة الشعاعية .

ويمكن أن تكون آلام المفصل الأكثر إزماناً نتيجة لأنواع مختلفة من الحالات . وقد اخترنا الورك المؤلم لأغراض توضيحية ، ولكن نفس المظاهر قد تری في أي مفصل .

الفصال العظمي (التهاب العظم والمفصل)

Osteoarthritis

في هذه الحالة ، يضيق الحيز المفصلي ، عادة في موقع الحمل الأقصى للوزن ، وينشأ تصلب (زيادة في البياض) حول المنطقة المصابة ، وتتكون بروزات وكيسات عظمية هامشية . وفيما يلي يبدو ورك طبيعي (أ) ، وتغيرات مترقية ، بالرسم والصور الشعاعية .



(أ) ورك طبيعي .

(ب) فقدان الحيز المفصلي الواضح علوياً ، وتصلب تحت السطوح المفصالية .

(ج) تكوين نابتة عظمية osteophyte (السهم) ، مع فقدان تام للحيز المفصلي ، وكيسات تحت المفصل ، وتصلب متزايد .



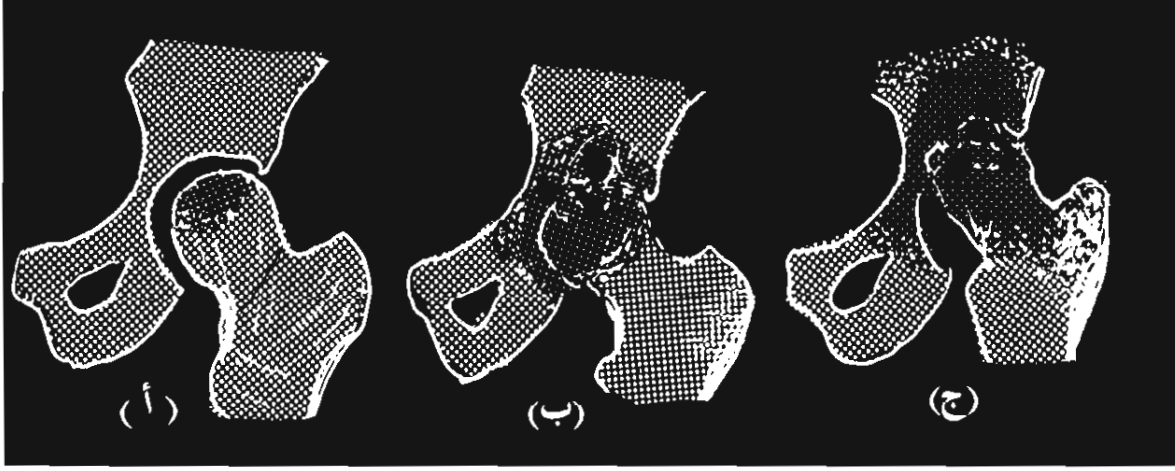
ورك مصاب بفصال عظمي في المرحلة (ب) ، مع فقدان الحيز المفصلي (السهمان الأسودان) ، ونابتة عظمية هامشية (السهم الأجراف) . وبعض التصلب والآفات شبه الكسبية تبدأ في الظهور .



فقدان معمم ومتراكم للحيز المفصلي مع نسطح وتشوه في رأس الفخذ . وتوجد كيسات في الجزء الوحشي للتحق . وهذا النوع من الفصال العظمي يدل عادة على مرض التهابي سابق في هذا المفصل .

التهاب المفصل التدرني

هذا النوع من الخمج (العدوى) يشتمل في العادة مفصلاً واحداً فقط . وتتقدم التغيرات ببطء بحيث يفقد المفصل حوافه الجيدة التحديد مع زيادة تحرّب العظم . ويوضح الرسم والصور الشعاعية هذه الأحداث .



- (أ) في البداية ، قد تكون البنية الوحيدة على التدرن هي اتساع الحيز المفصلي بسبب انصباب وتخلخل عظمي مفصلي .
 (ب) وبينما يتطور الخمج ، ينتشر التخلخل العظمي ، وقد تظهر بؤر من التخرّب العظمي في رأس الفخذ والحُق ، ويتخرّب الخط الأبيض لصفيحة العظم تحت العضروفي .
 (جـ) مع التخرّب المترقي ، ينزاح رأس الفخذ إلى الأعلى ويختفي الحيز المفصلي .



مرحلة مبكرة لتدرّن زليلي synovial في الورك الأيسر
 يلاحظ فقدان كثافة العظم في الجانب الأيسر
 المصاب .



خمج في مرحلة متأخرة

مع استمرار التدرن ، يزداد التخلخل العظمي وضوحاً ، ويتسع الحيز المفصلي ويصير الحُق متكهفاً مما يسمح لرأس الفخذ بالتحرك إلى الأعلى .



التهاب مفصلي تدرني في الكاحل

في هذه الحالة المترقية ، اختفت المعالم المفصالية الواضحة للظنوب tibia والقعع talus .

آلام الورك

قبل أن يُطلب الفحص بالأشعة السينية ، يجب التحقق من حالة العمود الفقري والركبتين سريرياً . فقد يكون ألم الورك نتيجة مشية شاذة ، أو حالة مرضية في العمود الفقري أو الورك .
توجد أسباب مختلفة كثيرة لآلام الورك بالإضافة إلى الرضح الحاد .



داء برتيس perthes في الورك الأيمن

فسي الطفولة : نخر لا وعائي (داء برتيس) يسبب تشوهاً في رأس الفخذ الذي يصير أكثر من القدر العادي (أكثر بياضاً) ويبدو كأنه يتكسّر .
وفي النهاية يصير عنق الفخذ متسعاً ومتكسراً . وقد يستغرق هذا سنتين ، بفترات متقطعة بدون ألم ، ولكنها لا تعني أن الأحداث المرضية قد توقفت .



المشاشة الفخذية منزاحة

فسي الطفولة : قد يحدث انزياح للمشاشة الفخذية مع فقدان لرأس الفخذ المستدير ومع انزلاق المشاشة كالبقعة كما في الورك الأيمن .



خمج المفصل (التهاب المفصل الخمجي)

قد يسبب خمج المفصل ألماً في أي مرحلة . وقد يصعب تمييز العلامات المبكرة في الصورة الشعاعية . وتوجد ضبابية حول المفصل . وفيما بعد تصير العظام متخلخلة (أقل كثافة وأقل بياضاً ، وأكثر رمادية) .
والاختلاف بين المفصل الطبيعي والمفصل الشاذ مفيد جداً . وفي هذه الحالة ، الجانب الأيسر هو المصاب . وجميع الأخماج (القيحية الحادة ، التدرنية ، إلخ) تبدو متشابهة في الصور الشعاعية . ويتقدم التدرن عادة ببطء ، أما الأخماج الأخرى فقد تتغير بسرعة أكثر .

التهاب المفصل الرثياني



مراحل متقدمة من التآكل في التهاب المفصل الرثياني rheumatoid arthritis في المفاصل السنية السلامية: metacarpo-phalangeal . وتشير الأسهم إلى المواقع المصابة في هؤلاء المرضى المختلفين . وأبكر تغير هو تمزق لا يكاد يرى في الخط الأبيض تحت الغضروفي . ومع تقدم المرض ، تصاب مناطق أكبر حتى تختفي أوتاد wedges من العظم .



مع تخریب تاكلي أكثر تقدما ، يكون التكهف أكثر وضوحاً وقد يشمل كلا جانبي المفصل .

التهاب المفصل الرثياني (تابع)

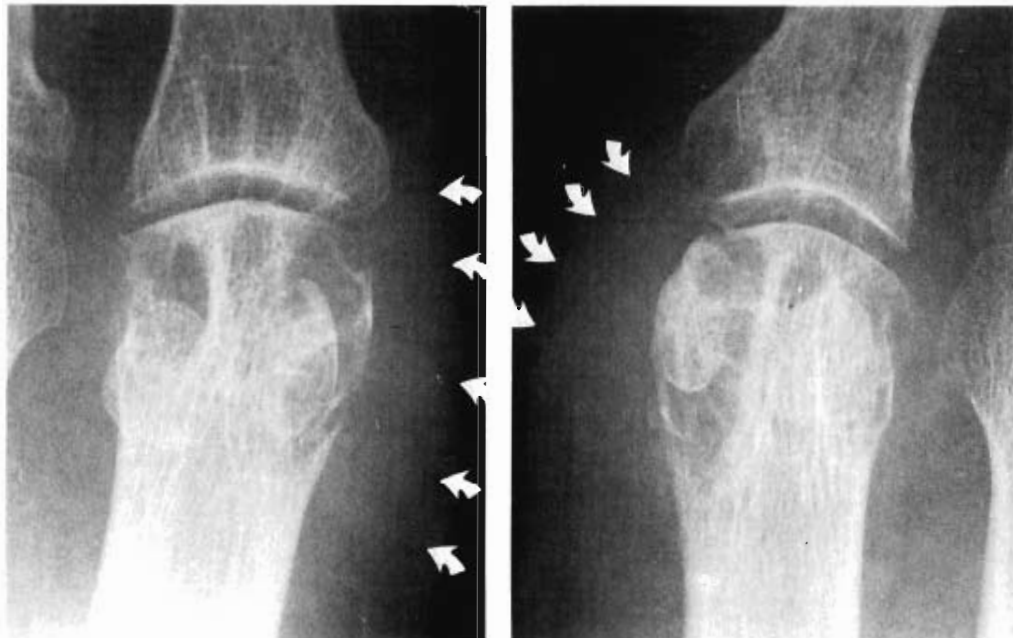
تتأثر الأربطة أيضاً ، بحيث تصير ممدودة وتسمح بخلع جزئي (فكك)
في الأصابع في الاتجاه الاتسي.



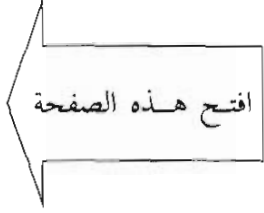
اعتلال مفصلي متعدد تآكلي ، غالباً ما يصيب مفصل
المعصم ، ويؤدي إلى تخلخل العظام وفقدان الحيز
المفصلي . وفي النهاية قد تندمج العظام الرسغية الفرادية .

النقرس Gout

في وقت نوبات النقرس المؤلمة المبكرة ، ليس من المحتمل أن تُظهر العظام أي تغيرات . أما فيما بعد ، فقد تظهر عيوب مستديرة وجيدة
التحديد تكون شبه كيسية وهامشية ، ولاسيما في المفصل السنعي السلامي الأول . وكثيراً ما يمكن رؤية تورم في النسيج اللين نتيجة تُوف topi
في الناحية الإنسية (الأسمم البيضاء) . (هذه العلامات ليست نوعية تماماً للنقرس) .



الصور الشعاعية للجمجمة



الجمجمة

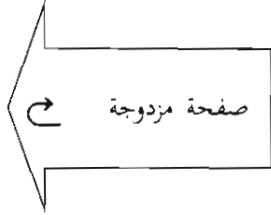
الفحص السريري

يجب أن يسبق

الفحص الشعاعي

افتح مرة أخرى

الجمجمة



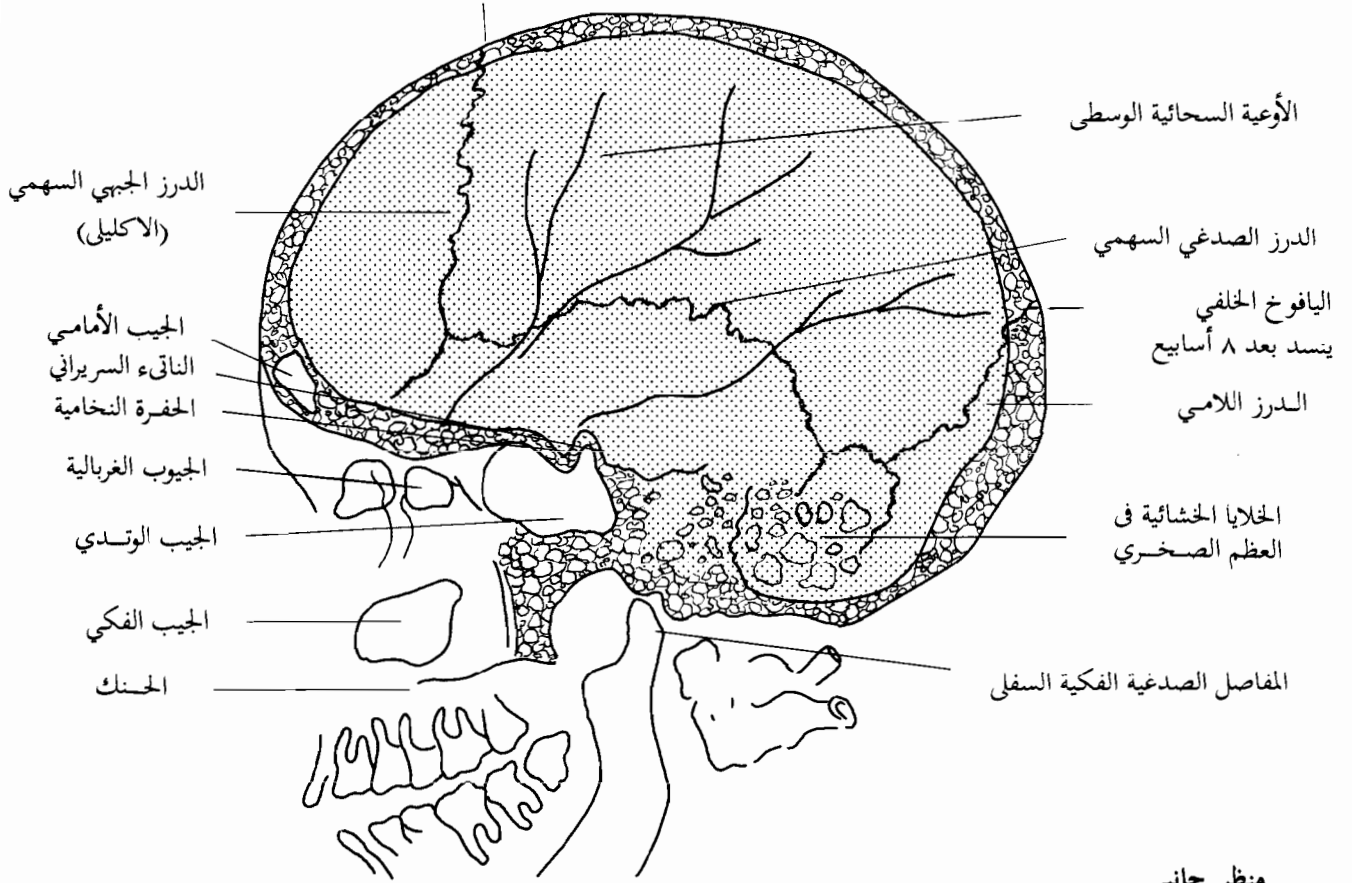
الفحص السريري

يجب أن يسبق

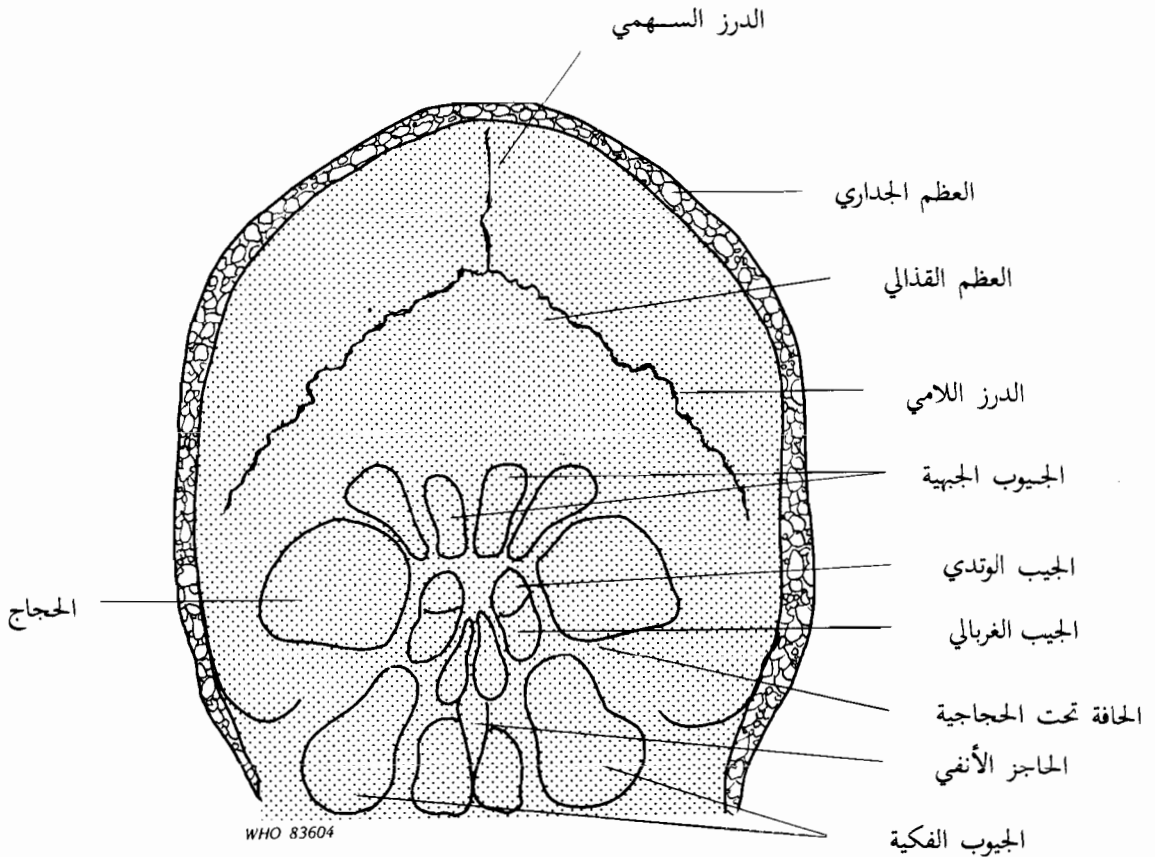
الفحص الشعاعي

معالم الجمجمة السوية

اليافوخ الأمامي - ينسد بعد ٢٤ شهراً



منظر جانبي



منظر خلفي - أمامي

يمكن أن تكون الأوعية والقنوات الوريدية كبيرة جداً

إذا لم تكن مناظر الجمجمة مأخوذة في أوضاع صحيحة ، فإن المظاهر يمكن أن تكون خادعة.

احتفظ بهاتين الصفحتين
مفتوحتين لكي تتعرف على
تشرح الجمجمة

تحقق من أن الوضع الصحيح

- (١) في المنظر الجانبي يجب أن تكون المفاصل الصدغية الفكية السفلى متراكبه.
- (٢) يجب أن تكون النوائء السريرية clinoid processes متناظرة.
- (٣) في المناظر الجبهية ، يجب أن يكون الدرز السهمي على الخط النصفى وأن تكون حدود الجمجمة متناظرة.

دواعي تصوير الجمجمة بالأشعة السينية

إن الفحص السريري الجيد ضروري قبل تصوير الجمجمة بالأشعة السينية فسوف يساعد هذا على الحصول على أفلام شعاعية صحيحة وعلى الربط بين المعطيات السريرية والشعاعية. ومن الصعب جداً قراءة الصور الشعاعية للجمجمة. دع الأشعة السينية تساعدك ولكن لا تجعلها تحمل محل تقديرك للحالة السريرية.

وتشمل دواعي التصوير الشعاعي ما يأتي :

(١) **الرضح trauma** : الإصابة الشديدة للرأس في البالغين ، لاسيما مع فقدان الوعي مدة طويلة أو حينما توجد بيئة سريرية على وجود كسر منخفض ، هي من الدواعي الواضحة للتصوير الشعاعي (الصفحة ١٣٤).

(أ) **الرضح البسيط** : اذا كان المريض لم يفقد الوعي أو فقد الوعي فترة قصيرة ، وكان الفحص السريري طبيعياً فمن المحتمل أن لا تغير الصورة الشعاعية للجمجمة من علاجك. وسوف تكون العلامات السريرية أكثر أهمية (فقدان الوعي ، تغير في النبض أو التنفس ، نوبات ، ازدواج الرؤية ، الخ).

(ب) **الرضح في الأطفال** : عادة يكون من السهل اكتشاف كسر منخفض في طفل بالفحص السريري ، وعندئذ تكون الصورة الشعاعية للجمجمة ضرورية لإظهار مدى الإصابة والعلاج اللازم. والإصابة البسيطة للرأس ، مع الفحص السريري الطبيعي ، ليست من دواعي التصوير الشعاعي لأنه ليس من المحتمل أن يتغير العلاج. ومعظم الصور الشعاعية للجمجمة في الأطفال عقب الرضح عديمة النفع ، وأهم منها الملاحظة السريرية الدقيقة.

(٢) **النزف من الأذنين أو تسرب السائل النخاعي من الأذنين أو الأنف بعد حدوث رضح** : يعنى دائما كسراً في قاعدة الجمجمة. ومن الصعب جداً تمييز هذا الكسر بالأشعة السينية. وقد يُظهر منظر جانبي مأخوذ والمريض راقد مستلقياً ، دماً في الجيب الوتدي sphenoid sinus أو هواء في داخل الجمجمة (الصفحة ١٣٥).

(٣) **نتوء (أو بروز) موضعي في الجمجمة** : قد تساعد الصورة الشعاعية في التشخيص شريطة أن يكون النتوء ثابتاً — لا متحركاً — بالفحص السريري (أي أنه ليس في الفروة فحسب). وإذا كان النتوء ليناً ، فسوف تساعد الصورة الشعاعية لتلك المنطقة على استبعاد عيب مستبطن في الجمجمة (خمخ أو ورم ، الخ).

(٤) **الصداع المستمر** : من النادر أن تقدم الصورة الشعاعية معلومات مفيدة ما لم توجد علامات سريرية — مثلاً شذوذ عصبي ، أو ارتفاع في الضغط داخل القحف (علامات بصرية) ، أو عمى. وإذا كان يعرف أن المريض لديه ورم خبيث أولي في موضع آخر ، فقد تساعد الصورة الشعاعية الجانبية على إظهار نقائل metastases في الجمجمة.

(٥) **وجع الأذن** : الفحص السريري أفضل من الصورة الشعاعية ، ما لم تكن خبيراً بالصور الشعاعية للخشاء mastoid ومن النادر أن تكون صور الجمجمة الروتينية مفيدة عند الاشتباه في التهاب الخشاء.

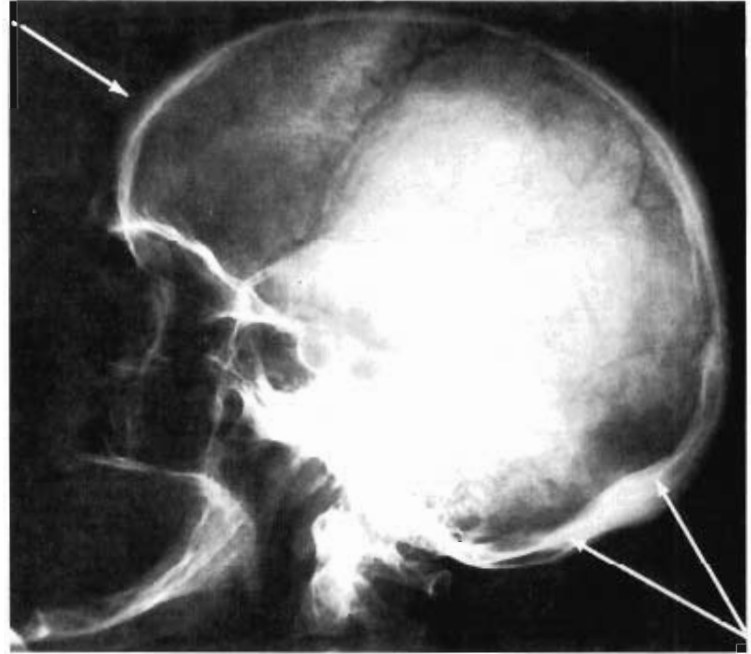
(٦) **النقائل** : أو الأمراض العامة مثل داء باجيت: قد يساعد منظر جانبي للجمجمة في التشخيص. والمناظر الإضافية لا تساعدك.

من النادر أن تكون الصور الشعاعية للجمجمة مفيدة في معظم حالات مرض الجهاز العصبي المركزي ، ما لم توجد بيئة واضحة على وجود شذوذ في عصب قحفي أو بيئة سريرية (كلينيكية) على ارتفاع الضغط في داخل القحف .

الجمجمة السّوية

طراز التنقيب ، جانب الجمجمة

انظر إلى شكل الجمجمة بأكملها. هل توجد أي منطقة تبرز إلى الخارج أو تنبعج إلى الداخل؟

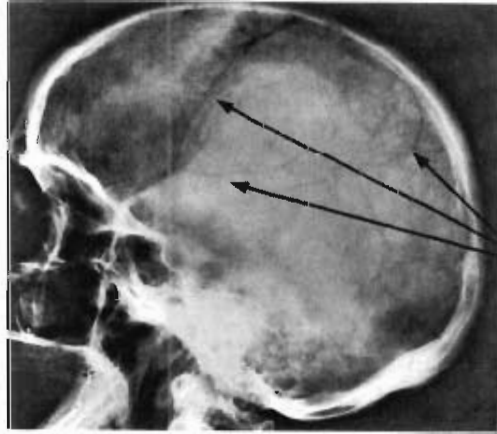


الصفيحة الظاهرة
حيز النقي
الصفيحة الباطنة



اتبع خطوط الصفيحتين لباطنة والظاهرة حول قبة vault الجمجمة

انظر إلى كثافة الجمجمة. توجد دائما مناطق أقل كثافة عند الجبهة والمؤخرة. وقاعدة الجمجمة بسبب العظم الصخري petrous bone.



عَيْن الأوعية : تكون الشرايين عادة منتظمة تماماً والأوردة غير منتظمة. وكل منها تنقسم إلى فروع أصغر من القناة الرئيسية. والأوعية لها حواف قشرية بيضاء (والكسور ليست كذلك ، انظر الصفحة ١٣٤). وتصب الأوردة في بحيرات وريدية غير منتظمة. ويمكن أن تكون الأوعية ، لاسيما الأوردة ؛ كبيرة جداً ، ومع ذلك تكون سوية. ويتغير الطراز من مريض لآخر.



أنظر إلى الأسنان : ما أمكن ذلك ففي الأطفال سوف توجد منطقة شفيفة (قائمة) حول الجذور أثناء نموها. وفي البالغين يعني وجود مثل هذه المنطقة خراجاً أو ، عند وجود عدة حفر صغيرة ، التهاباً في العظم والنقي أو أحياناً ورماً لمفياً.

الظلال الكثيفة البيضاء هي. حشوات سنية.

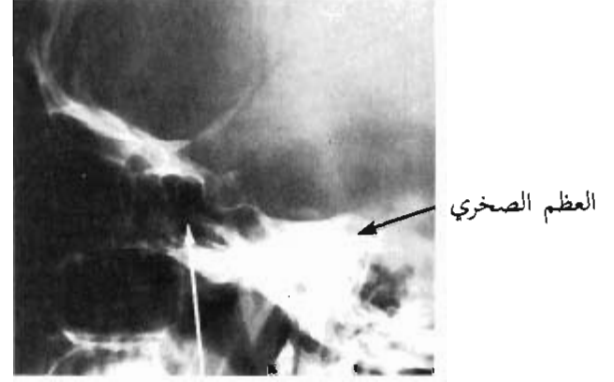
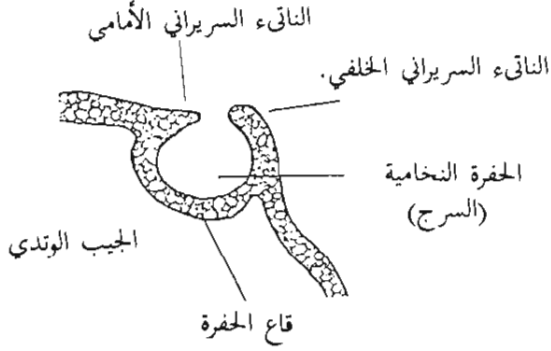


خراج (مريض بالغ)

الجذور السنية

طراز التنقيب. جانب الجمجمة (تابع)

ثم عيّن الحفرة النخامية على قاعدة الجمجمة أمام العظم الصخري الأبيض. وتحتها يوجد الجيب الوتدي الشقيف (القائم).



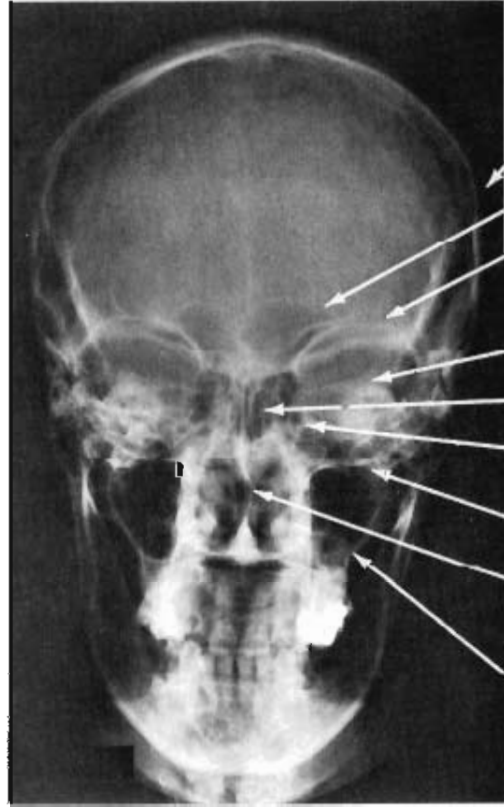
الجيب الوتدي

اسقاط جبهي (أمامي - خلفي)

ضبط الجودة

يجب أن يكون الحجاجان متناظرين ،
والعظام الأنفية في مركز الفلم. ويجب أن
يظهر الفك السفلي متساوياً على كلا
الجانبيين.

ويجب أن تكون العظام الصخرية الكثيفة
البيضاء عبر الجزء الأسفل من
الحجاجين.



طراز التنقيب :

انظر إلى شكل الجمجمة. هل يوجد أيّ جزء يبرز إلى الخارج أو ينبعج إلى الداخل؟ اتبع الخط الأبيض للقشرة من أحد الجانبين عبر قمة الجمجمة إلى الجانب الآخر. هل توجد أي منطقة بكثافة مختلفة؟ (المنظر الوحشية على طول العظام الصدغية تبدو دائماً أكثر شفافية). عين الحرفين فوق الحجاجين ، والحافتين تحت الحجاجيتين.
ابحث عن الجيب الجبهي: كثيراً ما يكون غير متناظر في الشكل وغير متساوٍ في الكثافة. وتوجد الجيوب الغربالية والوتدية على كل جانبي الأنف - ويجب أن تكون الجيوب الفكّية ، أسفل الحجاج ، متساوية الشفافية.

كسور الجمجمة



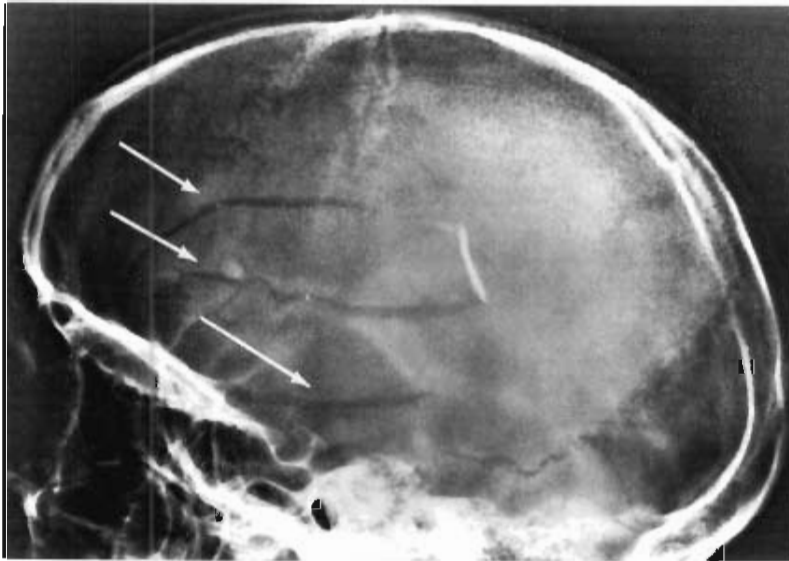
كسر منخفض في العظم الجبهي الأيمن

تُرى الكسور كخطوط سوداء ، ولكن عندما تكون الحتت fragments متراكبة فسوف تكون الخطوط بيضاء .



منظر جانبي الكسور الخطية

يجب التفريق بين هذه الكسور وبين الأوعية . وتختلف الكسور في المقاس ، ومن النادر أن تتفرع ، وليس لها حد أبيض ، وقد توجد في أي مكان . ويجب أن تكون الأوعية في مسارها التشريحي الصحيح ، ولها حدود بيضاء وتتفرغ إلى أوعية أصغر . وحالة المريض السريرية وتورم الأنسجة اللينة مؤشرا مفيدان .



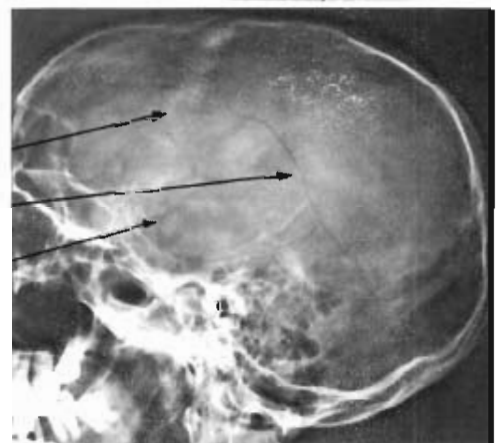
وعاء متفرع
IS. محدود بيضاء



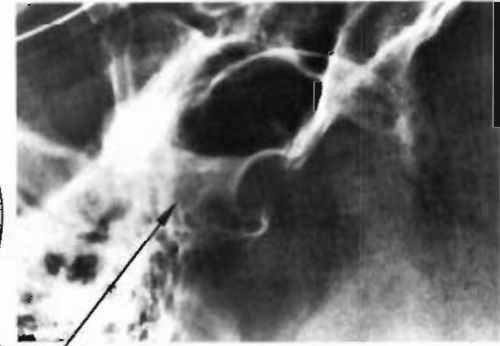
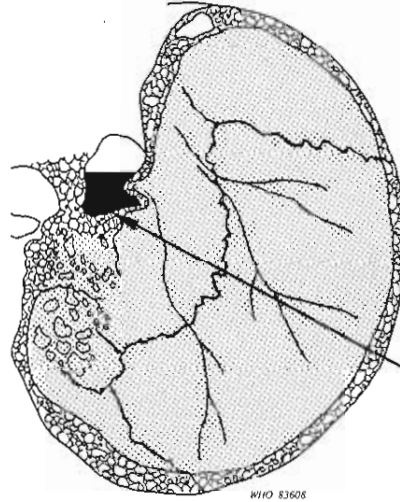
دروز
كسور
أوعية

نتوء نصف محوري (نتوء تاوئي)

عندما يصاب الجزء الخلفي من الجمجمة أي القذال ، فلا بد أن تجد نتوء تاوئي (يسار).



لا تنس أن ظل الأذن (الصيوان) يمكن أن يبدو مثل كسر أو تكلس داخل المخ.



سائل في الجيب الوتدي

عندما تشته بكسر في قاع الجمجمة ، التقط منظراً جانبياً بعرض صفيحة عظام القحف مع الرأس في الوضع المبين أعلاه. قد ترى سائلاً (دماً أو سائلاً نخاعياً) في الجيب الوتدي. وما لم يكن لدى المريض التهاب وخيم بالجيوب ، فسوف يكون هذا نتيجة لكسر في قاعدة الجمجمة فقط.

قد تسمح كسور الجيوب الأنفية بتسرب الهواء إلى الحجاجين، لاسيما حينما يتمخط المريض. وهذا يسبب نُفاخا emphysema حجاجيا. ويظهر الهواء كخط أسود عبر سقف الحجاج إذا تم التقاط الصورة الشعاعية والمريض جالس.

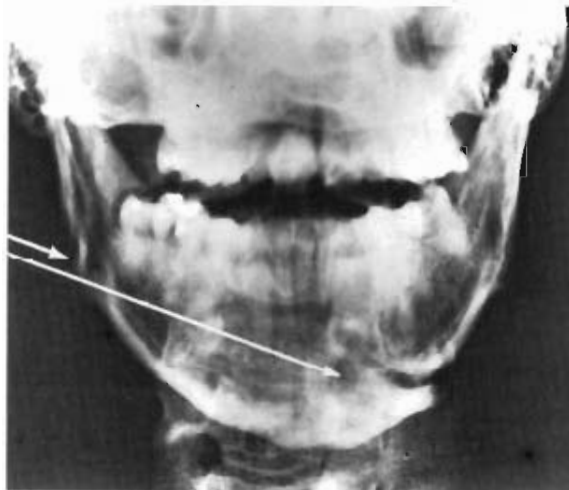
قدر صغير من الهواء في الحجاج الأيمن. ويوجد أكثر في الحجاج الأيسر. لا تخطيء باعتبار ان الفجوة بين الجفنين هواء. فهذه تكون في وسط الحجاج ، بينما يكون الهواء في أعلاه.



هواء في الحجاج الأيسر بعد رضح وجهي. وقد يعقب هذا النوع من الإصابة خمج (عدوى). ونادراً ما يمكن تمييز الكسر الفعلي ، ولكن عند وجود هواء في الحجاج ، فلا بد من وجود إصابة.

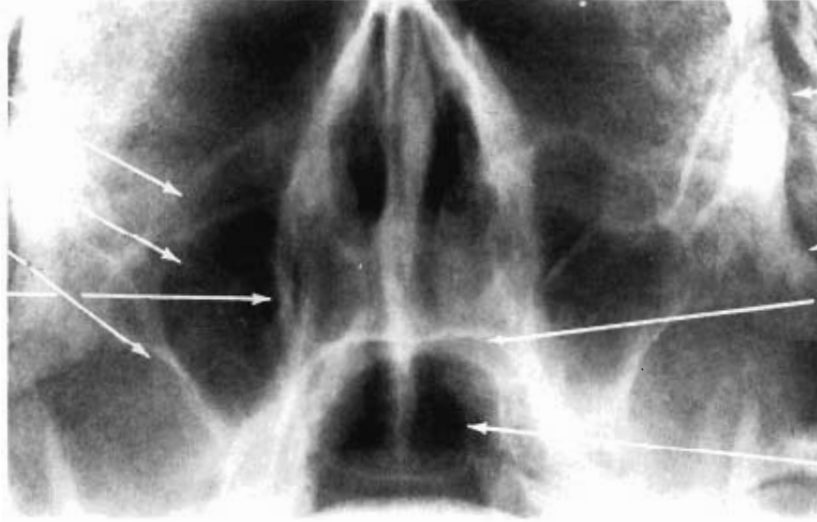
كسر في الفك السفلي

التقط مناظر جيبة ومنظراً خلفياً - أمامياً للجمجمة . وأضف مناظر مائلة لو احتاج الأمر . الكسور الفكوية السفلية تكون غالباً في الجانبين : بحث جيداً عن الإصابة الثانية وتحقق بالفحص السريري . وأجزاء الفك السفلي القريبة من المفصل الصدغي الفكوي السفلي ، وعند الزاوية ، غالباً ما لا ترى شعاعياً .



رضوح الوجه

الحجاج الأيمن الأنف الحجاج الأيسر



الوضع الطبيعي

قاع الحجاج
الغار الأيمن
الجدار الوحشي للغار
الجدار الإنسي للغار

الجدار الوحشي
للحجاج (الناتئ)
الحجاجي للفك
العلوي)
العظم الوجني
الحنك

الجيب الوتدي

جانب الوجه الأيسر مصابا

تفقّد الجانب غير المصاب :
الجدار الوحشي للحجاج : سليم .
قاع الحجاج : سليم .
الغار الأيمن : شفاف .
الجدار الوحشي : سليم .
الفك السفلي : سليم .



الثقبة العظمية
قاعدة الجمجمة

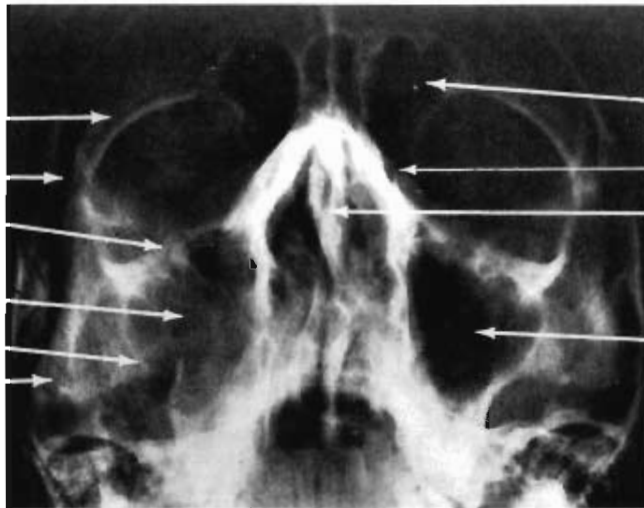
تفقّد الجانب المصاب :

الجدار الوحشي للحجاج : سليم .
قاع الحجاج : مكسور .
الغار الأيسر : معتم نتيجة لوجود دم
أو تورم في النسيج اللين .
الفك السفلي : الفرع الصاعد سليم
الفك السفلي : الجسم سليم .

الكسور المفردة في الحجاج نادرة .

جانب الوجه الأيمن مصابا

تفقّد الجانب المصاب :
الحافة فوق الحجاجية : سليمة .
الجدار الوحشي للحجاج : سليم .
قاع الحجاج : مكسور .
الغار : معتم .
الجدار الوحشي للغار : مكسور .
العظم الوجني : سليم .



تفقّد الجانب غير المصاب
لجيوب الجبهة : شفافة
العظام الأنفية : شفافة .
الحاجز الأنفي منزاح : وهذا
شائع الحدوث ونادراً ما يكون
رضحياً .
الغار الأيسر : شفاف وجميع
حدوده سليمة .

جانب الوجه الأيمن مصاباً

تَفَقُّدُ :

الحافة فوق الحاجبية : سليمة

الجدار الوحشي للحجاج : سليم

قاع الحجاج : مكسور ومنخسف

الغار الأيمن : معتم بسبب وجود دم في الغار وتورم في النسيج اللين.

الجدار الوحشي للغار : سليم



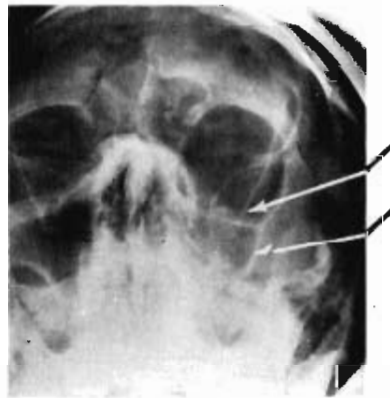
الحاجز الأنفي والعظام الأنفية : سليمة

جانب الوجه الأيسر مصاباً

الجانب الأيمن :

الحافة فوق الحاجبية اليمنى

مكسوره .



تَفَقُّدُ الجانب المصاب

الحافة فوق الحاجبية اليسرى: سليمة.

الحافة الحاجبية الوحشية اليسرى : سليمة.

قاعدة الجمجمة : مكسورة ومنخسفة.

الغار antrum: معتم بسبب وجود دم وتورم في الانسجة الرخوة.

العظم الوجني : سليم .

العظام الأنفية : مكسورة ومنزاحة.

الجدار الوحشي للغار : راكب فوق العظم

الصخري : ولا يرى بوضوح.



نفس المريض : بعد زيادة زاوية الاشعة

السينية (بإمالة الرأس ١٠ درجات أخرى).

الجانب الأيمن :

يبدو سليماً (لا يُرى كسر).



العظام الأنفية : مكسورة ومنزاحة.

الجدار الوحشي للغار : مكسور للداخل

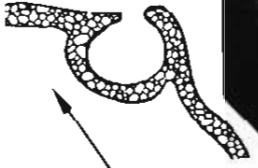
الفرع الصاعد للفك السفلي : سليم .

العظم الوجني : سليم .

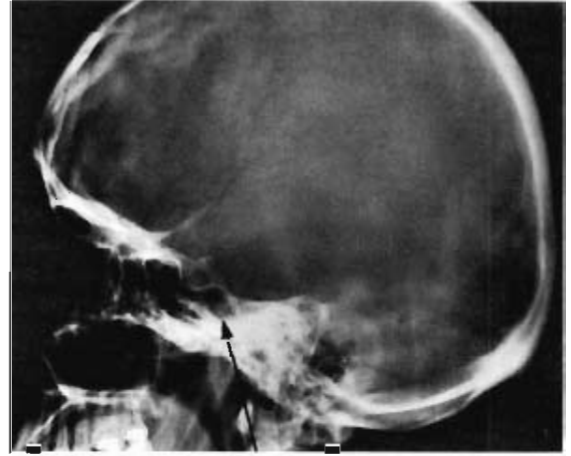
الفك السفلي سليم

الحفرة النخامية (السرج التركي)

أحد المعالم الهامة في قاعدة الجمجمة

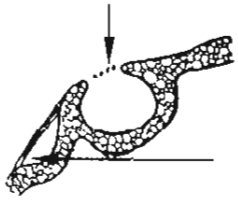


السريانيان الأماميان
الحفرة النخامية (السرج)
السريانيان الخلفيان

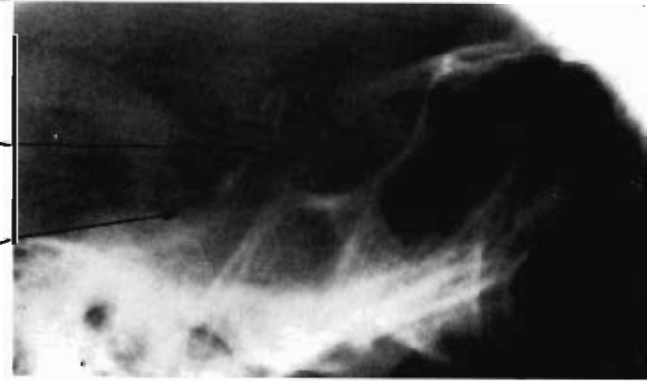


الجيب الوتدي

يمكن أن يلاحظ انغلاق الحفرة
النخامية كلياً أو جزئياً



يتكلس الرباط الصخري
السرياني غالباً. ولا أهمية لأي
منهما سريريا.



الأذن (الصيوان)

قد تختفي السريانيات جزئياً أو كلياً لسببين : ارتفاع في الضغط داخل
القحف أو مرض نخامي موضعي. ويمكن أن يتضخم السرج نتيجة لورم
نخامي (ورم غددي) أو لارتفاع في الضغط داخل القحف (افحص قاع
العين). وعندما يتضخم السرج يَرِقُّ القاع.



التكلس فوق هذه الحفرة المتضخمة مرده إلى الشريان السباتي.
وقد يكون أيضا ورماً نخامياً.

عندما يكون قاع الحفرة متآكلاً أو مخرباً (السهم) ، فهذا يكون عادة
نتيجة لورم خبيث في الحفرة أو منتشر من الأسفل. وهذا لا يحدث عندما
تكون الحفرة متسعة نتيجة لارتفاع الضغط داخل القحف الذي يمكن أن
يسبب ترقيقاً لا تآكلاً.

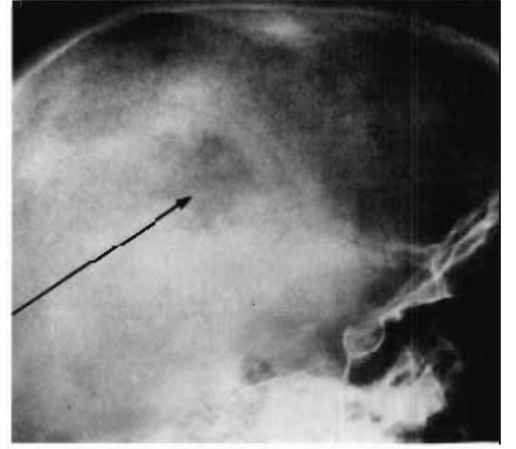


العيوب الانحلالية في الجمجمة



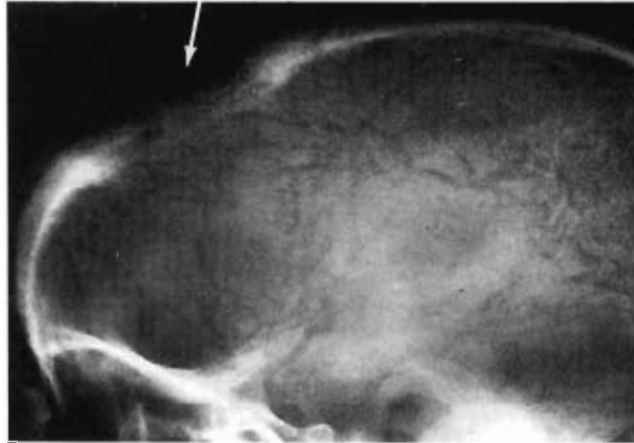
هذه المناطق كثيراً ما تشبه العيوب الانحلالية ، ولكنها سوّية .

العيوب الانحلالي من نقيلة carcinoma من سرطانة الثدي .



التهاب العظم والنقي سببه
جراثيم مُقيحة .
السترن .
الفطريات .
صمغة (السفلس) .
الداء العداري hydatid (عادة
بحدود ملساء) .
ورم حبيبي حمضي .
كثرة المنسجات
.Histiocytosis

عيوب انحلالي مفرد

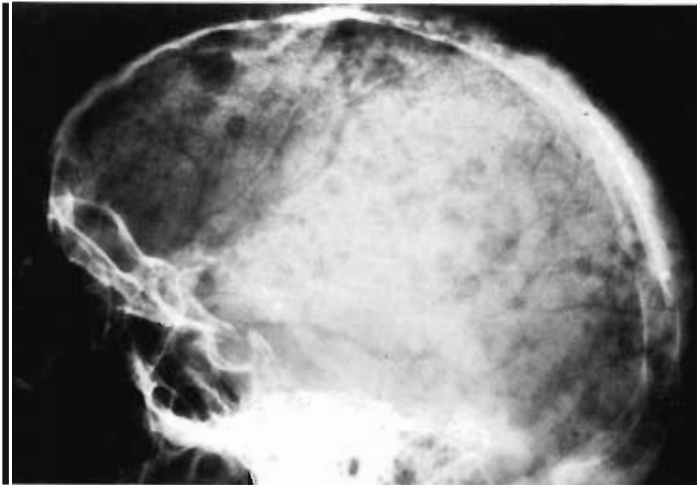


منشأ خبيث . نقائل metastases من أي ورم أولي ورم في الفروة . ورم نقوي ، myeloma (متعدد عادة) .

تذكّر أن تستبعد أيّ جراحة سابقة (ثقب بالثقب) وأية رضوح .

عيوب مع :

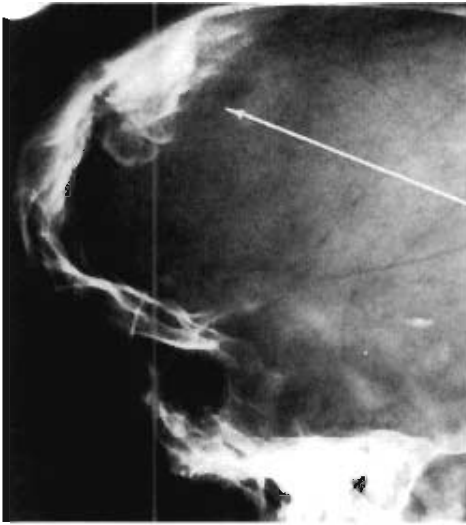
حواف ملساء ؛ عادة ورم حميد ، ولكن قد يكون خمجاً أو ثقب مثقب جراحي .
حواف كثيفة ملساء ؛ خمج مزمن أو ورم بطيء النمو أو داء عداري .
حواف خشنة مبهمة الحدود ؛ ورم خبيث أو خمج حاد .
منظر العروة ؛ عادة خمج ، لاسيما التدرن ، والسفلس ، والفطر ، والورم الحبيبي .



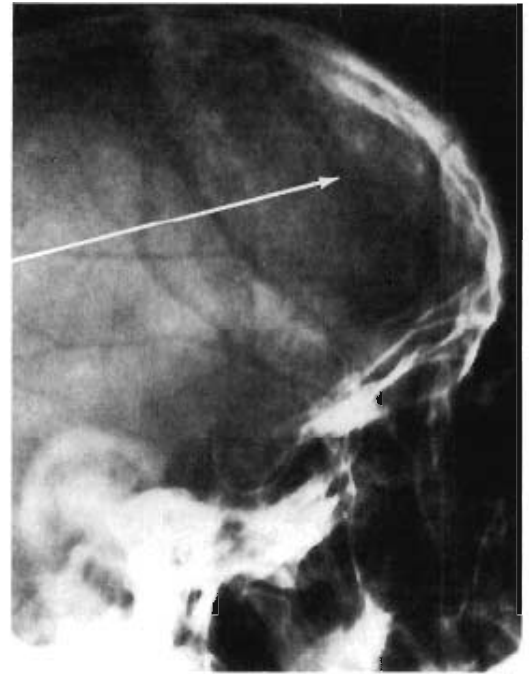
عيوب انحلالية متعددة

- نقائل من أي ورم أولي .
- أورام نقوية متعددة .
- أحيانا السفلس أو الفطر أو أخماج أخرى .

المناطق الكثيفة في الجمجمة

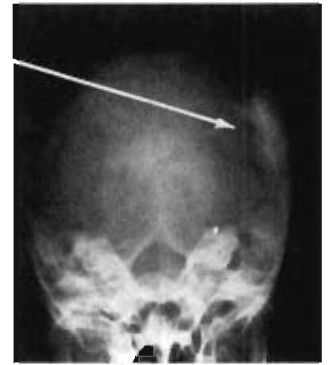
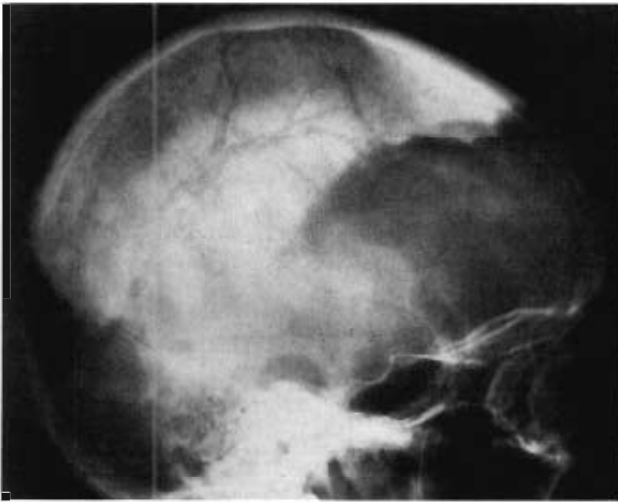


فرط التعظم الجبهوي في المنطقة الجبهية ، يمكن أن يحدث ازدياد في كثافة السحايا وتكلسها بصورة طبيعية مع الشيخوخة (فرط التعظم الجبهوي) وليس لذلك أية أهمية.



الورم السحائي

عظم أملس وكثيف داخل أي جزء من الجمجمة قد يكون نتيجة لوجود ورم سحائي. وفي المراحل المبكرة ، قد توجد علامات قليلة جداً خاصة بالجهاز العصبي المركزي. والصداع علامة تحذير عندما يكون مستمرا.

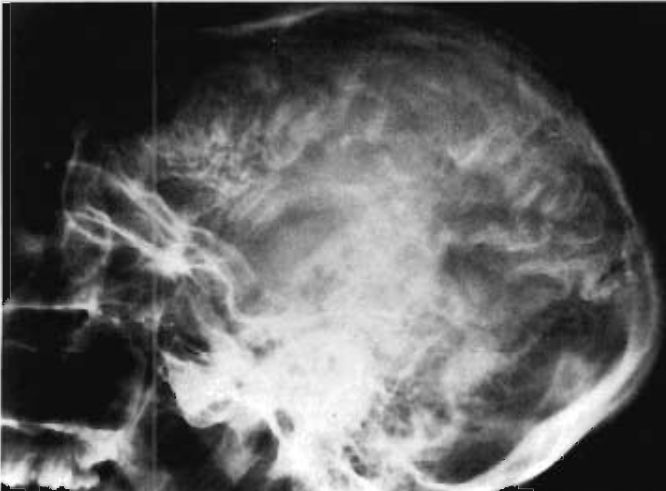


تخلخل العظام المحيطة. Osteoporosis circumscripta.

قد تبدو العظام كثيفة لأن العظام الأخرى القريبة منها أقل كثافة. والعظم الجداري في هذه الحالة سوي ، والعظم الجبهوي والعظم القذالي مفرطاً الشفافية نتيجة لداء باجيت المبكر (انظر الصفحة المقابلة). وقد يكون هذا موضعياً أو شاملاً ، كما في الحالة المبينة ، ولكنه دائماً يترقى إلى داء باجيت نموذجي.

تكلس الدماغ

توجد أسباب كثيرة لهذا الداء (انظر أيضا الصفحة المقابلة). وعندما يكون خطياً فإن الأسباب الشائعة تكون إما الورم الدبقي glioma ، أو أم الدم aneurysm الشريانية الوريدية ، أو الورم الوعائي haemangioma ، أو (كما في هذه الحالة) متلازمة ستيرج - وير.

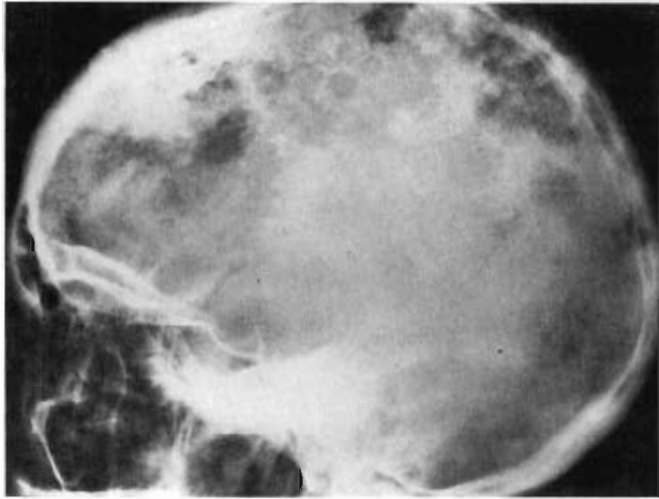


لا تنس أن الأذن (الصيوان) يمكن أن تبدو مثل حلقة من الكثافة الزائدة (انظر الصفحتين ١٣٤ ، ١٣٨).

الخمج infection

تعني الكثافات المرقمة المناطق الشفافة عادة وجود خمج (عدوى) ، هو في هذه الحالة السفلس syphilis ويمكن للمرض الخبيث (النقائل) ، والخمج الفطري (الورم الفطري mycetoma) ، والورم النقوي myeloma جميعاً أن تشبه هذا الطراز .

وكما هو الحال في جميع المعطيات الشعاعية ، يجب ربطها مع المعطيات السريرية .



اضطراب حال للدم

داء باجيت

الكثافات المرقمة المستديرة (انظر إلى اليسار) لها سببان شائعان : النقائل (لاسيما من الثدي أو البرستانة prostate) أو داء باجيت. وفي داء باجيت يكون قبو vault القحف دائماً ثخيناً كما في هذا المريض. وفي النقائل ، لا يوجد أبداً ثخن عام ، ولكن أحياناً يوجد بعض الثخن الموضعي. ويسبب الاضطراب الحال للدم أيضاً اتساعاً في الصفيحة الخارجية. وعند الاشتباه ينبغي النقاط صور شعاعية للصدر والحوض للبحث عن النقائل في الرئتين أو عن بيئة أخرى على وجود داء باجيت.



تكلس الدماغ

أورام درنية

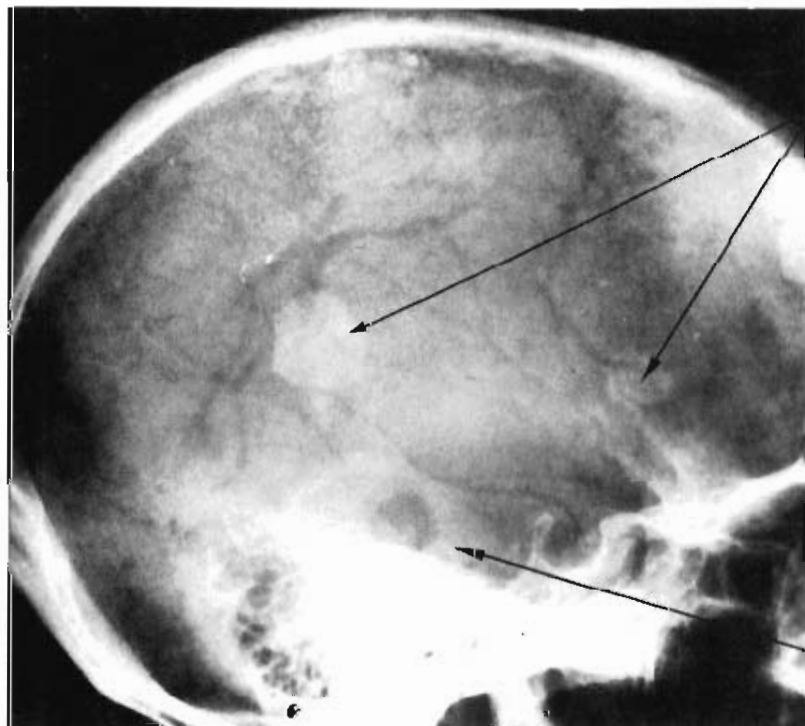
يمكن محاكاته بقدر أو شعر مجدول بشدة.

تكلس مبقع : ورم دقيقي أو ورم آخر.

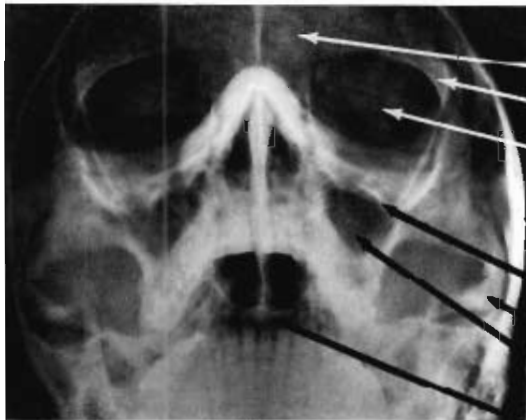
عقيدات صغيرة متعددة : داء الكيسة المنذبة ، تصلب أحادي tuberous .

تكلس غير منتظم أو كيسوي : تورم درني ، الداء العددي hydatid .

تكلس أملس كثيف : ورم دموي ، الداء العددي ، ورم سحائي. تذكر أن الضفيريّتين الصنوبرية والمشمية تتكلسان أيضاً في الأحوال العادية. وليس لهذا أهمية ما لم تكونا منزاحتين.

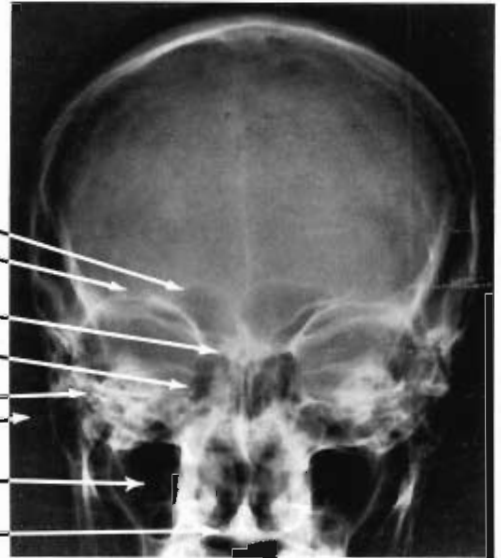


الجيوب



(أ)

الجيب الجبهى
الحرف الحجاجي
جفن عبر الحجاج
الجيب الوتدي
الجيب الغربالي
الحرف تحت الحجاجي
العظم الوجني
الجيب الفكى
الحنك



(ب)

الصورة الشعاعية للجيوب

الدواعي : ألم موضعي ، تورم أو رضح . نجيح (إفراز) أنفي كريه الرائحة .
تحتاج الجيوب إلى إسقاطين على الأقل : (أ) ، (ب) .

طراز التنقيب ، المناظر الجبهية

عين الحجاجين ، ثم الجيوب الفكى تحت كل حجاج ، والجيوب الجبهية
فوق وبين الحجاجين ، ثم الجيوب الغربالية والوتدية كما هو مبين أعلاه في (أ)
و (ب) .

منظر جانبي

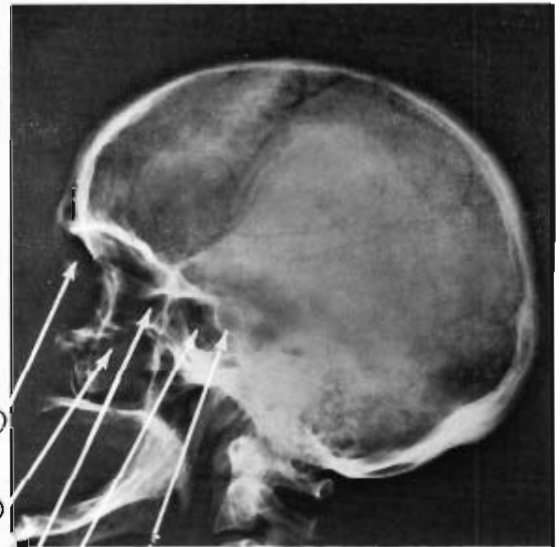
عين المفرة النخامية (١) .

وتحت هذه يوجد الجيب الوتدي (٢) .

وأمام الجيوب الوتدية توجد الجيوب الغربالية (٣) .

وتحت الجيوب الغربالية توجد الجيوب الفكى (٤) .

وفوق الجيوب الفكى يوجد الحجاجان ، وفوقهما توجد الجيوب الجبهية (٥) في
الجزء الجبهى للجمجمة . افحص كلا مما تقدم جيداً ، ناظراً إلى كثافة وحدود
الجيب . وكثيراً ما يكون شكل الجيوب الجبهية مختلفاً بين الجانبين .



(١) (٢) (٣) (٤) (٥)

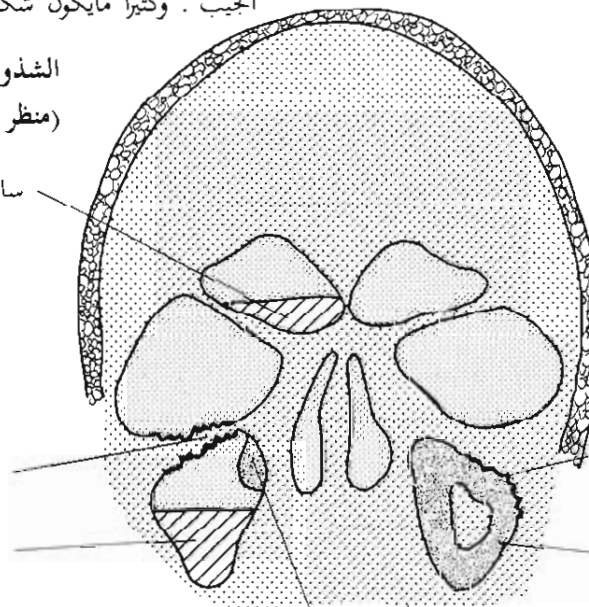
الشذوذات الشائعة التي ترى في الجيوب

(منظر خلفي - أمامي قائم)

سائل في الجيب الجبهى

كسر في الحافة الحجاجية

سائل في الجيب الفكى



جدار الجيب مخرب أو

متسع نتيجة لورم

مخاطية ثخينة نتيجة

للحمج (قد تملأ الجيب كله)

سليلة polyp مخاطية

(حمج)

الجمجمة : التشخيص التفريقي

انغلاق الدروز واليوافيخ

- (١) ينغلق اليافوخ الأمامي في أي عمر حتى ٢٤ شهراً.
- (٢) ينغلق اليافوخ الخلفي عادة خلال شهرين أو ٣ أشهر.
- (٣) يجب أن يندمج الدرز الجبهي السهمي (اللاكيلي) تماماً في عمر ٣٠ عاماً.
- (٤) يجب أن يندمج الدرز الجداري القذالي (اللامبي) تماماً في عمر ٣٠ عاماً.
- (٥) يجب أن يندمج الدرز الصدغي السهمي (الدرز الصدفي) في عمر ٢٠ - ٣٠ عاماً.

جميع هذه التواريخ والمعلومات تمثل «حدوداً طبيعية» مقبولة. ولكن يوجد اختلاف كبير بين الأفراد.

أسباب الرأس الكبير

في الأطفال :

- (١) مَوَّه الرأس hydrocephalus.
- (٢) ورم في الدماغ.
- (٣) الداء العداري hydatid.
- (٤) التهاب السحايا مع وذمة مخية (يشمل التدرن).
- (٥) الودانة achondroplasia (سيفقان وأذرع قصيرة).
- (٦) الورم الدموي تحت الجافية.

في البالغين :

- (١) داء باجيت.
- (٢) ثَدَن dysplasia ليفي (خلل التنسج الليفي).
- (٣) ضخامة النهايات.

أسباب الرأس الصغير

في الأطفال :

- (١) ولادي : دماغ صغير غامض المنشأ ، متلازمة داون.
- (٢) تَصَنَّق القحف (مع مظهر النحاس المطروق، وانغلاق مبكر للدروز).
- (٣) تصلب درني (مع تكلسات صغيرة متناثرة داخل القحف).
- (٤) أحماج قبل الولادة : داء المقوسات toxoplasmosis ، الحصبة الألمانية ، الحلا herpes ، السفلس syphilis.

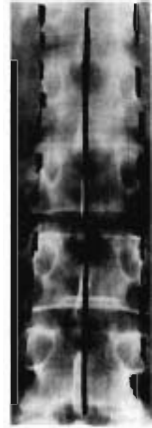
في البالغين

دائماً نتيجة لمرض من أمراض الطفولة.

الصور الشعاعية
للعمود الفقري

الصور الشعاعية للعمود الفقري طراز التنقيب

انظر إلى كل جزء من أجزاء العمود الفقري بنفس الطريقة ، فالتسلسل متماثل في المناطق الرقبية والصدريّة والعنقية (الظهرية) والقطنية.



المنظر الأمامي الخلفي

انظر الى ترصيف الفقرات alignment :
يجب أن تكون الفقرات على جميع المستويات
في خط مستقيم أو بانحناء بسيط فقط.

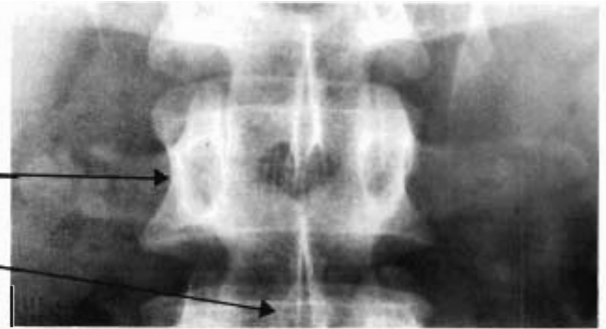
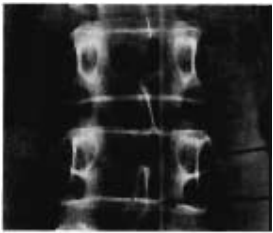
الإسقاط الجانبي

انظر إلى الجزء الخلفي لأجسام الفقرات. يجب
أن يكون المنحنى بسيطاً بدون أي بروز
مفاجيء أو تغير في الاتجاه .



المنظر الأمامي - الخلفي

بعد ذلك انظر الى شكل جسم كل فقرة. ويجب أن يتم ذلك بدقة متناهية. فلا توجد «طرق
مستعجلة». ويمكن رؤية النواقض المستعرضة (الشكل البيضوي الأبيض) (١).



وسوف تختلف السّاسن (النواقض الشوكية) (٢) قليلاً في الشكل والتروّي. وبعد ذلك أنظر إلى
المسافات القرصية بين الفقرات. وفي المنطقتين الرقبية والقطنية اجث عن المفاصل جنب الفقرات
paravertebral التي لا تسهل رؤيتها دائماً.

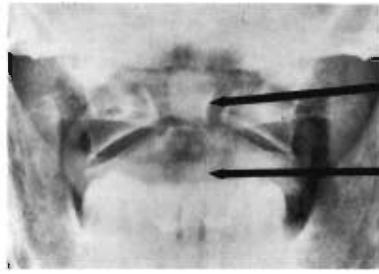
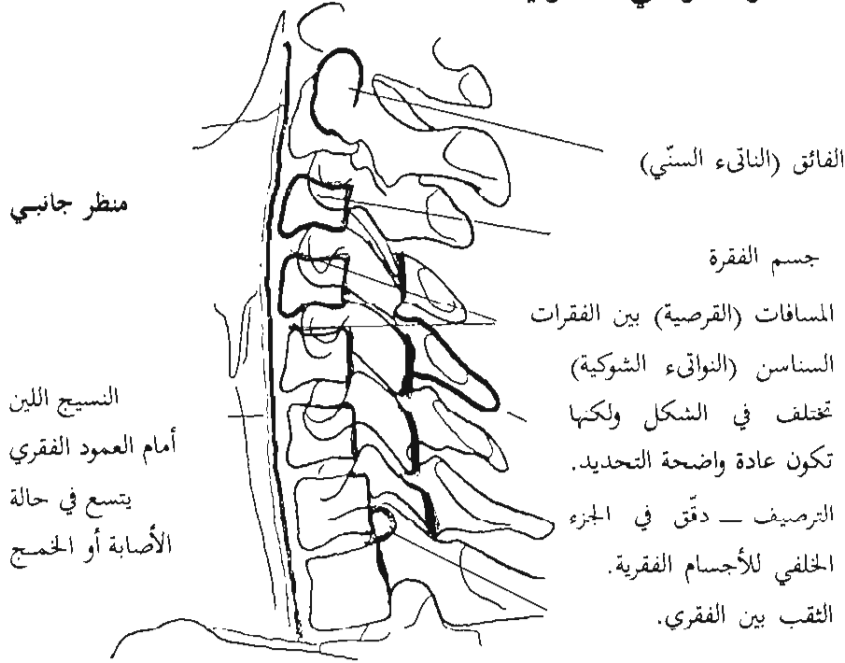
الإسقاط الجانبي

اتبع نفس الروتين : انظر إلى جسم كل فقرة. ويجب أن تكون أجسام الفقرات متقاربة الحجم
والشكل في كل منطقة من العمود الفقري. وانظر أيضاً إلى كل حيز بين الفقرات. وهذه
المسافات يجب أن تكون بنفس العرض تقريباً عند كل مستوى. وإذا بدت ضيقة ، انظر جيداً
للأجسام الفقرية المحيطة بها للبحث عن أيّ تغير في الشكل أو الكثافة. وبعد ذلك انظر الى
الكثافة داخل كل فقرة بعناية كبيرة (قد يشبه الغاز المعوي المتراكم تالفاً. واربط ما ترى بما في
المنظر الأمامي - الخلفي لنفس الفقرة).



العمود الفقري السوي يكون به انحناء للأمام في المنطقة الرقبية ، وانحناء للخلف (kyphotic) في المنطقة الصدرية ، وانحناء للأمام (lordotic) في المنطقة القطنية . فاذا وجد أيّ جزء من العمود مستقيماً أو به انحناء معكوس ، وجب البحث عن السبب .

العمود الرقبي السوي



الفائق (الناتئ السنّي)
الجسم الفقري

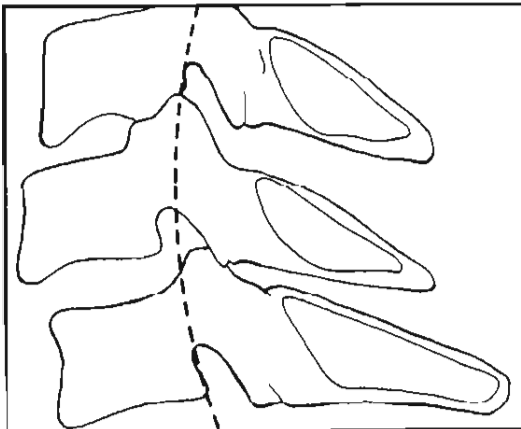
منظر خلفي أمامي

المسافات (القرصية) بين الفقرات
السناسن (النوائء الشوكية) تختلف في الشكل ولكنها تكون عادة واضحة التحديد

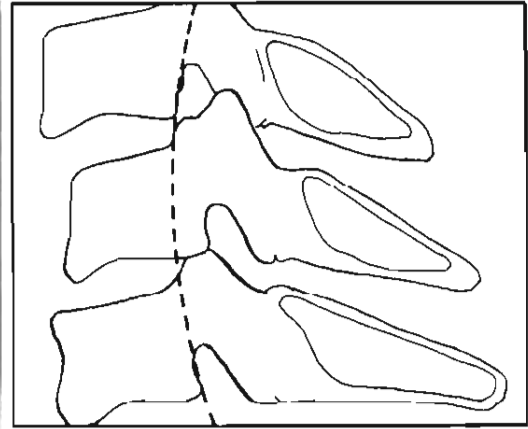
الترصيف — دقّ في الجزء الوحشي للأجسام

دقّ دائماً في الترصيف الفقري

عندما تنظر إلى أي جزء من العمود الفقري في المنظر الجانبي ، تحقّق أنه يوجد «خط» رقيق مستمر بطول الحواف الخلفية للأجسام الفقرية. ودقّ أيضاً في الحيز بين الفقرات ، لاسيما لتحريّ وجود أي تضيق.

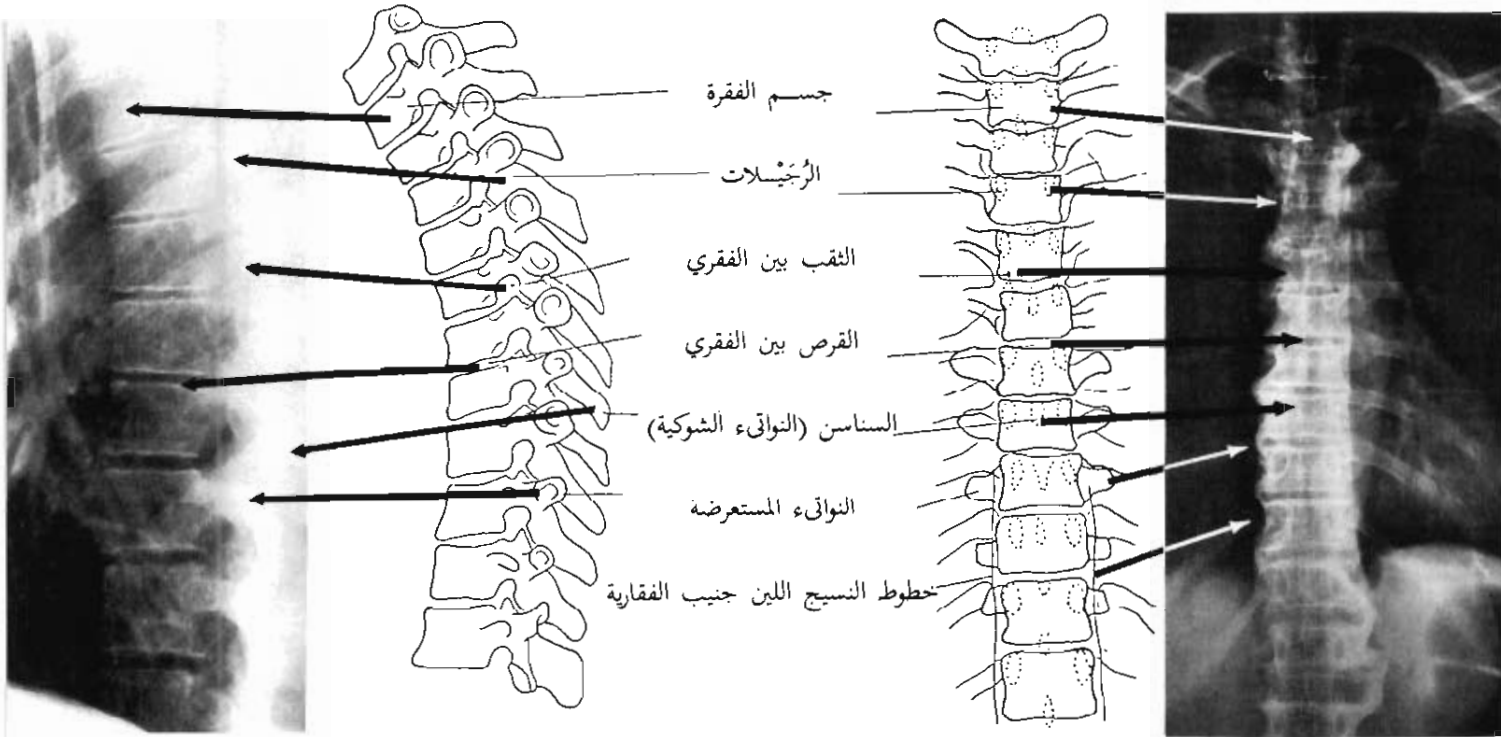


انزياح للأمام

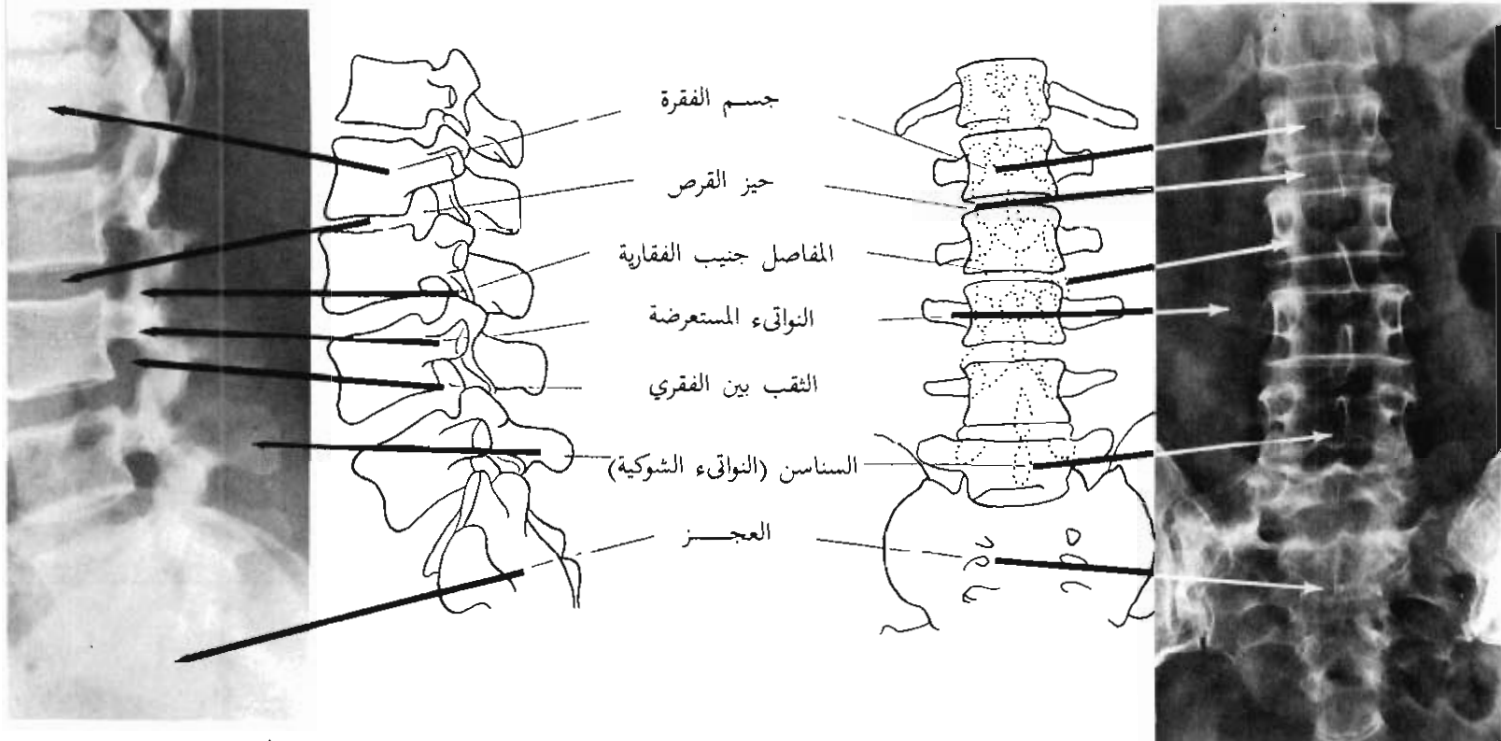


انزياح للخلف

العمود الصدري السوي



العمود القطني السوي



منظر جانبي

منظر أمامي - خلفي

يوجد طبيعياً خمس فقرات قطنية.

وقد توجد أربع فقرات ، عندما تكون الخامسة قد «تعمّزت» sacralized ، أو ست فقرات عندما تكون فقرة عجزية قد «نقطت» lumbarized .

كل شخص تقريباً لديه بعض التغيرات التي تحدث أثناء النمو في المنطقة القطنية العجزية (سناسن مشقوقة ، لا تناظر في القوس العصبي ، نواقء مستعرضة كبيرة أو مفقودة).

ونادراً ما يكون لهذا أي أهمية سريرية مالم يوجد انزياح بالفقرات.



مبكرة

متأخرة
كثير من الفقرات تبدي مَهَامِيز عظمية أمامية وكذلك خلفية مع تقدم العمر. والمهاميز الأمامية (انظر السهمين) ليست لها أهمية سريرية. وعندما تكون المهاميز الخلفية كبيرة ، فيمكن أن تسبب ضغطاً على الأعصاب. وكثير من الفقرات تضيق (أعلى إلى أسفل) ، كما تضيق أيضاً المسافات القرصية. وتكون المهاميز العظمية دائماً موجودة عندما يحدث هذا مع تقدم «العمر» ، وتكون للعظام حدود كاملة بدون تقطع. وتصاب عادة أكثر من فقرة واحدة. وهذه العملية شائعة ونادراً ما تسبب علامات سريرية.



مسافات سووية

حَيِّز قرصي ضيق بين الفقرات
حواض متصلبة (بيضاء)
مهاميز عظمية على كل من جانبي الحَيِّز القرصي



هذه المهاميز يمكن وجودها على أي فقرة ، على جانبي أو مقدّم الأجزاء الفقرية (أنظر الأسهم). وهي عادة لا متناظرة وتختلف في الشكل. وهي نتيجة لأصابة سابقة أو للشيخوخة. ونادراً ما تكون لها أهمية سريرية شريطة أن تكون الأجزاء الفقرية غير مزاحة أو مشوهة.

إذا شمل التغير فقرات كثيرة بحيث يبدو العمود الفقري مثل الخيزران (عادة في الذكور) ، فقد تكون الحالة هي التهاب الفقرات الرثياني (الْقَسْطِي). وسوف تكون المفاصل العجزية الحرقفية ضبابية أو مندجة بدون حَيِّز مفصلي باقي.



رضوح العمود الفقري

الأنواع المختلفة من الخلع الجزئي الفقري أو الخلع - الكسري

انزياح أمامي للفقرة الرقبية الثالثة (ر ٣)
على الرابعة (ر ٤)

يحدث تمزق في كبل من خط النسيج اللين الأمامي
ومدحني الجسم الفقري الخافي. وهذا كسر غير
مستقر. وجميع الاصابات الرقبية والاصابات الفقرية
الأخرى تحتاج إلى فحص عصبي.
يمكن أن تحدث هذه الاصابات في أي مستوى وفي أي
جزء من العمود الفقري.
(المريض على اليسار لديه أنبوب داخل الرغامى
(endotracheal).



خلع كسري في الفقرة الرقبية
الثانية (ر ٢) على الثالثة (ر ٣) :
أصبحت الأقواس العصبية بكسور
شديدة وانزلق الجسم الفقري إلى
الأمام.

خلع أمامي للفقرة الرقبية
السادسة (ر ٦) على السابعة
(ر ٧).

لا بد من وجود كسر أيضاً في
القوس العصبي وربما عطب في
النخاع

هذان الكسيران غير مستقرين.



انزلاق الفقرات Spondylolisthesis

عند الاتصال القطني المعجزي (وأبضا عن الفقرتين القطنيتين الرابعة والخامسة (ق ٤ ،
ق ٥) ، يمكن أن يوجد عيب في القوس العصبي ، والخلع الجزئي الأمامي للجسم
الفقري ممكن. وقد تكون الحالة مديدة وقد تسبب في النهاية وجع الظهر وأعراض
الضغط على الأعصاب. وأحيانا تكتشف مصادفة. ويمكن أن يكون البروز الأمامي
للفقرة القطنية الخامسة (ق ٥) أكثر وضوحاً مما في هذه الحالة ، وقد يعوق الحمل
ويوقف الولادة الطبيعية.





توجد عدة أنواع مختلفة من كسور العمود الفقري. أنظر جيداً لشكل وترصيف كل الأجسام الفقرية. قد تكون حافة واحدة مكسورة. وقد لا يختفي الحيز القرصي أو تنزاح الفقرات. وقد تكون هذه إصابة بسيطة نسبياً.

الكسور العمودية

يمكن أن تكسر الأجسام الفقرية من أعلى لأسفل. وهذه دائماً إصابة شديدة. لاحظ أن الفقرة السفلى ليست على ترصيف صحيح مع الفقرة التي فوقها ، وهذا يعني أنه لا بد من وجود إصابة أخرى ، ربما تُرى في منظر أمامي — خلفي.



أجسام فقرية سحقية أو منضغطة

في العمود الرقبي ، تكون هذه الإصابة عادة خطيرة. وفي العمود الصدري ، تكون أقل خطورة سريرياً ولكنها تكون مؤلمة.

وفي العمود القطني ، تكون عادة إصابة خطيرة. وأي ترصيف فقري سيء يزيد من خطورة الإصابة على جميع المستويات ويجب التحقق جيداً من الحالة العصبية لكل مريض لديه كسر في الجسم الفقري ، كما يجب تقييمه سريرياً.

تنكس القرص

تضيّق الحيز القرصي.
لا توجد إصابة حادة



يتضيّق الحيز بين الأجسام الفقرية (الحيز القرصي) عندما يتلف القرص. وهذه ليست إصابة حادة في العادة. وقد تمضي مدة طويلة بدون أعراض. ولكن إذا وجد تاريخ رضح حاد ، فيجب البحث عن عطب في الفقرة أيضاً. وفي هذه الحالة ، يوجد كسر في الجزء الأسفل الأمامي من الفقرة الرقبية الخامسة (ر ٥) ، وتضيّق وتسطح في الحيز القرصي ، وانخلاع جزئي خلفي بسيط للفقرة الرقبية الخامسة على السادسة. وهذه إصابة حادة.



تغيرات كثافة الفقرة وحياطها بدون إصابة



إن الأجسام الفقرية السوية ذات شكل أملس الجِياط outline ولها نفس الكثافة في كل جزء منها مع خط قشري أبيض، حول الحافة. والمودج التريبيقي trabecular منتشر في كل الجسم.



نموذج تريبيقي سوي

تخرّب الجسم الفقري بالنقائل

عندما يوجد ورم خبيث ، يبقى الحيز القرصي بين الفقرات عادة سليماً. وقد تنهار الفقرة مع انتشار الورم. (لا تتخذ غاز معوي مُركب في المنطقة القطنية). والعادة أن يضيق الحيز القرصي عندما يوجد خمج (انظر الصفحة ١٥٥) وقد يوجد خراج بجانب الفقرات.

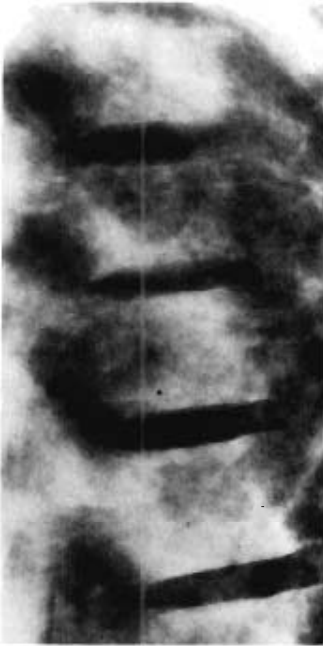


نقائل فقرية

كثافة فقارية زائدة

يمكن أن تكون الكثافة الزائدة في الجسم الفقري نتيجة لداء باجيت. أو نقيلة ، أو خمج.

والكثافة الناجمة عن النقيلة تكون عادة لطخة ويبقى الجسم الفقري بنفس الشكل كما يبقى الحيز القرصي سوياً. والعادة أن تكتنف الكثافة عدة فقرات في الأعلى والأسفل (أنظر أيضا إلى أنلام الأضلاع) والمجمجمة والحوض للبحث عن نقائل أخرى). ونادراً ما يكون الخمج بهذا الانتشار. وفي داء باجيت يكون الجسم الفقري متضخماً.

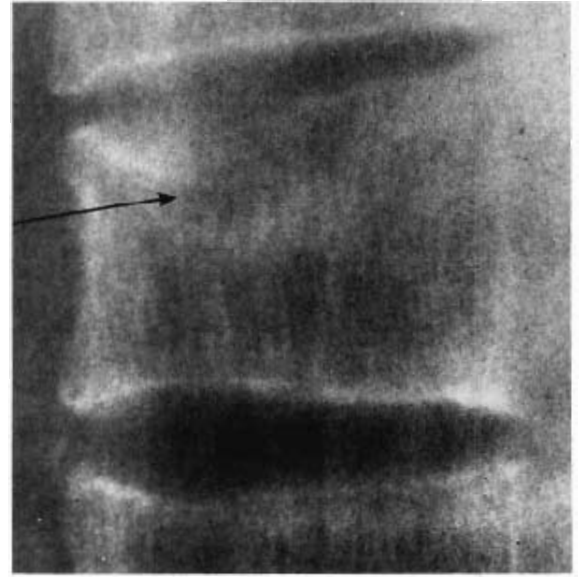


عندما تكون الكثافة الفقرية نتيجة لخمج ، فإن المرض يتناول فقرة واحدة أو فقرتين عادة ، ويصير الجِياط الفقري غير منتظم. ويكون الحيز القرصي دائماً ضيقاً (وغير منتظم). وقد يوجد خراج بجانب الفقرات (انظر الصفحة ١٥٤).

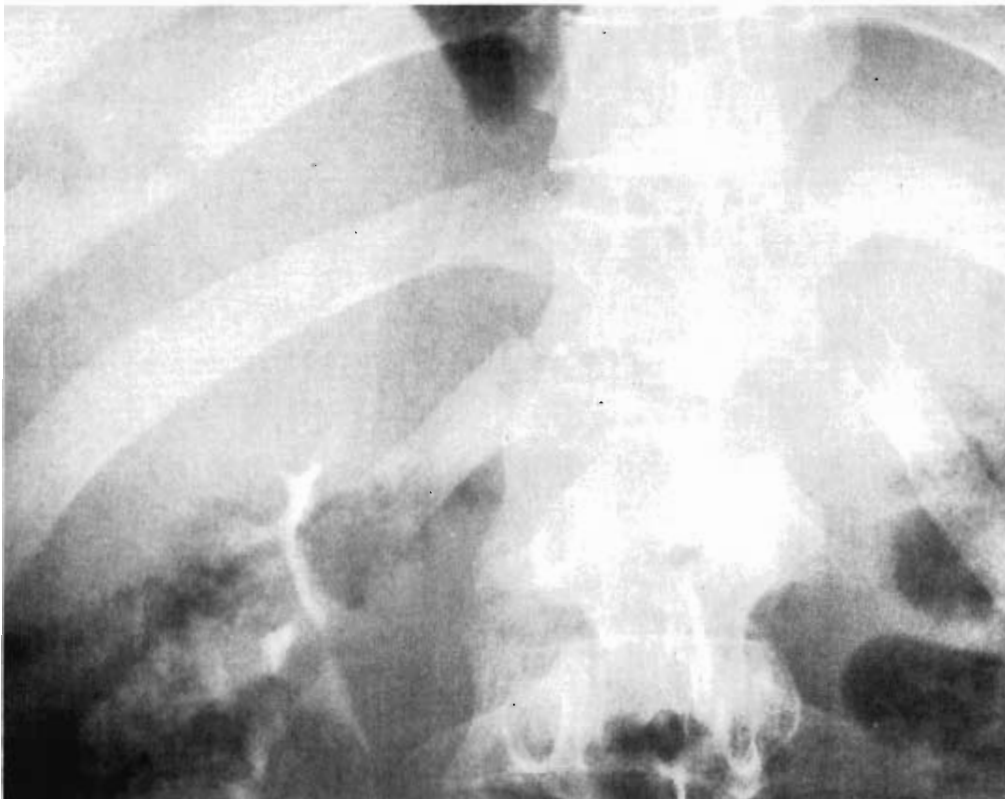
حِيَاط الجسم الفقري



عندما يوجد عدم انتظام في الحد الأعلى أو الأسفل لجسم فقري ، مع حافة كثيفة بيضاء (أكثر شيوعاً في العمود الصدري) ، فربما يكون السبب هو التهاب عظمي غضروفي سابق. وهذه الصورة الشعاعية تبين ما يحتمل أن يكون إصابة بسيطة قديمة ذات أهمية سريرية ضئيلة. ويغلب شمول فقرات كثيرة. وقد ترى هذه الحالة في العمود القطني ، ولكنها نادرة في العمود الرقبي.



عندما تكون حافة جسم فقري غير منتظمة ولكن ليست كثيفة (بيضاء) وعندما تكون فقرة واحدة فقط مكثفة ، فإن هذا يكون عادة نتيجة إصابة أو خمج. فإذا كان الحيز القرصي ضيقاً ، كما في هذه الحالة ، فإن الخمج هو أكثر الأسباب احتمالاً. وسوف يساعد التاريخ السريري على الوصول الى قرار. في تخلخل عظام العمود الفقري (مثلاً بعد الإيباس) يزداد عرض الحيز القرصي ويصير الفقرات مقعرة الوجهين.



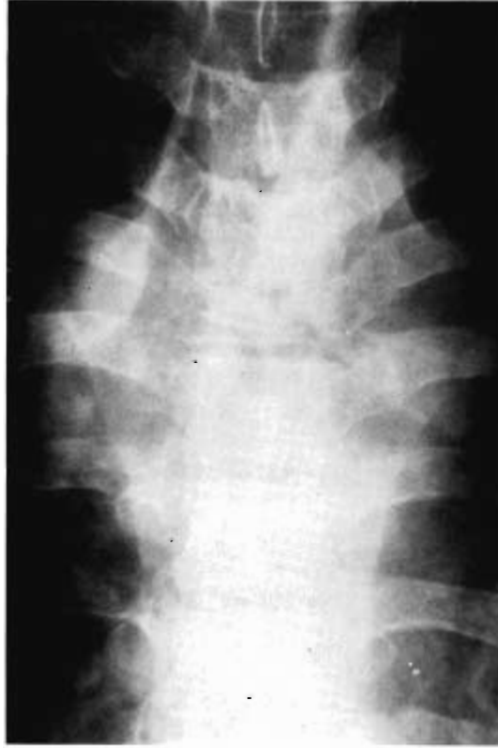
عندما تكون الفقرات المتجاورة مخربة ، يجب تعداد الأضلاع والرجيلات جيداً. في هذه الحالة ، يُرى الركن الأسفل الأيسر للفقرة الحادية عشرة مخرباً. وتنتهي الضلعان الثنتا عشرين بفقرة ضيقة جداً مهروسة تماماً — الفقرة الثانية عشرة. والحد الأيسر العلوي للفقرة القطنية الأولى مُخرب أيضاً. ومثل هذا الاكتشاف الفقاري المتعدد يكون عادة نتيجة لخمج ، درني غالباً.

هل لاحظت وجود عيب كبير في الحد الأعلى للضلع العاشرة اليمنى؟ يوجد هناك خراج درني أيضاً.

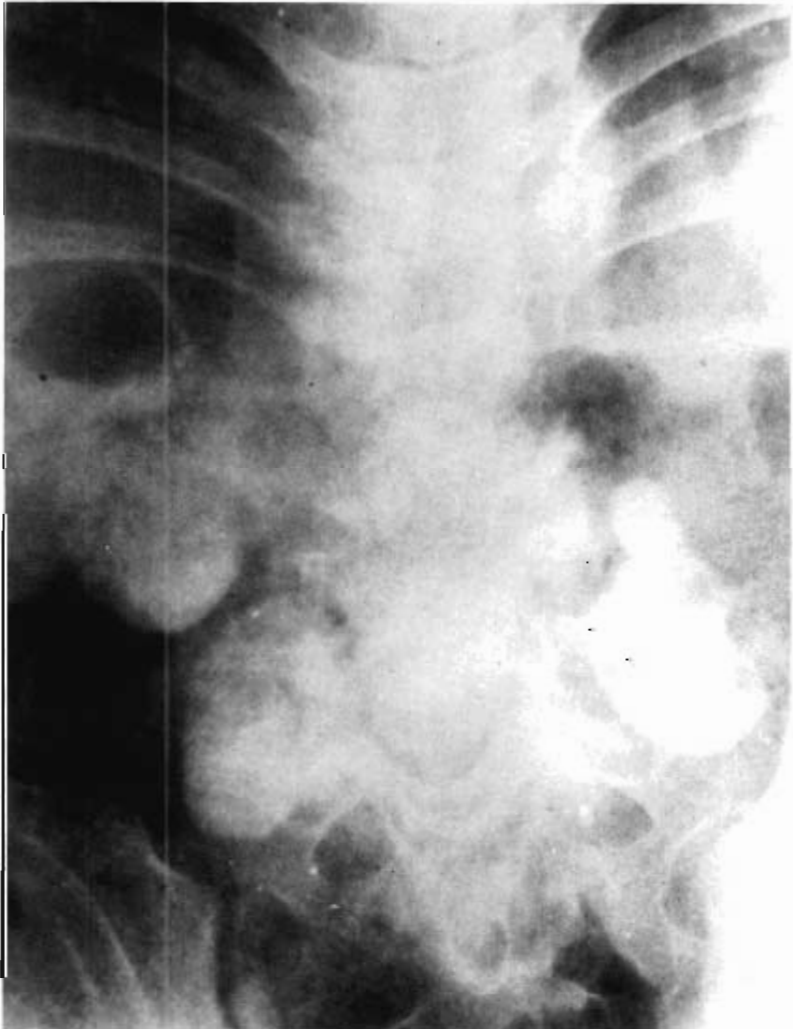
الظلال المجاورة للفقرات

الخراجات (المجاورة للفقرات)

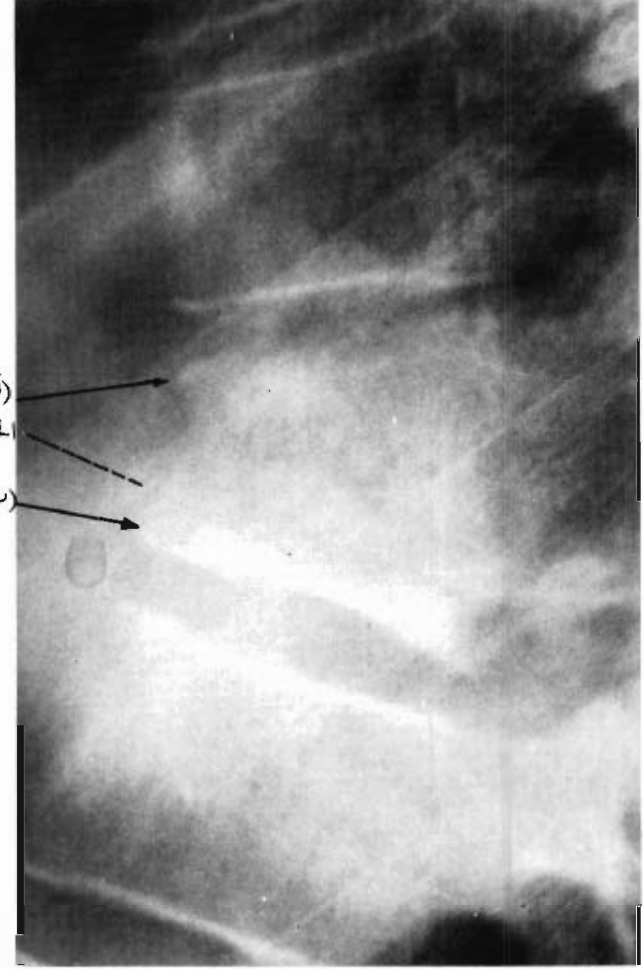
تكاد تكون الكثافة البيضاء على أي من جانبي العمود الفقري دائماً نتيجة الخراج ، درني عادة ، ولو أن أحياناً أخرى ما تسبب خراجات مماثلة. والأصابة الشديدة المترافقة بوزم دموي تكون سبباً غير معتاد للكثافة ، ويمكن أن يسبب الورم اللمفي (مثلاً ورم بيركت) ، أو ورم الأرومة العصبية أيضاً كثافات مجاورة للفقرات. ويمكن أن تكون الكثافات في جانب واحد أو في الجانبين ، وهي غالباً ليست متناظرة. ومع تقدم المرض ، يمكن رؤية الفقرة المخموجة التي قد تكون منحشرة ، أو مهروسة أو مخربة.



خراج في الجانب الأيسر من العمود الفقري الصدري. لا توجد بعد آفة عظمية واضحة. خراج كبير بجانب الفقرات في الجانبين.



قد يستطرق الخراج على طول العمود الفقري ، ليبدو في النهاية كأنه فتق فخذني أو إرني. وسوف يساعد تاريخ المريض السريري على التفريق. وفي النهاية يتكلس الخراج ويظهر كثافات بيضاء بجانب الفقرات ، حبيبية المظهر عادة. بحث جيداً عن الآفة الفقرية. إن التكلس لا يعني دائماً الالتئام التام.



(١)

(٢)

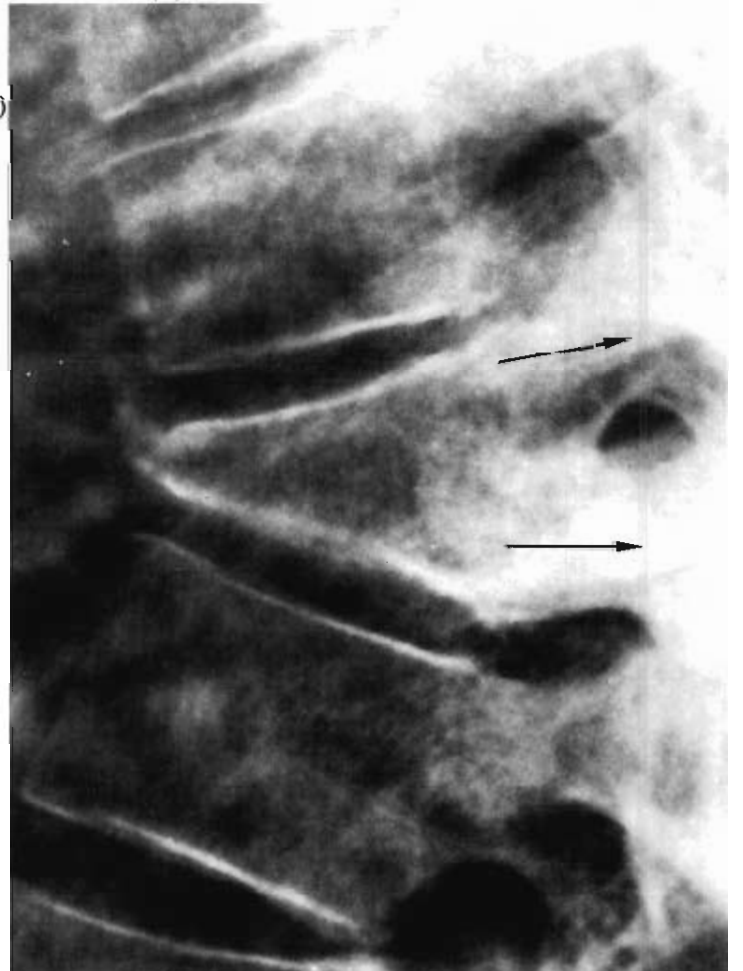
الحمج

(١) حمج في فقرتين ويكاد الحيز القرصي بينهما أن يختفي. وتوجد تحت عظمية حيث انهارت الفقرة السفلى مركزياً.

(٢) وأثناء حدوث الالتئام ، قد تندمج الفقرتان (ا ، ب) مع فقدان الحيز القرصي بحيث أنهما تبدوان تقريباً كأنهما فقرة واحدة. ويشير السهمان المتواصلان إلى الفقرتين العلوية والسفلية ، ويشير الخط المتقطع في الوسط إلى الحيز القرصي المفقود.

(٣) بعد العلاج ، يوجد إسفين صلب من العظم مكون من فقرتين. وهذا التئام جيد الآن. ويمكنك أن ترى أنه كانت توجد فقرتان لأنه يوجد قوسان عصبيين (السهمان) متصلان بالجسمين المتديجين. دقق دائماً في الأقواس العصبية في كل من المناظر الجانبية والأمامية - الخلفية.

(٣)



لا تؤثر الأورام على الحيز القرصي . أما الحمج فيخرب الحيز القرصي عادة .

الضوء الشعاعية للبطن

الصور الشعاعية للبطن

الدواعي

من النادر أن تفيد صورة شعاعية للبطن في تشخيص ألم بطني مزمن ، ما لم توجد دلائل سريرية على السبببات. والفلم العادي لا قيمة له في إثبات تشخيص حمل منتبذ ectopic متمزق ، أو في استبعاد التهاب حاد في الزائدة مثلاً.

ولهذا ينبغي اقتصار الصور الشعاعية على المرضى الذين لديهم دلائل سريرية قوية توحي بوجود إحدى الحالات التالية :

- (١) انسداد الأمعاء.
- (٢) قرحة معدية أو عجزية مثقوبة ، أو أمعاء مثقوبة.
- (٣) ألم كلوي أو مراري ، مع فحص نموذجي.
- (٤) جسم غريب ، سواء كان مبتلعاً أو بعد حدوث إصابة ، أو وسيلة رحيمة (الولب) لمنع الحمل مغلوطه الموضع.
- (٥) في الولدان الرضع ، عدم خروج العقي meconium ، أو القيء المستمر.

ضبط الجودة

يجب أن تغطي الصورة الشعاعية في وضع الاستلقاء البطن بأكمله ، بما في ذلك الحجاب والحوض. وإذا كان المريض أكبر من أن يصور في فلم واحد ، يستخدم فلم إضافي. وعندما يكون التشخيص انسداداً معوياً أو انثقاباً معدياً معوياً. فإنه يلزم أخذ فلم إضافي في وضع قائم. وينبغي أن يشمل كل من الفلمين الحجاب. ويجب أن يكون المريض مستلقياً أو واقفاً منتصباً. وإذا لم يتمكن المريض من الوقوف ، يجب أخذ فلم عبر المنضدة والمريض مضطجع على جانبه الأيسر بدلاً من الفلم القائم. وعند الاشتباه في وجود انثقاب ، تضاف أفلام خلفية — أمامية وجانبية للصدر.

طراز التنقيب

- (١) دقق في جميع العظام ، ولا سيما العمود الفقري القطني والحوض. وابحث عن أي تغير في كثافة العظم زيادةً أو نقصاً ، وابحث عن أي انهيار فقاري أو ترصيف شاذ. دقق في المفصلين العجزيين الحرقفيين للتأكد من أنهما صافيان وليسا غائمين (مندمجين).
- (٢) إذا كانت توجد إصابة حديثة ، ابحث عن كسور في الأضلاع السفلى والنواقي المستعرضة للفقرات القطنية. وتأكد أنه لا يوجد كسر في الحوض ، لا سيما على جانبي الألتفاق العاني وحول الوركين.
- (٣) انظر إلى الحجاب في الفلم القائم للبحث عن هواء تحت أحد جانبيه أو كليهما ولا تنخدع بهواء في المعدة أو القولون. تأكد بالنظر إلى صورة الصدر إن وجدت.
- (٤) تأمل حياض العضلة القطنية psuas : وقد لا يمكن رؤيتها في أحد الجانبين أو كليهما ، ولكن ذلك لا يهم. والمهم أن تكون حدود العضلة القطنية مستقيمة ، وأني تنوء لا متناظر أو خط زائد قد يشير إلى نزف خلف الصفاق ، أو خراج ، أو ورم (لمفي).
- (٥) حاول تعيين حافة الكسد.
- (٦) ابحث عن أي تكلس شاذ ، لاسيما في منطقة المرارة أو المعتلثة (البنكرياس) أو في أي جزء من الجهاز البولي.
- (٧) تأمل طراز الغاز المعوي. فإذا كانت الأمعاء منتفخة ، فتأمل الفلم القائم للبحث عن مستويات سائل أفقية. ثم تأمل الأحشاء : المعدة أولاً ، ثم الأمعاء الدقيقة والقولون. وتأكد أنه يوجد غاز في المستقيم.

الانسداد المعوي الميكانيكي – الانسداد المعوي – العلوص

يجب ربط المرئيات في الصور الشعاعية بالتاريخ المرضي والفحص السريري. وإذا كان يبدو أن المريض لديه حالة بطنية حادة ، ومع هذا توجد صعوبة في العثور على أي شذوذ سريري نوعي ، فقد يمكن التفكير بوجود انسداد. ولكن عندما يكون المريض عليلًا جداً ، فإن الانطباع السريري هو الذي يجب أن يملئ العلاج ، حتى ولو كان الفحص الشعاعي لا يؤيد التشخيص. إذ لا يمكن الاعتماد على الصورة الشعاعية لتقديم التشخيص في كل حالة. وتوجد أسباب كثيرة للانسداد المعوي ، وسيوضح قليل منها فقط.

التماذج المعوية السوية

حاول أن تفرق بين الأمعاء الدقيقة والأمعاء الغليظة.

غالبًا ما يغطس القولون المستعرض في الحوض ، حتى في وضع الاستلقاء.



الأمعاء الدقيقة السوية (غير المتسعة)
يندر أن تكون أكثر من ٣ سم عرضاً.



WHO 83611

الطرز غير المنتظم للغاز في القولون.
قارن بالطرز المنتظم للأمعاء الدقيقة.



جزء من أعالي الأمعاء الدقيقة.

أمعاء دقيقة منتفخة

الأعور ، والثنية الكبدية ، وجزء من
القولون المستعرض.



اللفائف ileum السفلي أملس أكثر
من أعالي الأمعاء الدقيقة.



«الخطوط البيضاء» عبر الأمعاء الدقيقة
(الثنيات) تقسمها إلى قطع متساوية
عادة.



قولون منتفخ

خطوط بيضاء (قيبات haustra قولونية)
تقسم القولون إلى قطع غير متساوية.

العُلوص ileus الشللي (الوهني)

في هذه الحالة تتوقف الأمعاء عن العمل ، ولكنها لا تنسد ميكانيكياً. وقد يكون التفريق السريري والشعاعي بين الانسداد المعوي الميكانيكي والعُلوص الشللي بالغ الصعوبة. والربط الدقيق بين المظاهر السريرية والشعاعية ضروري. ويلزم أخذ أفلام استلقائية وقائمة (أو اضطجاعية) للبطن عندما يشبه في وجود العُلوص الشللي.

مريض بالعُلوص الشللي

يوجد انتفاخ في كل من الأمعاء الدقيقة والغليظة.
ويوجد غاز في المستقيم والقولون الأسفل والمعدة منتفخة.
(أظهر الفلم القائم للمريض مستويات سائلة متعددة في الأمعاء الدقيقة والغليظة).
ولا يحتل أن تكون المعدة والمستقيم كلاهما متسعين بالانسداد الميكانيكي.

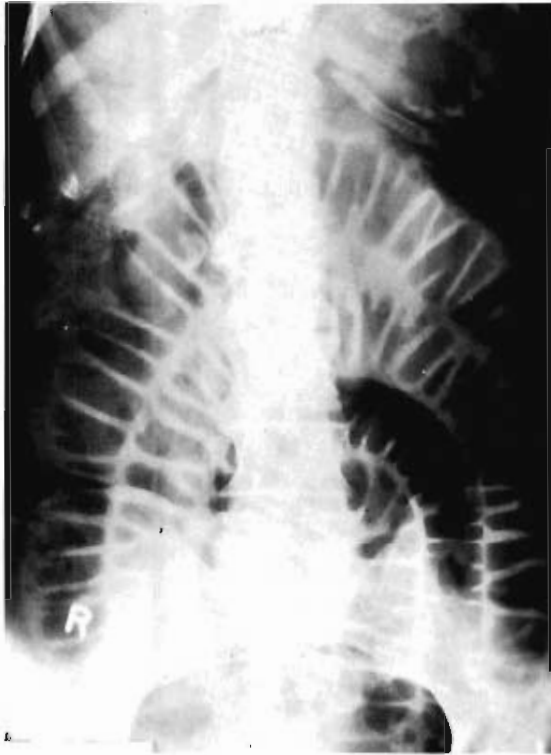
الأسباب الشائعة للعُلوص الشللي :

تهيج صفاقي (التهاب الصفاق (peritonitis).
بعد الجراحة.
بعد رضح بطني .
اضطراب الكهارل.
مترافق مع ألم بطني شديد - مثلاً مغص كلوي .
نقائل صفاقية منتشرة
عقاقير - أعشاب طبية.



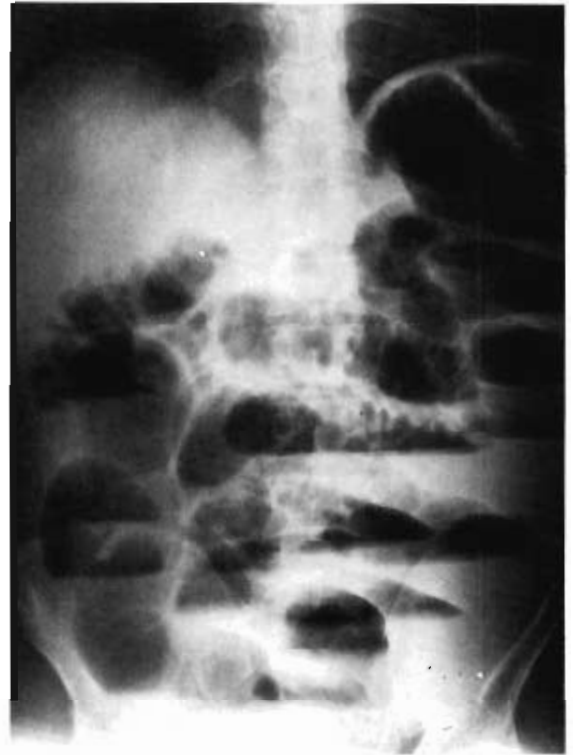
إذا كان يوجد انتفاخ معوي موضّع (مثلاً في الأمعاء الدقيقة فقط) أو إذا كان يوجد جزء من الأمعاء ينتهي عنده الانتفاخ (مثلاً في منتصف القولون المستعرض) ، وإذا كان المستقيم خالياً وبدون غاز ، يشته بوجود انسداد ميكانيكي . وإذا كانت جميع أجزاء الأمعاء والمعدة متسعة ، يشته بوجود العُلوص الشللي .

انسداد الأمعاء الدقيقة

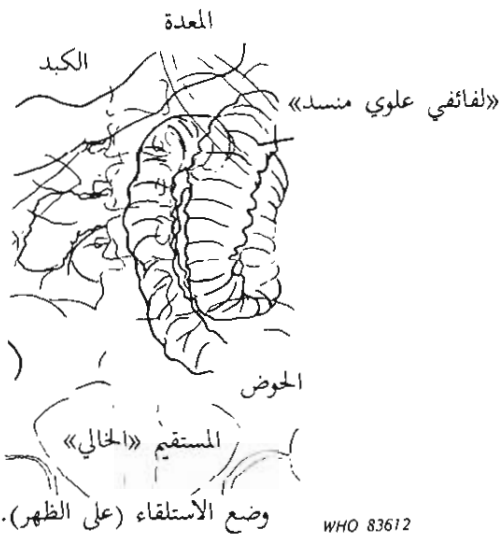


وضع الاستلقاء

انسداد أمعاء
دقيقة نموذجي ،
مع مستويات
سائلة متعددة في
الوضع القائم.



الوضع القائم



WHO 83612



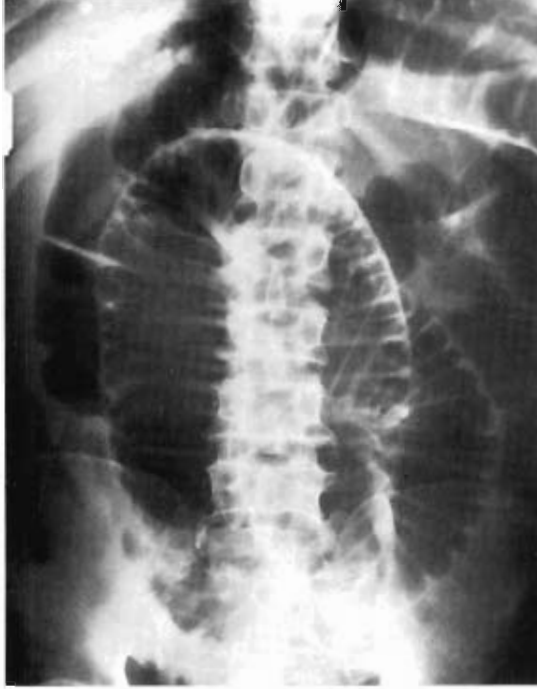
عندما ينسد اللفائفي ، يمكن أن تكون الأشعة السينية خادعة . فقد يمتلئ اللفائفي الأسفل بسائل ويصير «غير مرئي» ، وتبدو الصورة الشعاعية عنائد كأنها انسداد في أعالي الأمعاء الدقيقة ، ولكن الانسداد الفعلي يمكن أن يكون أدنى من ذلك بكثير .

بعد حدوث الرضح ، قد تدل عروة منتفخة من الأمعاء الدقيقة على وجود ورم دموي خلف الصفاق أو داخل الجدار .

انسداد الأمعاء الدقيقة (تابع)

إنسداد في منتصف الأمعاء الدقيقة (وضع استلقاء)

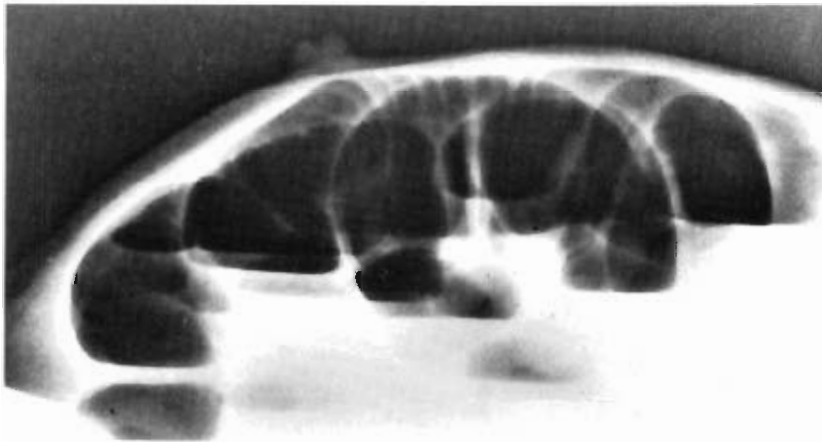
هذا هو الطراز النموذجي للأمعاء دقيقة متسعة عندما يكون المريض مستلقياً (على ظهره).



انسداد في الأمعاء الدقيقة السفلية (استلقاء)

عرووات متسعة من اللفائفي ملساء الحياط (أنظر الربع الأيمن السفلي) مع عرى صغيرة من منتصف وأعلى اللفائفي أيضاً (الربع الأيسر العلوي). وقد تمتلئ هذه الأمعاء في ساعات قليلة. ويختفي الطراز النموذجي (انظر الصفحة المقابلة).

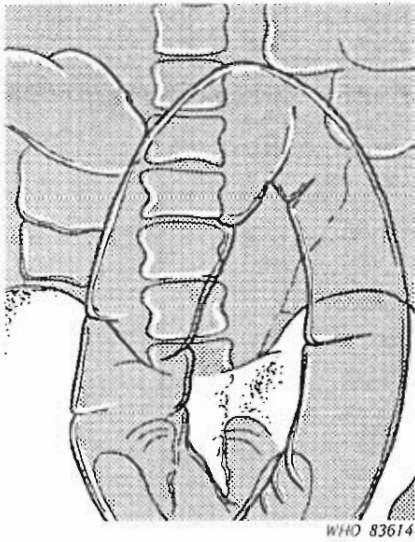
إذا لم يتمكن المريض من الوقوف ، خذ منظراً جانبياً عبر المنضدة للبطن والمريض مستلقياً (على ظهره). وهذه الصورة تظهر عرى متسعة من الأمعاء الدقيقة مع مستويات سائلة متعددة. (هنالك فتق سرّي بالمصادفة).



انسداد في أسفل اللفائفي نتيجة لحصاة صفراوية سدّت الصمام اللفائفي الأعوري. ويعرف هذا «بعلوص الحصاة الصفراوية» ، ولكنه فعلاً انسداد. ولا توجد في الصورة أمعاء غليظة مميزة. وقد يوجد أو لا يوجد غاز في السبيل الصفراوي (انظر الصفحة ١٧٥).

انسداد الأمعاء الغليظة

من الناحية السريرية يمكن أن يكون انسداد الأمعاء الغليظة مخاتلاً (يحدث بالتدرج). فقد يلاحظ المريض وجود إسهال ومضايقة ، أو أحياناً إسهال. وفيما بعد يحدث انتفاخ وربما قيء. وبينما يتسع القولون بسبب الانسداد ، فقد يتلىء اللفائفي أيضاً بالغاز.



انفتال القولون السيني

العروة الكبيرة من القولون السيني المنتفخ نتيجة للانفتال. وتكون الأمعاء منتفخة إلى درجة أن تفقد الطراز السويّ ذا القبيات.

ان انفتال القولون السيني نوع شائع جدا من انسداد الأمعاء الغليظة ، وترتفع العروة المنتفخة خارج الحوض ، غالبا مع تضيق مرئي. وفيما بعد يتسع القولون بأكمله.



انسداد سيني مبكر

في هذه المرحلة ، يبقى القولون المستعرض سوياً (يرى هنا فوق العرى السينية الضخمة). ولا يوجد غاز في الحوض أسفل الانسداد.

انسداد الأمعاء الغليظة (تابع)

في هذا المريض انسدت الأمعاء في وسط القولون النازل. والثنية الطحالية والقولون المستعرض متسعان جدا بالغاز والغائط. وقد امتد الانتفاخ إلى الخلف حتى الأعور. والحوض خالي تقريباً إلا من بعض الغائط. وهذا النوع من الانسداد يكون عادة نتيجة لسرطانة في القولون أو تورم أميبي. ولكن انسداد القولون نتيجة للورم الأميبي أو الالتصاقات نوع غير شائع (الالتصاقات تسبب انسداد الأمعاء الدقيقة على الأكثر).



ضخامة القولون

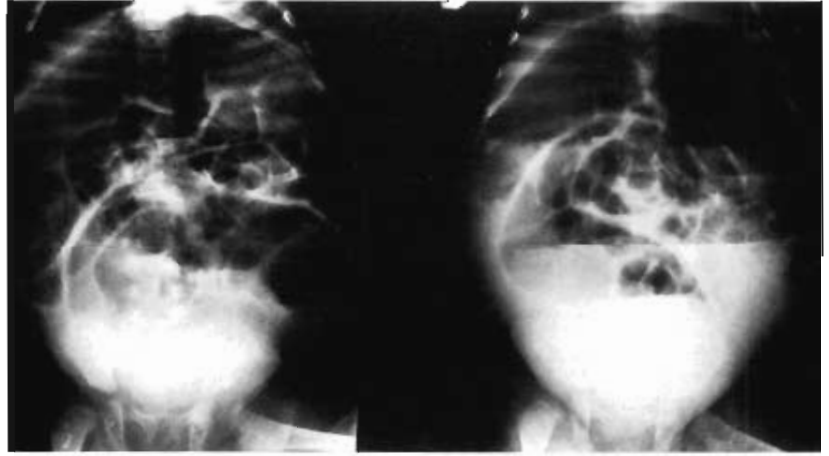
في المرضى بداء شاغاس ، قد يتسع القولون بأكمله. في الأطفال قد يكون الاتساع الكبير نتيجة لداء انعدام الخلايا العقدية (داء هرشسبيرغ). في أي نوع من التهاب القولون الحاد (تقرحي ، أميبي ، درني) قد يمتلئ القولون بالغاز — «ضخامة القولون السمية». ولا تكون الأمعاء الدقيقة عادة متسعة. ويكون المرضى دائما في حالة اعتلال شديد. ويجب تمييز هذه الحالة ، لأن الجراحة فيها خطورة ، وهي محظورة في التهاب القولون الأميبي أو الدرني.

الانسداد الكاذب (أنظر أيضا الصفحة ١٦٢)

يمكن أن يرى الغاز طبيعياً في الأمعاء الدقيقة للأطفال تحت عمر سنتين ، ولكن لا يوجد انتفاخ. ويمكن أن يكون من الصعب جداً التمييز بين العُلوص والانسداد ، ولكن الدراسة الجيدة السريرية والشعاعية يمكن عادة أن تؤدي إلى قرار. وإذا لم تكن متأكدا ، ولكنك تشبه بوجود العُلوص ، كرر الصورة الشعاعية بعد ساعات قليلة.

ويمكن للأسهال الشديد والقيء في الأطفال (وأحيانا في البالغين) أن يشبه الانسداد. فيحدث اضطراب في الكهارل electrolytes وتصير الأمعاء وهنة ، مما يسبب انتفاخا شديدا ومستويات سائلة عند التصوير في الوضع القائم.

وفي الأطفال على وجه الخصوص دقق في جميع الفوهات الفتقية (الآرية ، والفخذية والسرية) عندما يبقى مريض باستمرار. تخمس البطن بحتاً عن كتلة ، قد يشعر بها عندما يوجد انغلاق معوي. intussusception. عَوُض السوائل وأصلح كيمياء الدم قبل الجراحة. ويجب إجراء التشخيص سريريا لأن الأشعة السينية قد تكون مربكة تماما.



الصَّفَر (الاسكارس) في الجانب الأيمن من البطن



الصَّفَر في الأمعاء (الربع الأيسر الأعلى)

انسداد الأمعاء الدقيقة في الأطفال ، وأحيانا في البالغين ، يمكن أن يكون نتيجة لوجود الصَّفَر (حيات البطن ، الاسكارس). ويحدث هذا ، على وجه الخصوص ، بعد قتل الديدان بالعلاج. ويمكن رؤية الديدان في الصورة الشعاعية على شكل كتلة متشابكة مع غاز حولها (لا تنس أن الصَّفَر قد يثقب أحيانا جدار الأمعاء ، مما يسبب التهاب الصفاق peritonitis وهواء حرا تحت الحجاب.



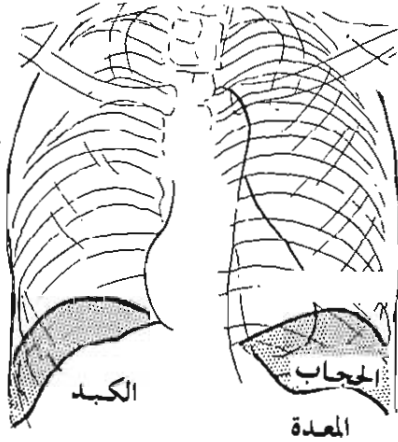
الصفر ضمن تجمع غازي (الجانب الأيمن)

انثقاب الأمعاء

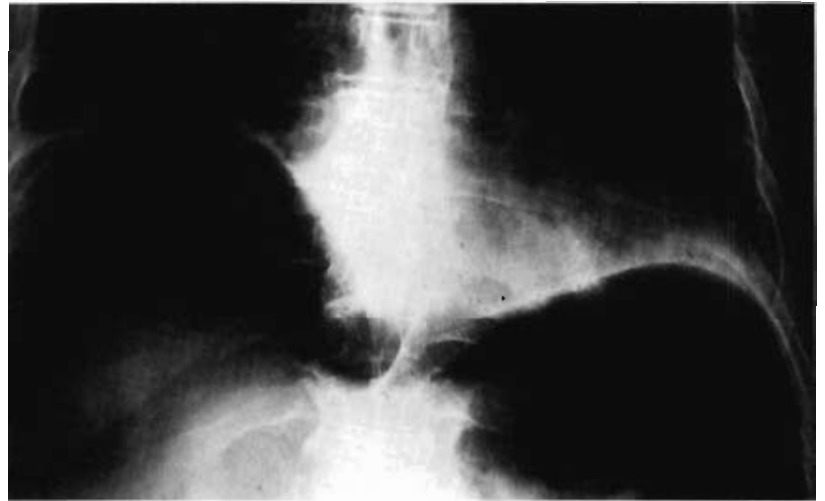
هواء حر (غاز) في التجويف الصفاقي (استرواح الصفاق)

إن انثقاب السبيل المعدي المعوي يكاد يكون دائماً نتيجة لقرحة هضمية ، وأحيانا نتيجة لجسم غريب ، ونادراً نتيجة لرضح أو سرطانة معدية أو قولونية. وقد تنقب الأمعاء بسبب حنج ، لاسيما في الحمى التيفية typhoid (١٠ — ٢١ يوما). والتهاب الرتج diverticulitis ، وداء الأمبيات ، والطفيليات (لاسيما الصقر) قد تؤدي جميعها إلى الأنثقاب. وانثقاب المستقيم يكاد يكون دائماً نتيجة لرضح موضعي. (ويستمر وجود الهواء بصورة طبيعية تحت الحجاب بعد جراحة في البطن ، أو جرح طعني ، أو عندما يوجد أنبوب نزع بطني. ويمكن أن يستمر أسبوعين أو ثلاثة دون أن يكون له أهمية) وعندما يوجد انثقاب حاد ، فإنه يترافق دائماً بألم بطني شديد ، وإيلام واضح عند الجس. وصمل عضلي بطني (تيس بعضلات البطن).

وعندما يشبهه بالانثقاب ، يجب تصوير المريض بالأشعة في وضع واقف أو جالس. وإذا لم يستطع الوقوف أو الجلوس ، فقد يساعد منظر جانبي عبر المنضده (وضع استلقاء). وإلا فلا بد من أخذ منظر جانبي في وضع الاضطجاع. وهذه الأفلام أصعب تقيماً. وفي المنظر القائم (فقط) فتش عن غاز تحت الحجاب يبدو كخط أسود رقيق أو ثخين.



WHO 83613



صورة شعاعية للصدر في وضع قائم كمية كبيرة من غاز تحت الحجاب مردّه إلى قرحة معدية مثقوبة.

للتفريق : في الجانب الأيسر ، غاز في المعدة. ويوجد عادة مستوى سائل أيضا. وفي الجانب الأيمن يمكن أن يندس القولون أحيانا فوق الكبد. اجث عن القبيات. غاز الانثقاب يكون عادة في الجانبين ، ولو أنه قد يكون لا متناظراً.



غاز أقل تحت الحجاب ، مردّه الى انثقاب صغير: تذكر أنه يجب أن يكون المريض قائماً حتى يمكن تمييزه.

أهر انثقاب ؟
خذ صورة قائمة كلما أمكن ذلك (حرمة شعاعية أفقية) .

الأجسام الغريبة

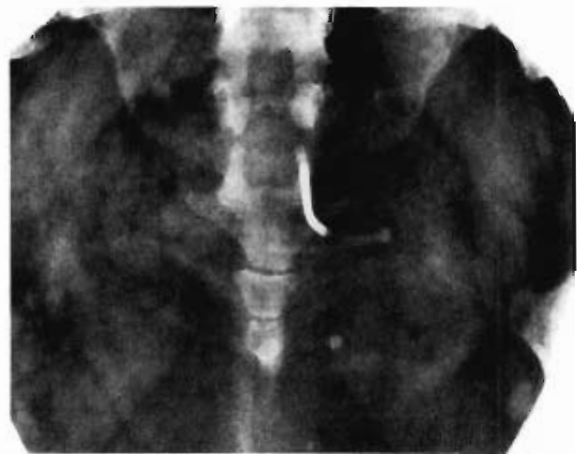
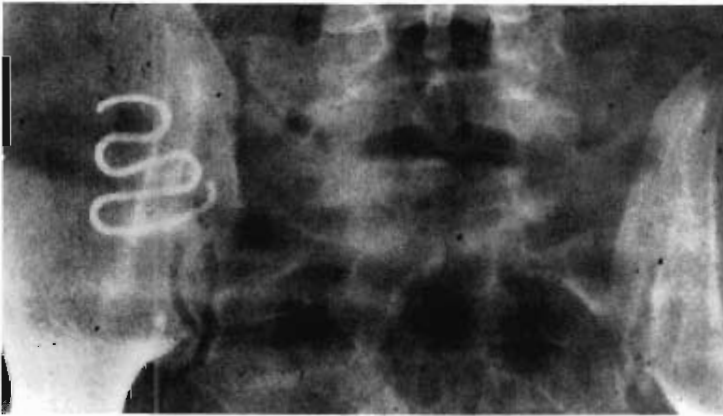
فيما عدا الوسائل الرحمية لمنع الحمل (اللوالب) ، فان غالبية الأجسام الغريبة تبتلع ، أو تعقب أحياناً حدوث الرضح. وجميع المعادن وبعض اللدائن (البلاستيك) عتيمة للأشعة (ولا تنس الأقراص والسحافط : انظر الصفحة المقابلة).

وأي شيء عتيم في جيب المريض أو على الجلد قد يظهر في صور الأشعة السينية ويبدو كأنه داخل البطن. وعند وجود أي شك ، اخلع جميع ملابس المريض وغطه بملاءة أو بطانية. وإذا كان الجسم الغريب في العضلات ، فسوف يبين المنظر جانبي هل يوجد في العضلات البطنية الأمامية أم في الظهر أو في الأليتين.

ومن السهل دائماً رؤية الأجسام الغريبة المعدنية التي سبق ابتلاعها ، حتى عندما تكون أمام العمود الفقري. وإذا كنت متأكداً أن المريض قد ابتلع جسماً غريباً يفترض أن يكون عتيمياً ، ومع ذلك لا يمكنك رؤيته في فلم الاستلقاء ، فعليك إعادة الصورة والمريض مكبوب أو مائل قليلاً. تأكد تماماً أنه يجس نفسه أثناء التعريض. وإذا لم يوجد شيء مرئي داخل البطن ، فينبغي التقاط فلم جانبي للعنق ، وإذا لم يمكن رؤيته أيضاً ، تلتقط أفلام خلفية — أمامية وجانبية للصدر.

ومعظم الأجسام الغريبة تمر بيسر خلال السبيل الهضمي ، وتصل إلى المستقيم دون أن تسبب أعراضاً سريرية. ويندر أن تلزم الصور الشعاعية ، ولا سيما المعادة ، ما لم يحدث للمريض ألم بطني شديد.

جميع الوسائل الرحمية لمنع الحمل (اللوالب) لها علامات واسمة عتيمة للأشعة. وتوجد أنماط كثيرة مختلفة منها : وهي يمكن أن تهرب من الرحم وتوجد في الحوض أو في أي مكان في البطن. نادراً ما تسبب أعراضاً حتى وهي في التجويف الصفاقي. وقد يصعب تحديد الموضع في الحوض بدقة في بعض الحالات.



نوعان مختلفان من الوسائل الرحمية لمنع الحمل في الحوض
العروة اللولبية في اليسار يحتمل أن تكون خارج تجويف الرحم.

إذا كان لديك أي شك بخصوص جسم غريب ، أعد تصوير المريض بالأشعة السينية بدون ملابس أو غطاء . أو بدلاً من ذلك ، التقط منظرًا جانبيًا للتأكد من أن الجسم الغريب موجود بالفعل داخل المريض .



انتقلت هذه الوسيلة الرحمية لمنع الحمل إلى المنطقة الطحالية.



طبيب هذه المريضة لم يستخدم الأشعة السينية للتحقق ، عندما قالت المريضة إنها قد «فقدت لولب منع الحمل». وقام بادخال لولب آخر! وكلاهما موجود خارج الرحم في التجويف الصفاقي ولذلك انعدمت الفائدة المرجوة منهما بخصوص منع الحمل.

تذكر أن كثيرا من الأقراس والمحافظ عصيمة للأشعة ، وبعد ابتلاعها قد ترى في أي مكان في السبيل الهضمي ، ومن ثم في أي مكان في البطن. ويمكن في العادة تمييزها بالشكل المستدير أو المحفظي. وبعض المساحيق الطيبة — مثلا مضادات الحموضة — قد ترى أيضا متناثرة خلال الأمعاء كحبيبات دقيقة. أو على شكل لينة clump . والأقراس المستخدمة لتصوير المرارة بالفم قد لا تمتص وتبدو متناثرة على شكل حبيبات في كل الأمعاء. ويساعد التاريخ السريري في جميع الحالات.

التكلسات البطنية

توجد أسباب كثيرة مختلفة للتكلس داخل البطن ، وكثير من أنواع التكلس له شكل أو موضع مميز أو كلاهما. ويكون التاريخ السريري مهما في بعض الأحيان ، لأن الحصيات الصفراوية والحصيات الكلوية كثيرا ما تسبب ألما في الماضي أو الحاضر ، بينما تكون غالبية التكلسات الأخرى بدون أي ألم ، ويكون وجودها غير معروف للمريض.

طراز التقيب والتشخيص التفريقي

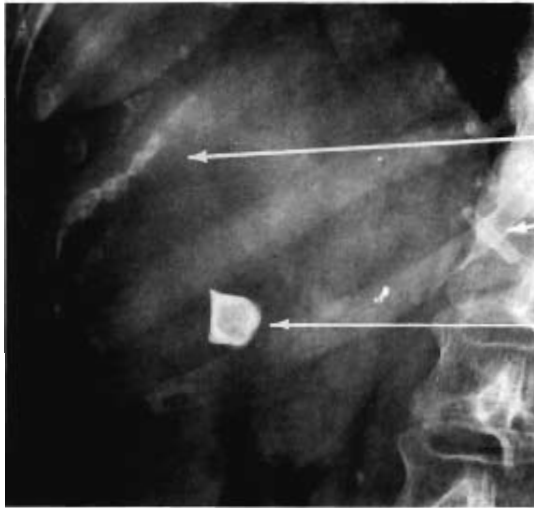
موضع التكلس هام جداً :

- (أ) في أعلى البطن : الغضاريف الضلعية ، حصيات صفراوية ، حصيات مرارية ، كُلاس كلوي ، حصيات وريدية في الكلوة ، أورام كلوية ، تكلس معثكل (بنكرياسي)، تكلس وعائي ، كيسات عدارية أو أورام حبيبية في الكبد أو الطحال ، عقد لمفية.
- (ب) في منتصف البطن : حصيات حالبية ، حصيات صفراوية منخفضة الموقع ، تكلس وعائي (لاسيما الأبهري) ، كيسات عدارية أو جلات طفيلية أخرى (الدُواد بمساميات الرأس porocephalosis ، أو الثنينة المدينية) ، عقد لمفية مسارية.
- (ج) منطقة الحوض : أورام ليفانية fibroids ، عقد لمفية ، حصيات حالبية أو مثانية ، زرقات (حُقن) في الألية ، جلدانيات dermooids ، تكلسات وعائية بما فيها الحصيات الوريدية..

في أعلى البطن

الجانب الأيمن :

- حصيات مرارية : غالباً مصطفحة (مؤلفة من صفائح متطابقة) ، متعددة الزوايا ، قد تكون مفردة أو متعددة.
- الكبد : كيسات عدارية ، أورام حبيبية متكلّسة.
- الغضاريف الضلعية : عادة محيطية ، وغالبا خطية.
- الكظران : قريان من العمود الفقري (القرتان القطنيتان الأولى والثانية) فوق الكلية.



(١) غضاريف ضلعية.

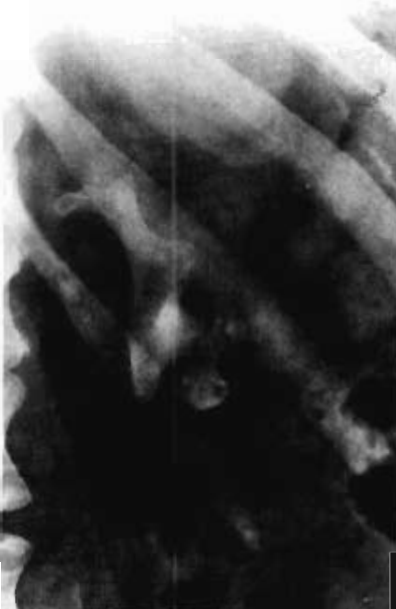
(٢) نهاية أنبوب أنفي معدي.

(٣) حصاة مرارية مفردة ذات صفائح وأوجه.

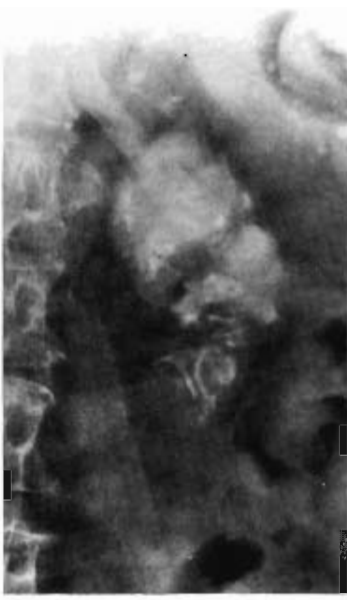
حصيات كلوية (أنظر أيضا الصفحة ١٩٠)

هذه يجب أن تقع دائماً على الظل الكلوي مهما كان وضع المريض. ويمكن أن تكون :

- (١) كبيرة «مرجانية» وعلى شكل حويضة وكؤوس الكلية.
 - (٢) صغيرة ، مثل كأس واحدة.
 - (٣) وحيدة ، مستديرة ، ملساء أو خشنة.
- لا تنس أن حصاة مرارية قد تقع فوق الكلوة اليمنى. خذ منظراً جانبياً للتفريق إذا لزم ذلك.



في أعلى البطن (تابع)



تكلس غير منتظم

تكلس غير منتظم وعديم الشكل مع تحديد مشوه للكلوة نتيجة لخمج درني (أو أي خمج آخر). الكلوة منكمشة.

تكلس خطي ومتجمع يمكن أن يحدث أيضا في الأورام الخبيثة الكلوية ، لاسيما في الأطفال. وتكون الكلوة كبيرة ، لا منكمشة كما في حالة الخمج.

الكيسات العدارية :

هذه يمكن أن تكون في الطحال أو الكلية أو الكبد (الفص الأيمن أو الأيسر) أو في أي مكان في الصفاق. ويمكن أن تكون بأي حجم ، ولكنها عادة تتكلس مثل بيضة ، وقد تنسحق. والأنواع الأخرى من الكيسات الكلوية أو الطحالية أو الكبدية نادراً ما تتكلس.

تكلس في الجانبين متشعب «فرجوني» في القنوات والحليمات الكلوية نتيجة كلوة ذات لب اسفنجي.

والأسباب الأخرى للتكلس المتنيّ parenchymal (مثلا التدرن ، أو الاضطراب الاستقلابي أو النخر القشري) تكون عديمة الشكل بدرجة أكبر.



تكلس المعشكلة (البنكرياس)

يكون التكلس عبر أعلى البطن عادة في المعشكلة ويتبع صورتها التشريحية. ويمكن أن يكون نتيجة لسوء تغذية الأطفال أو لالتهاب معشكلي مزمن.



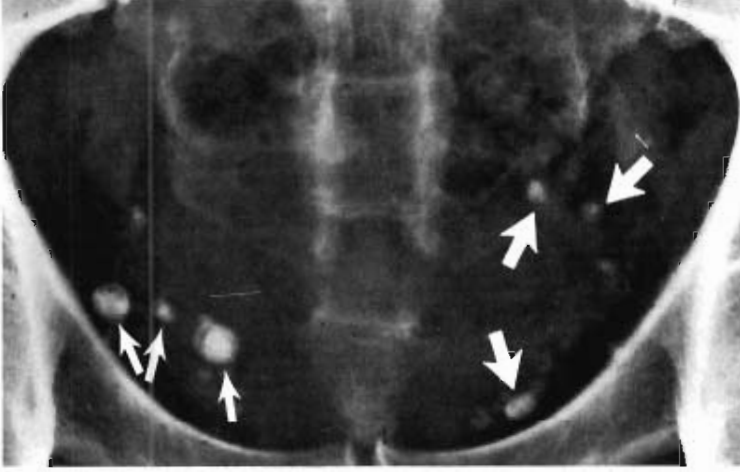
تكون التكلسات المتعددة المتناثرة عبر البطن عادة نتيجة لطفيليات ، إما الدوداء بمساميات الرأس *Armillifex armillatus* ، أو التكلس الخطي المتعرج للتئبنة المدينية (انظر الصفحة التالية).

فِي أَسْفَلِ البَطْنِ

أكثر الأنواع شيوعاً هي الحصىات الحالبية والعقد اللمفية وحصىات المثانة والحصىات الوريدية.

تُكَلِّسُ العَقْدُ اللمْفِيَّةُ الأَسْهَمُ النَحِيلَةَ البِيضَاءُ.

وَيُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ هَذَا مَدْعَاةً لِلإِتْبَاسِ (انظر الصفحة ١٩١).



حصىات حالبية

يجب أن تقع هذه ضمن الخط التشريحي للحالبين (انظر الصفحة ١٩١).



حصىات وريدية (الأَسْهَمُ العَرِيضَةُ البِيضَاءُ) تكون هذه مستديرة عادةً مثل حلقة (خاتم) بمركز «مخوف» أو أقل كثافة. وهي عادةً متعددة وبأحجام وكثافات مختلفة وليست جميعها ضمن خط الحالبين (انظر الصفحة ١٩١).



أورام حبيبية زرقية

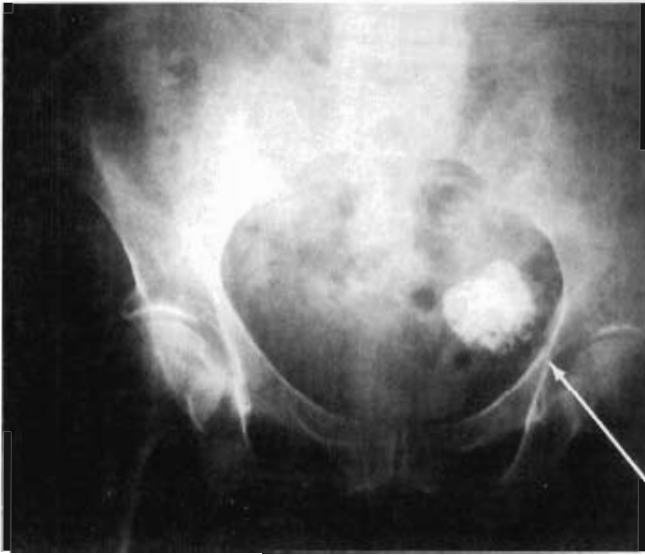
تتكلس الزرقات (الحُقَن) في الأليتين لتصير «كيسات» أو ظلالاً خطية. وهذه تكون عادةً في الجانبيين ولكنها غير متناظرة.

التُّنَّاتُ المَدِينِيَّةُ المتكَلِّسَةُ

قد ترى هذه في الأليتين (أو أيّ عضلة أخرى). وتكون عادةً ملفوفة «كخيوط السبحة». وتكون الطفيليات في هذه المرحلة ميتة. ولكن قد يوجد غيرها في الجسم حياً عقب جمع حديث.



في الحوض

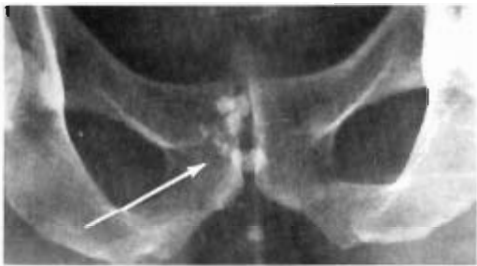
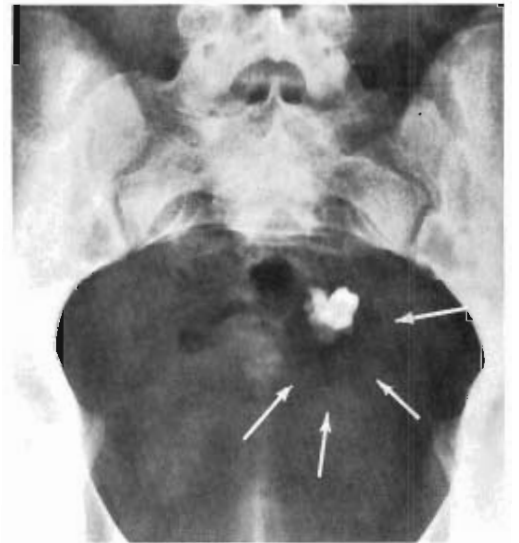


الأورام الليفانية الرحمية

الورم العضلي الليفي في الرحم (الليفانيات) قد يكون مفرداً أو متعدداً ، صغيراً أو كبيراً.

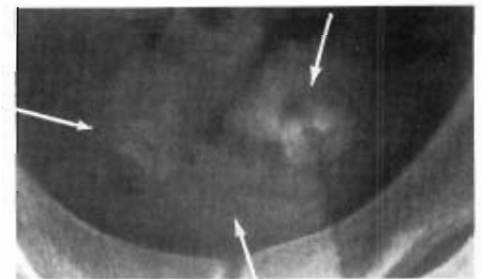
كيسات جلدانية

تكون هذه عادة في الحوض ، ولكنها يمكن أن تكون في أي مكان في البطن. معظم الجلدانيات لها «سن» أو «عظمة» مع دهن شفيف حولها. وتكون الجلدانيات عادة أكبر مما تبدو شعاعياً.



حصيات البرستاة prostate

قد توجد حصيات في البرستاة ، خلف أو تحت الارتفاق العاني. وليس لها أهمية سريرية ، ولا تدل على خمج أو تضخم في البرستاة.



حصيات المثانة (١ و ٢)

يمكن أن تكون هذه مفردة أو متعددة. وقد تغير موقعها كلما تحرك المريض (أنظر أيضا الصفحة ١٩٢).



في المرارة

عندما يشتبه بمرض المرارة ، يجب التقاط فلم للبطن قبل كل شيء. وينبغي تأمل الجانب الأيمن من البطن بصفة خاصة للبحث عن حصيات متكلسه أو غاز في السبيل الصفراوي.

الحصيات الصفراوية

تكون مستديرة أو ذات أوجه. ويمكن أن تكون متعددة الطبقات. وفي الفلم المأخوذ والمريض في وضع قائم ، قد تكون الحصيات الصفراوية أسفل حتى من عرف الحرقمة الأيمن.



حصيات ذات أوجه
داخل المرارة



حصاة صفراوية منعزلة
(يلاحظ تكلس
الغضروف الضلعي فوقها)

التشخيص التفريقي :

يمكن أن تلتبس تكلسات أخرى بالحصيات الصفراوية (انظر الصفحتين ١٧٠ و ١٧١).

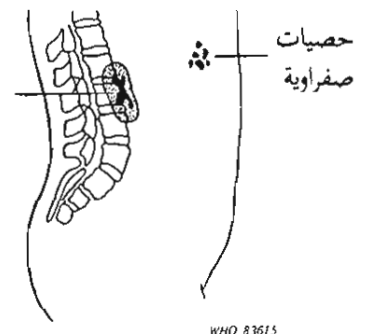
- (أ) التكلس المعثكلي عادة يعبر العمود الفقري القطني إلى اليسار ويكون عادة متعددًا.
 (ب) العقد اللمفية المساريقية يمكن أن تحدث في أي مكان في البطن ، ولكنها غالبًا ما توجد منخفضة في الجانب الأيمن.
 (ج) الحصيات الكلوية يمكن تمييزها بمنظر جانبي لأن المرارة تكون في الأمام والكليتان تكونان في الخلف بجانب العمود الفقري القطني. وتكون تكلسات الغضاريف الضلعية عادة في الجانبين وتمتد إلى أعلى منطقة المرارة. ولا تغير موقعها عندما يكون المريض قائمًا.



(أ) تكلس معثكلي.



(ب) عقد لمفية متكلسة

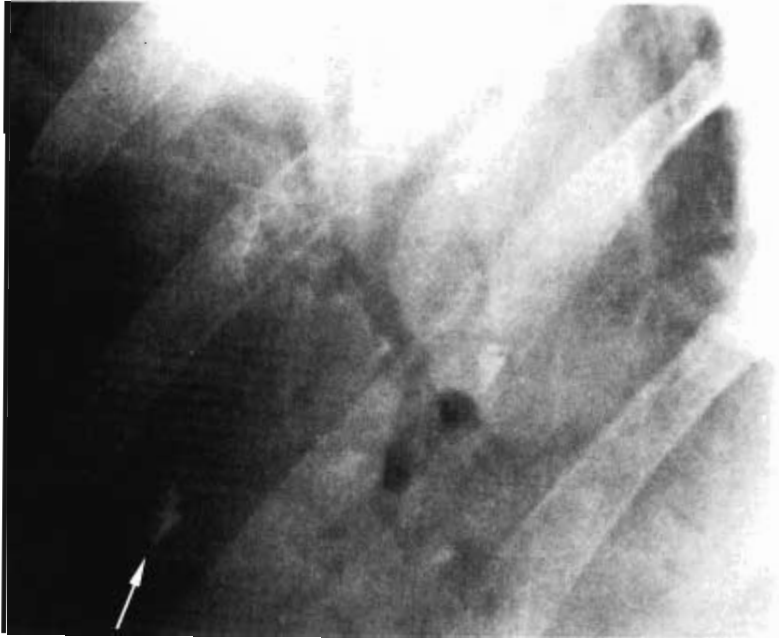


WHO 83615

(ج) تقع الحصيات الصفراوية
أمامًا في المنظر الجانبي

الغاز في السيل الصفراوي

لا أهمية له إلا في المرضى بعلّة حادة ، حيث يكاد يكون دائماً نتيجة لخمج. وإذا لم يكن المريض عليلاً ، فقد يرى الغاز بعد جراحة معدية معوية أو بعد نشوء ناسور fistula بين المرارة والعفج (الاثني عشري).

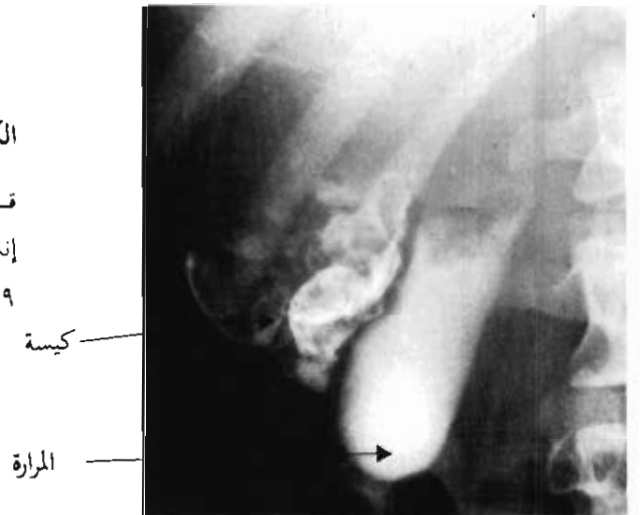


وهذا يعرف بالتمذج المتفرع الذي يرى مقابل الكبد (والتكلس الذي يرى وحشياً في هذا الفلم هو في الغضروف الضلعي في نهاية الضلع).

تكلس ضلعي

الكيسة العذارية Hydatid cyst.

قد يكون التكلس الكبدي خارج المرارة نتيجة لكيسة عذارية. وإذا كان التكلس إنسياً أكثر ، أو منخفضاً أكثر ، يُستبعد التكلس الكلوي. (أنظر الصفحتين ١٨٩ - ١٩٠).



كيسة

المرارة

يمكن أن يرى تكلس في جدار المرارة بعد حدوث خمج (عدوى) : وهو يكون دائماً على شكل كل المرارة أو جزء منها. وأحياناً تكون الصفراء في المرارة عتيمة شعاعياً كما في صورة المرارة. وليس لذلك إلا أهمية سريرية قليلة. وتكون الحصيات الصفراوية عادة في المرارة وتطابق شكلها (انظر الرسم المقابل). وأحياناً توجد في القناة المرارية أو في قناة الصفراء. وعندئذ يشكو المريض دائماً تقريباً من ألم (مغص) وقد يكون لديه يرقان jaundice.

صور المرارة - المرارة مع التباين

يمكن أن تساعد دراسات التباين contrast على إظهار مرض المرارة ، لاسيما الحصيات الصفراوية التي لا يمكن رؤيتها في أفلام روتينية لأنها لا تحوي ما يكفي من الكلسيوم. ولا يجوز القيام أبداً بهذه الدراسة في مريض لديه يرقان. ولنتذكر أنه في بعض أرجاء العالم ، قد يصاب الأطفال بيرقان بسبب وجود الصَّفَر (الاسكارس) في قناة الصفراء.

التحضير

يجب أن يتلع المريض أقراص تصوير المرارة (عادة حمض اليوانويك أو ما يعادله) بالجرعة المقررة على العبوة. ويجب أن يتلع هذه الأقراص بالماء في المساء ، قبل الفحص بـ ١٢ ساعة. وبعد هذا يجب ألا يتناول المريض أي طعام وأن لا يشرب إلا الماء حتى يتم التقاط الصور الشعاعية في الصباح التالي.

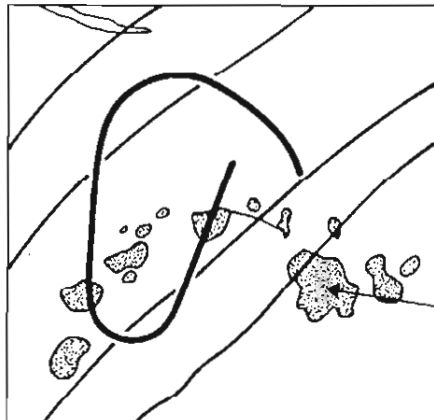


مرارة سوية
منخفضة في البطن

عندما تنقبض المرارة ، فقد تُرى
القناة المرارية وقناة الصفراء.
ولكن الإخفاق في إظهار القنوات لا
يعني وجود مرض.

مرارة سوية

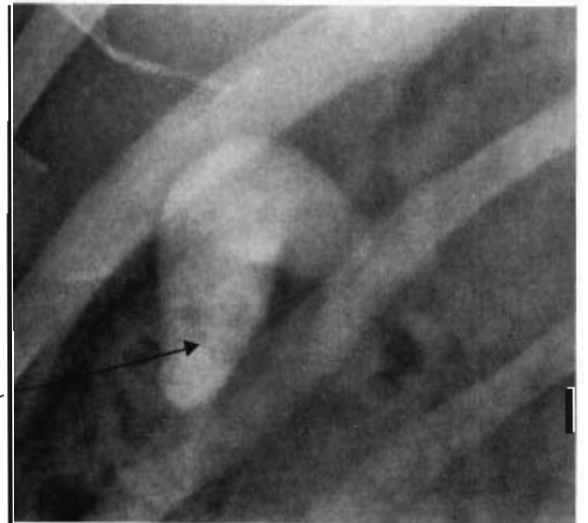
إذا كان يوجد غاز في الأمعاء فوق المرارة ، يوقف المريض قائماً أو تؤخذ صورة في وضع الاضطجاع والمريض على جنبه الأيمن (انظر الصفحة المقابلة).



مرارة ملوثة

قد تظهر المرارة ملوثة ، ولكن ليس
لذلك أهمية سريرية.

فقاعات غازية



صور المرارة - المرارة مع التباين (تابع)

مرارة غير مرئية بعد ١٢ ساعة من أخذ الأقراص

إذا لم يمكن رؤية المرارة في الأفلام الملتقطة بعد ١٢ ساعة من تناول الأقراص ، فإنه توجد عدة تفسيرات محتملة : (١) فاسأل المريض هل ابتلع الأقراص أم لا ، (٢) ثم اسأل هل كان لدى المريض إسهال أو قيء لأن ذلك قد يعطل امتصاص الأقراص .
إذا لم يمكنك رؤية المرارة في الصباح بعد أخذ الأقراص ، أعط المريض جرعة أخرى من الأقراص في مساء اليوم نفسه (ما لم تكن الجرعة الأولى قد سببت إزعاجاً واضحاً) . وأعد التصوير الشعاعي بعد ١٢ ساعة من جرعة الأقراص الثانية . وإذا لم يمكن رؤية المرارة أيضاً ، فيحتمل أن تكون مصابة بمرض . (ب)

(أ)



(أ) حصاة صفراوية وحيدة.

(ب) حصيات متعددة ذات أوجه.

(ج) حصيات في طبقات في منظر قائم.

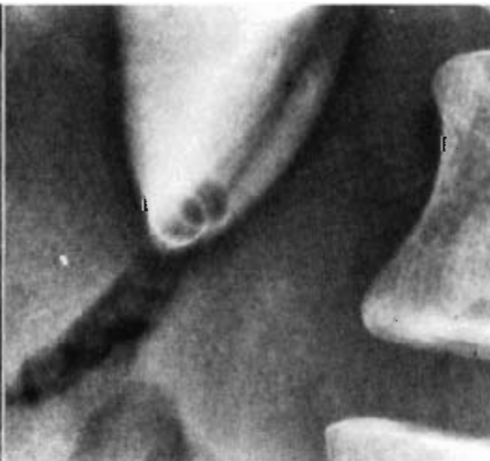
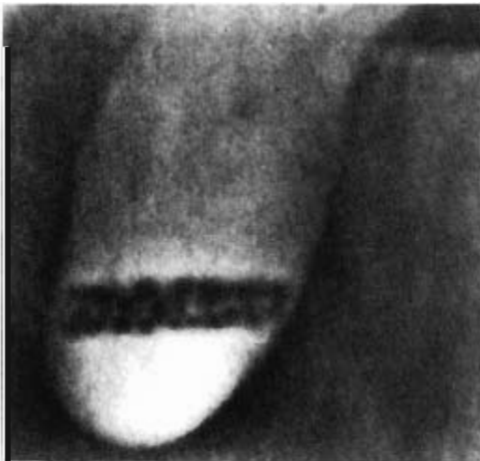
(د) منظر قائم : يوجد غاز في الأمعاء فوق الجزء الأسفل من المرارة.

(هـ) منظر مضطجع لنفس المريض راقداً على الجانب الأيمن : تظهر حصاتان بوضوح تام ، وقد تحرك الغاز فوق المرارة.

(ج)

(د)

(هـ)



الصور الشعاعية في طب التوليد

الصور الشعاعية في طب التوليد

الدواعي

لا يجوز إطلاقاً أخذ صورة شعاعية للحوض من أجل التشخيص المبكر للحمل

بسبب المخاطر المحتملة بحدوث ضرر إشعاعي للجنين الذي ينمو ، فإن الدواعي الوحيدة للفحص الشعاعي تحدث في الأسابيع الأخيرة من الحمل. ولا يجوز اجراء التصوير الشعاعي إلا عندما تكون المعلومات المتوقعة منه سوف تؤثر على تدبير الحالة. وخلافاً لدراسات الموجات فوق الصوتية ، التي ليس لها خطر معروف ، فليس هناك أي استخدام روتيني للأشعة السينية في طب التوليد.

وفي حالات النزف قبل الوضع على وجه الخصوص ، يكون من الصعب تحديد موضع المشيمة بالتصوير الشعاعي ولا يوصى به.

هل يوجد أي احتمال بأن الولادة سوف لا تكون طبيعية؟

هل يلزم أن تذهب المريضة إلى مركز خاص للولادة؟

وسوف يساعدنا التصوير الشعاعي في الاجابة على الاسئلة السريرية الآتية :

(١) اكتشاف سوء الوضعة malposition أو التأكد منها.

(٢) تمييز الحمل المتعدد في المريضات اللاتي يصعب فحصهن بالحس.

(٣) تمييز الشذوذات الجنينية أو حالات سوء الوضعة الهامة من الناحية التوليدية.

(٤) التثبت من اللاتناسب في الأسابيع الأربعة الاخيرة من الحمل.

ومن النادر أن يلزم التصوير الشعاعي لحالات اللاتناسب ، أو يكون مفيداً إلا في المريضات التاليات :

(أ) من في سوابقهن ولادة مُعَرَّقة.

(ب) من يَكُنُّ أصغر مما يجب بالفحص السريري (إذا كان الحوض صغيراً بالتأكيد بالقياس السريري ، فلا يوجد سبب لفحص تالي بالأشعة السينية).

(ج) من يُعرف أنه قد حدث هن كسر في الحوض.

(٥) محاولة الولادة : قد يلزم الفحص الشعاعي في محاولة الولادة عندما :

(أ) يحتمل أن يكون حجم الحوض أصغر مما يجب.

(ب) يشتبه في وجود مجيء مقعدي أو مجيء شاذ آخر.

(ج) يوجد اشتباه بشذوذ جنيني ، لاسيما موه الرأس hydrocephalus.

الدواعي (تابع)

- (٦) نضح الجنين : يمكن تقدير عمر الجنين ، ولكن قد يكون هذا صعباً ، ويجب أن تكون الأفلام ممتازة الجودة (انظر الصفحة ١٨٦).
- (أ) إذا أمكن رؤية المشاشة epiphysis الفخذية السفلية ، يكون عمر الجنين حوالي ٣٦ أسبوعاً أو أكثر .
 (ب) عندما يمكن رؤية المشاشة العلوية للظنوب tibia ، يكون الجنين قد نضح (حان أو انماض).
- ولنذكر أنه توجد اختلافات حيوية كبيرة ، وهذه التقديرات تقريبية فقط. ولا بد من أن يستعمل الطبيب تقديره للحالة السريرية ، وأن يتأكد من تاريخ آخر طمث وأن يقدر حجم الرحم سريرياً ، الخ.
- (٧) موت الجنين : ليس من السهل تمييز موت الجنين من الصورة الشعاعية. وعندما يموت الجنين ، تنحصر الجمجمة ويحدث تراكم في عظام الجمجمة شعاعياً. ولكن تراكماً من هذا القبيل يحدث أيضاً في الحالة السوية عندما يبدأ الوضع.

اختيار المسقط الشعاعي

في جميع الصور الشعاعية في طب التوليد ، يجب أن تكون مئانة المريض خالية .

- (١) لتعيين انحناء الجنين أو الحمل المتعدد : تؤخذ صورة في وضع مكبوب prone إن أمكن. فإذا كان ذلك صعباً جداً ، يجب أخذها في وضع استلقاء.
- (٢) هل يوجد لاتناسب؟ توجد عدة طرق للحصول على الحجم المضبوط للحوض ولكنها طرق معقدة. ويمكن الحكم على اللاتناسب المعتد به بسهولة في مسقط قائم جانبي بعد ٣٦ أسبوعاً. ويجب أن تكون الزاوية القطبية العجزية للأمام مرتبة وكذلك ارتفاعها العاني ، مع رأس الجنين ، للمقارنة (انظر الصفحة ١٨٥).
- (٣) لتعيين عمر الجنين أو شدوذه : تؤخذ صورة في وضع مكبوب مائل.

ضبط الجودة

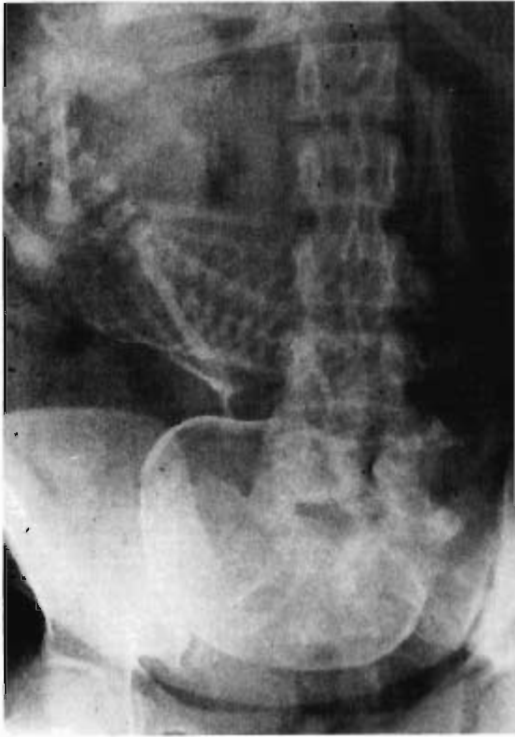
لا يجوز أبداً إعادة التقاط الصورة ما لم توجد ضرورة حتمية

في جميع الأفلام ، يجب أن يكون من الممكن رؤية جدار الرحم وعظام الجنين (إذا كان الجنين يتحرك فستكون صورته معبشة = غير واضحة) والمنظر المكبوب المائل يقلل الحركة ، ويحتمل أكثر أن يظهر ركبتى الجنين بوضوح. ولكن هذا المسقط لا قيمة له في تقييم اللاتناسب ولا يساعد في إظهار انحناء أو الحمل المتعدد.

ظراز التنقيب

- تأمل حوض الأم وعمودها الفقري للبحث عن وجود تشوه.
- العثور على العمود الفقري للجنين ورأسه.
- تعيين مجيء الجنين .
- تعيين هل يوجد أكثر من جنين واحد.
- تعيين هل عنق الجنين ممدود أم مثني.
- إذا كان انحناء مقعدياً هل الساقان ممدودتان أم مثنيتان (أحدهما أو كليهما).
- البحث عن ركبتى الجنين والمفاصل في الطرف الأسفل للفخذ/ والطرف الأعلى للظنوب.

المجئيات الجنينية - الشذوذات - الأحمال المتعددة



مجيء قمي والعنق ممدود



مجيء قمي سوي



جنين عديم الدماغ

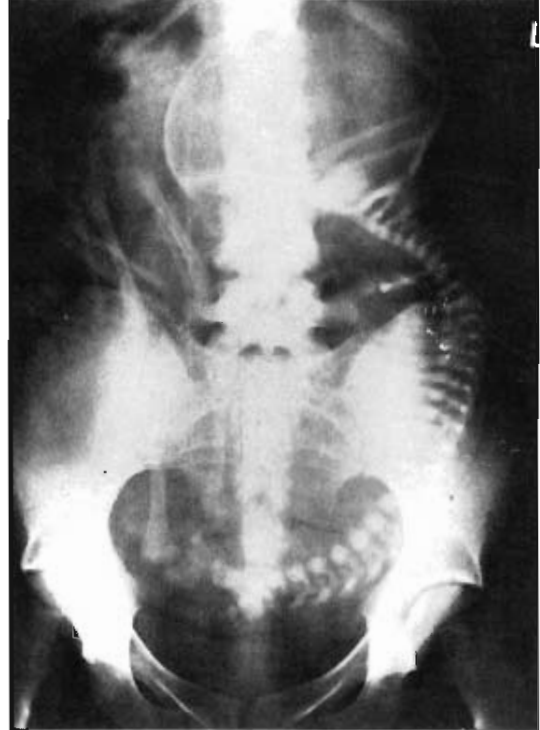


توأمان

المجيمات الجنينية — الشذوذات — الأحمال المتعددة (تابع)

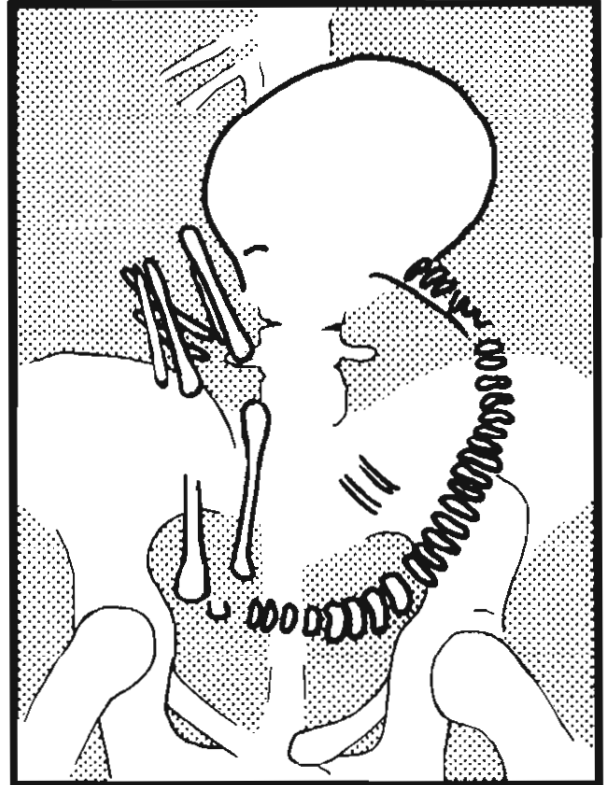
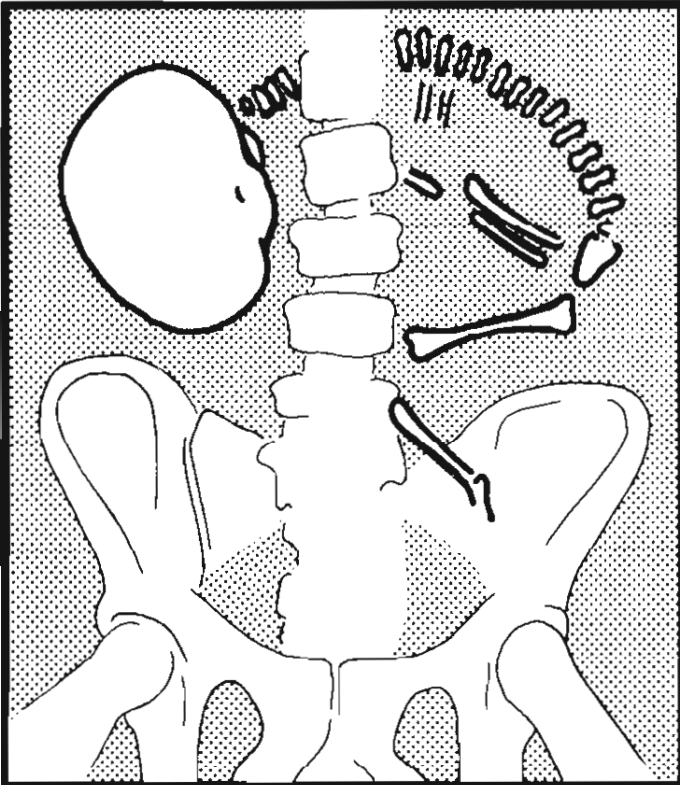


مجيء مستعرض

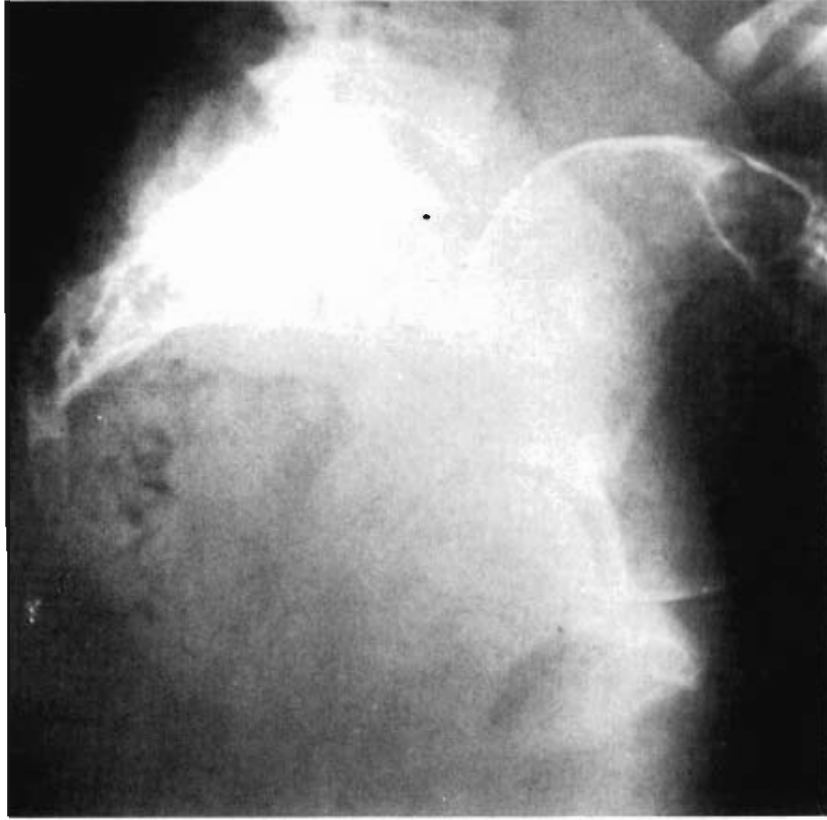


مجيء مقعدي

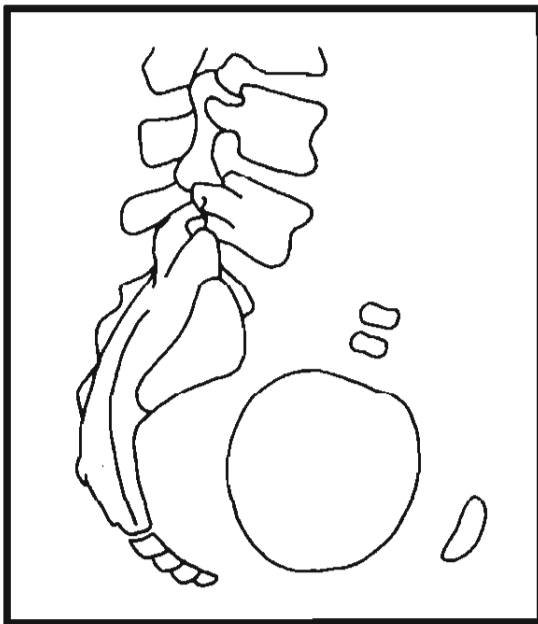
حاذر أن تعتبر الرأس مصاباً بالمَوء في المجيء المقعدي ، اذا أخذ المنظر في وضع استلقاء. فان رأس الجنين يكون متضخماً هندسياً لكونه بعيداً عن القلم. وكلا الساقين في هذا الجنين ممدودة ، مما يمنع الولادة ما لم يتم إصلاحهما.



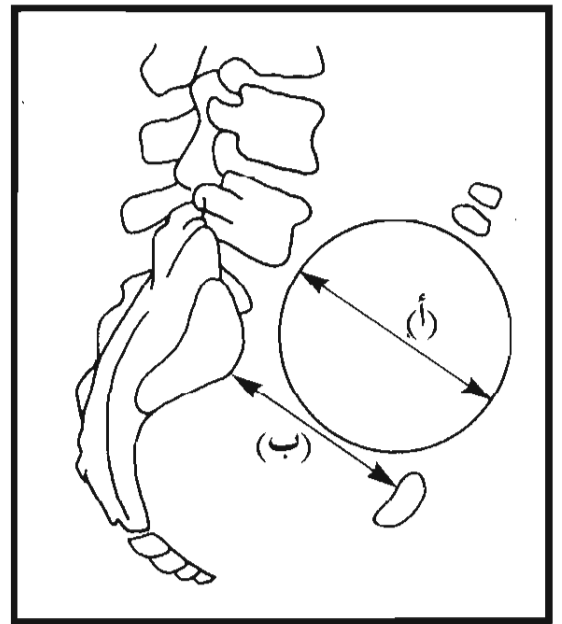
اللاتناسب



لمعرفة ما إذا كان الجنين سوف يمر خلال الحوض ، يكون المنظر الجانبي القائم مفيدا في الاسابيع الثلاثة أو الأربعة الأخيرة من حمل بمجيء قمي. ويمكن عمل مقارنة مباشرة بين قطر جمجمة الجنين ومدخل حوض الأم (طنف العانة). إذا كان واضحا أن الجنين أصخم مما يجب ، بصير الولادة الطبيعية غير محتملة. ولا يفيد ذلك مع المقيء المقعدي أو أي شذوذات أخرى.

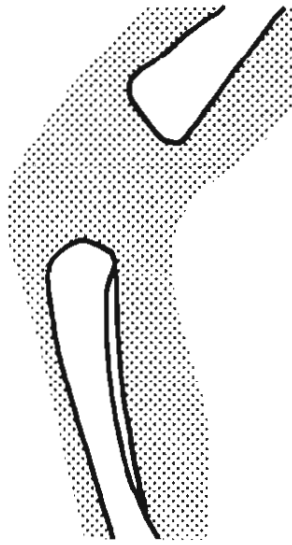


منظر جانبي للحوض
الرأس مدموج إذن ليس هناك لا تناسب.



منظر جانبي للحوض
الرأس عالي. القطر المستعرض (أ) أكبر من القطر المستعرض للمدخل (ب) إذن يوجد لا تناسب.

مظاهر النضج الجنيني مراكز التعظم



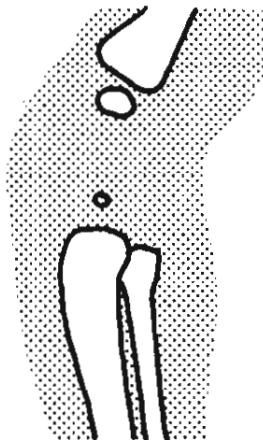
٣٤ أسبوعاً



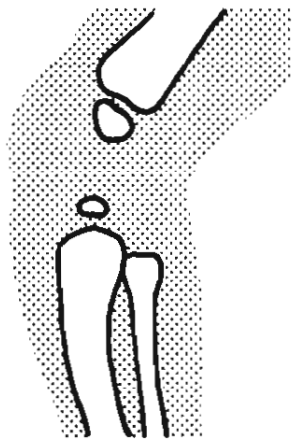
٣٦ أسبوعاً



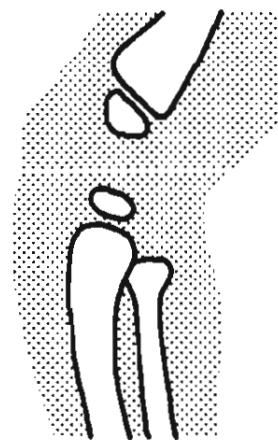
٣٧ أسبوعاً



٣٨ أسبوعاً



٤٠ أسبوعاً



٤١ أسبوعاً فأكثر -

تواريخ النضج هذه تقريبية.

الجهاز البولي – الكلتيان ، الحالبان ، المثانة ، الإحليل

الجهاز البولي ، الكلتيان ، الحالبان ، المثانة ، الإحليل الفلم العادي (البسيط) ضبط الجودة

يلتقط الفلم الأول دائما للبطن بدون تباين. ويجب أن يظهر الضلع الحادية عشرة والارتفاق العاني. فاذا كان المريض أضخم مما يجب ، يضاف فلم آخر للحوض.

طراز التنقيب

تأمل أولاً جميع العظام ، والضلوع ، والعمود الفقري ، والحوض ، لاستبعاد الخمج أو النقائل أو أي شذوذ آخر. ثم تأمل حياض العضلة القطنية psoas. وهي ليست دائما مرئية ، وليس لذلك أهمية. ولكن إذا رؤي تغير في الخط المستقيم السوي للعضلة القطنية فذلك مهم عادة. ثم عاين حجم وشكل الكلتيين ، ثم المثانة. ولاحظ وجود أي تكلسات.

غائط بكمية كبيرة يخفي التفاصيل :



إذا احتوى القولون على غائط كثير أو غاز ، فإن الكلتيين قد تحجبان ، وقد لا ترى حصيات في الحالب أو المثانة. تفرغ الأمعاء ويعاد التصوير بالأشعة السينية.



بطن سوي

يرى بوضوح الهيكل العظمي والعضلة القطنية اليسرى والكلتيان.

يجب أن تكون الكلوتان بنفس الحجم (تكون اليسرى عادة أعلى من اليمنى) ولهما حياض أملس. ويوجد عادة بروز أملس على الجانب الوحشي للكلوة اليسرى. وأي بروز موضعي آخر للخارج يوحي بوجود كيسة كلوية أو ورم. وأي انكماش ، موضعي أو في كل الكارة ، يوحي بوجود خمج مزمن.



كلتيان سويتان
ملساوان
متناظرتان.

بروز

كلوي موضعي :

بروز موضعي

نتيجة لكيسة

كلوية أو ورم.

(انظر الصفحة

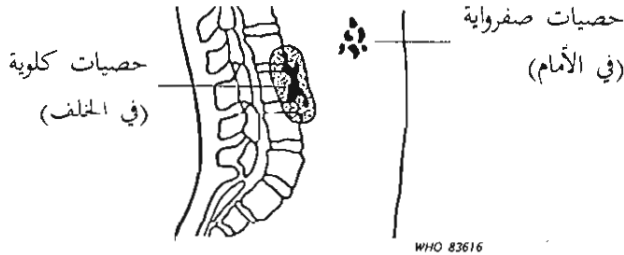
٢٠٠ لرؤية كلوة

منكمشة).



التكلس في المنطقة الكلوية

تقع الحصيات الكلوية دائماً على الحياض الكلوي مهما كان وضع المريض. وتساعد الأفلام المائلة والجانبية على التفريق بين الحصيات الكلوية والحصيات الصفراوية أو أيّ تكلس آخر.



ويمكن أن تكون الحصيات الكلوية مفردة أو متعددة ، ملساء أو خشنة وهي تكون عادة كثيفة جداً ويمكن أن تكون في الجانبين. وقد تأخذ شكل الكأس أو الحويضة. وعندما تكون كبيرة ، يطلق عليها أسم الحصيات «المرجانية» staghorn ، وهذه تسبب أضراراً بولية متكررة. وقد تنكسر تحت صغيرة وتصل إلى الحالب وتسبب مغمصاً كلوياً أو انسداداً.



حصاة كأسية صغيرة



حصاة «مرجانية» كبيرة

سوف تلتف الكلوة بالخمج المتكرر.

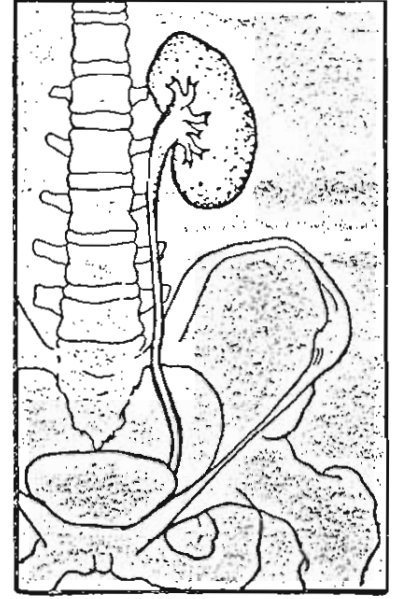


هذا النوع من التكلس ليس في حويضة الكلوة أو الكؤوس الكلوية. وهو نتيجة لكلوة اسفنجية اللب ، وهي غالباً في الجانبين ، ولكنها ليست دائماً متناظرة. وهي دائماً داخل الحياضات الكلوية ، ولا تحتاج إلى علاج ما لم ترافق بحصيات.

الحالبان

طراز التقيب :

انظر على طول خط الحالبين ، اللذين يقعان على النوائء القطنية المستعرضة على جانبي العمود الفقري ، ثم ينحنيان قليلاً إلى الخارج قبل أن يدخلتا المثانة ، وقد تكون الحصىات في أي مكان على طول هذا السبيل.

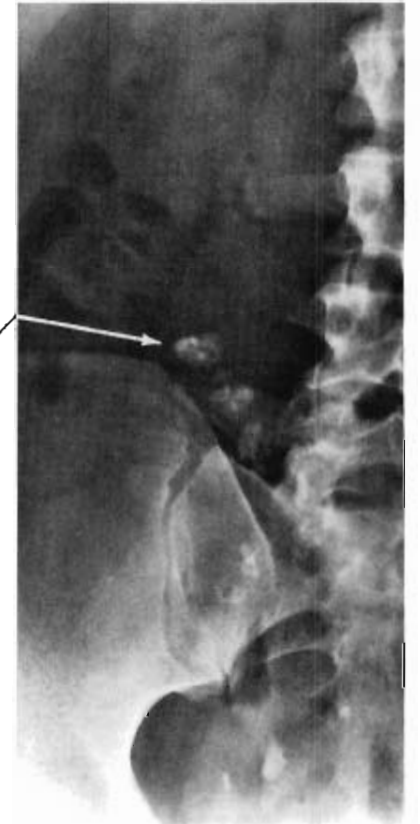


الوضع السوي للسبيل البولي
يمكن أن تُرى الحصىات في أي مكان.



حصىات حالبية

يمكن أن تكون هذه مفردة أو متعددة. في هذا المريض توجد حصىة في وسط الحالب وأخرى فوق المثانة مباشرة. وقد تكون الحصىات الحالبية صغيرة جداً ، وقد لا يمكن رؤيتها بالتصوير الشعاعي. ويمكن اختفاؤها بسهولة بواسطة ظل كثيف للأمعاء. وإذا كان هناك مبرر سريري قوي ، فقد يلزم عمل فحص تبايني.



التشخيص التفريقي :

يجب تمييز الحصىات الحالبية من العقد اللمفية والحصىات الوريدية. ويمكن أن يكون تكلس العقد اللمفية مفرداً أو متعدداً ولكنها نادراً ما تكون جميعاً في خط الحالب. تكاد تكون الحصىات الوريدية دائماً ظللاً حلقية متعددة بكثافات وأحجام مختلفة ، وغالبيتها توجد داخل الحوض. وأحياناً يلزم إجراء فحص تبايني للتفريق بين الحصىات الوريدية والحصىات الحالبية.



الحوض

المثانة :

يمكن غالباً معرفة المثانة التي تبدو بشكل «كرة» داخل الحوض ، حتى بدون تباين. ويجب إفراغ المثانة قبل عمل فحص التباين.

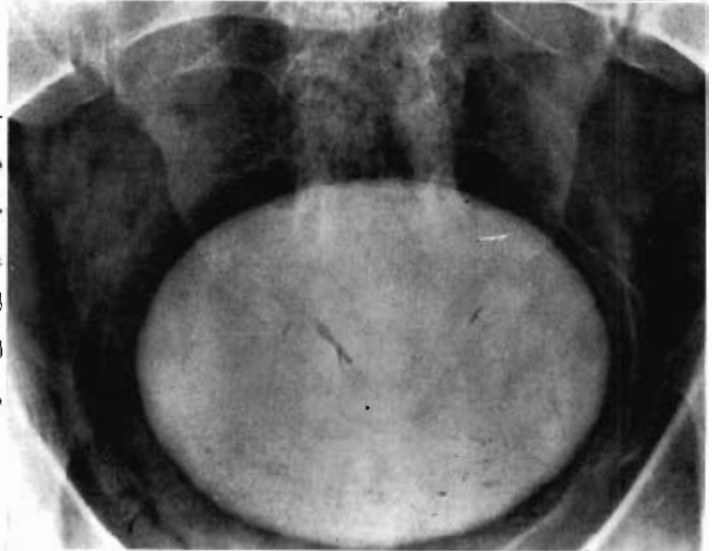


حصيات المثانة

يمكن أن تكون هذه مفردة أو متعددة ، كبيرة أو صغيرة. وهي تتكون غالباً من صفائح طبقية (انظر الصفحة ٢٠٥).

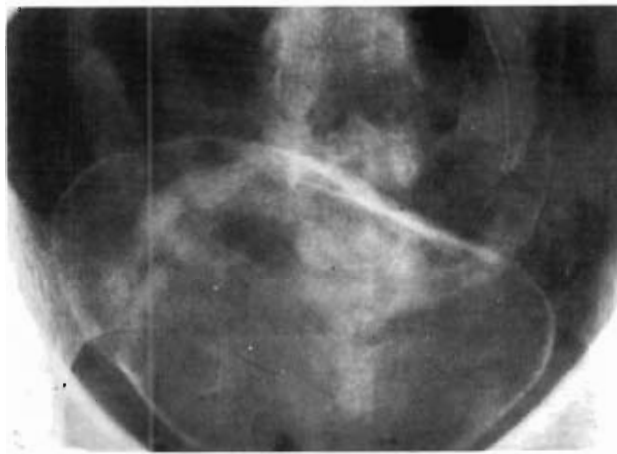


حصاة مفردة
من صفائح
طبقيه في المثانة.
يحتمل أن يكون
لدى المريض التهاب
مزمن في المثانة.



حصاة كبيرة في المثانة مع تكلس نتيجة لداء المشققات (البلهارسية).

تكلس المثانة يكاد يكون دائماً نتيجة (البلهارسية) (انظر أيضا الصفحتين ٢٠٥ - ٢٠٦)



تكلس في
جدار مثانة
ملية (كلا
الحالبين
متكلس
أيضاً)
تكلس في
جدار مثانة
فارغة .



أورام ليفانية.

أورام جلدانية
هذه الحالات
يمكن تمييزها
(انظر الصفحة
١٧٣).



وسائل رهمية
(لوالب) لمنع
الحمل (انظر
الصفحتين
١٦٨ - ١٦٩).



تصوير الجهاز البولي : الفحص التبايني للحالبين والمثانة

الداواعي السريرية الرئيسية

- البيلة الدموية hematuria .
- الألم القطني (الذي لا يمكن تفسيره).
- المغص الكلوي.
- الحنج البولي الراجع.
- كتلة كلوية مشبوهة.
- أما الألم البطني غير المحدد فليس من دواعي تصوير الجهاز البولي.

التحضير

- لا يلزم أيّ تحضير للحالات الحادة (الطارئة).
- للحالات الأخرى ، يعطي ملين قوي في أمستين قبل الفحص : ويساعد ذلك على تنظيف الأمعاء ويقلل من كمية الغاز بها وينبغي التأكد من أن المريض يشرب الكثير من السوائل.

الإجراءات التقنية

- أولاً يؤخذ فلم عادي للبطن كله ، للتحقق من الجودة والبحث عن أي تكلس أو شذوذ آخر ذي شأن. وإذا كان يوجد رضح حديث ، فيجب استبعاد وجود كسور في الأضلاع السفلية أو التواء القطني المستعرض أو الحوض. وإذا وجد تكلس محجوب جزئياً بغاز في الأمعاء ، تلتقط مناظر أخرى (انظر الصفحتين ١٧٠ - ١٧١).
- وبعد فحص الأفلام العادية ، وإذا كان التشخيص غير واضح ، يمكن زرق (حقن) مادة التباين في الوريد. وهذا القرار من مسؤولية الطبيب.

- وقد تسبب مادة التباين لتصوير الجهاز البولي بعض التفاعلات ، لذلك يجب سؤال المريض عما إذا كان قد سبق له إجراء هذا الفحص من قبل ، وهل حدث له أيّ تفاعل. ومعظم التفاعلات تكون خفيفة - شعور بالحرارة ومذاق غريب في الفم. وأحياناً يحدث شرى urticaria بسيط وحكة وغثيان. ولا يتطلب هذا عادة أيّ علاج. أما إذا كان التفاعل شديداً ، فيعالج المريض تبعاً للتعليمات المبينة في الصفحتين ١٥ - ١٦ (انظر الصفحات الصفراء في أول هذا الكتاب).

- وإذا كان التفاعل خطيراً - وذلك نادر - فقد يصاب المريض بوهط collapse وعائي ، أو ضائقة تنفسية ، أو وذمة حنجرية أو حتى توقف القلب. فيلجأ عندئذ إلى الانعاش القلبي الرئوي (انظر الصفحات الصفراء ١٩ - ٢٣) ، وتتبع التعليمات الموضوععة لمثل هذه الطوارئ (يمكن أن تحدث الوفاة مع الزرقات التباينية في الوريد في حوالي ١ : ٣٠٠٠٠ زرقه).

- وتوجد محاليل تباينية كثيرة ترزق في الوريد لتصوير الجهاز البولي ، وهي تختلف في تركيبها. يجب التحقق من الوصف والجرعة الموجودة على العبوة ؛ وتجنب المحاليل المصنوعة أساساً لتصوير الأوعية (فهي أقوى مما يجب) أو لتصوير المثانة (فهي أضعف مما يجب).
- وتتراوح الجرعة للبالغ السوي بين ٤٠ مل و ١٠٠ مل. وتصل في الأطفال بعمر ٢ - ١٥ سنة إلى ١ مل لكل كغ من وزن الجسم.
- ترزق الجرعة الكاملة بسرعة. ويجب إعطاؤها في الوريد. وسوف يحدث ألم موضعي شديد لو أعطيت خارج الوريد.
- تلتقط الصورة الأولى عقب الانتهاء من الزرق مباشرة. وذلك في غضون ثلاث دقائق من بدء العملية.
- يُنظر إلى الفلم لرؤية الكلوتين.
- تلتقط الصورة التالية بعد ١٠ دقائق من بدء الزرق. ويُنظر إلى الكلوتين والحالبين والمثانة. فإذا أمكن رؤيتها جميعاً فلا حاجة لالتقاط صور أخرى.

الاجراءات التقنية (تابع)

- اذا كان أي جزء من السبيل البولي لم يظهر جيداً ، تلتقط صورة إضافية في وضع مكبوب بعد ١٥ دقيقة (يعني بعد ٢٥ دقيقة من بدء الزرق).
- ثم تضاف صورة للمثانة ، وتُدقّق فاذا وجد أي اشتباه في أسفل الحالب أو المثانة ، تلتقط صورة أخرى بعد أن يكون المريض قد أفرغ مثانته.

الصورة عقب الزرق مباشرة

يجب أن تُظهر الصورة المأخوذة عقب الزرق مباشرة زيادة في كثافة الكليتين بسبب التباين داخل نسيج الكلية. تأمل شكل وحجم الكلوتين. فاذا لم تشاهد إحدى الكلوتين أو كليتهما في الموضع المعتاد ، فابحث عنهما في كل مكان في البطن. فقد تكون الكلية قد دفعت أو انزاحت إلى موضع شاذ ، حتى داخل الحوض.

ثم دقّق في حَيَاط الكلوتين ، وتأكد أنه أملس. فقد يشير أي عدم انتظام إلى وجود ندبة أو كتلة. واذا كنت تعرف من الصورة العادية أنه توجد كتلة (بروز) في جزء من الكلوة ، فانظر لترى هل هي بنفس كثافة مادة الكلوة ، أم بقيت لم تتغير عقب الزرق. فعدم ازدياد كثافة الكتلة بعد الزرق يوحي بأنها كيسية بدون دورة دموية تذكر واذا زادت كثافتها مع الكلية ، فالورم هو الأكثر احتمالاً.



كيسة كلوية



صورة كلوية سوية

الصور الشعاعية بعد عشر دقائق (أو أكثر)

– في هذه المرحلة في الشخص السوي ، تكون الكؤوس وحويضة الكلوة ، وجزء من الحالبين على الأقل مرتية. ويوجد اختلاف تشريحي كبير في عدد وشكل الكؤوس الكلوية ، ولكنها تكون عادة متناظرة في الجانبين (انظر الصفحة ٢٠٢) فاذا كانت احدى الكلوتين (أو كلتاها) تبدو بها مجموعتان منفصلتان علوية وسفلية ، فينبغي البحث عن حالب إضافي قد يرتبط بالحالب السوي قريبا من الحويضة أو قد يبقى منفصلاً ليدخل المثانة منفصلاً.

– وفي الصورة المأخوذة بعد ١٠ دقائق أو أكثر ، يجب أن تكون الصورة الكلوية أقل وضوحاً على الجانبين ، ويجب أن تكون كثافة الكلوتين متائلة.

صورة لجهاز بولي سوي بعد ١٠ دقائق من زرق محلول تبايني تظهر الكلوتان والحالبان والمثانة جميعها سوية. ولا يكون الحالب السوي عادة ممتلئاً في كل طوله بسبب التمعج peristalsis.

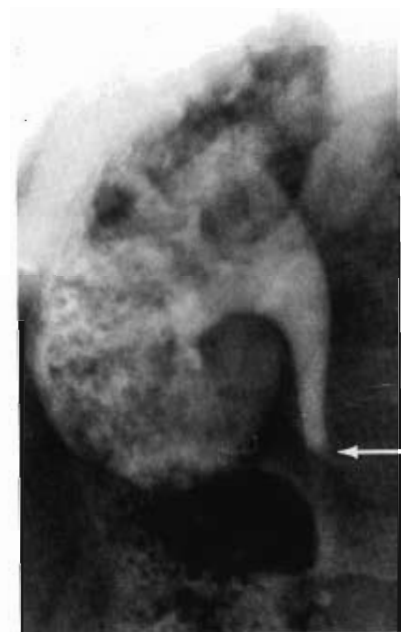


الوظيفة الكلوية

عندما تكون احدى الكلوتين أكثف من الأخرى ، فان هذا يكون نتيجة لبقاء مادة التباين في الكلوة (صورة كلوية مستمرة) ، ويوحى ذلك بوجود انسداد في الحالب. وقد لا يكون من الممكن تمييز الكؤوس أو الحويضة أو الحالب في جانب الكلوة الكثيفة. وعندئذ يجب التقاط صورة بعد ٤٠ دقيقة ، وسوف يظهر فيها الحالب عادة عند مستوى انسداده ، بحصاة مثلاً.



الكلوة اليسرى سوية في هذا الفلم المأخوذ بعد ١٠ دقائق. والكلوة اليمنى كثيفة ولا ترى الكؤوس الكلوية ولا الحويضة.



فلم مأخوذ لنفس المريض بعد ٤٠ دقيقة يبين الحصاة داخل الحالب. وقد سببت هذه الحصاة «صورة كلوية انسدادية».

الكلوة « المفقودة »

إذا لم تشاهد الكلوة بعد ١٠ دقائق ، فإنها تكون:

- إما غير موجودة.
- وإما منزاحة أو منتبذة.
- وإما لا تعمل أو تعمل قليلاً.

(أ) يجب التنقيب في البطن عن صورة كلوية أو أي جزء من الكؤوس أو الحويضة أو الخالب. فرمما كانت الكلوة قد أزيلت ، أو تحزبت أو قد لا تكون نمت بدرجة كافية أصلاً. وعندما يحدث هذا ، تكون الكارة الأخرى عادة أكبر في الحجم (فرط تنسج معاوض) ولكنها فيما عدا ذلك سوية.

(ب) يكون انزياح الكلوة عادة نتيجة لاختلاف في النمو. ولكن تضخماً في الطحال أو الكبد أو أي كتلة أخرى يمكن أن يحرك الكلوة جانبياً أو إلى أسفل. وقد تؤدي كتلة كلوية كبيرة أيضاً إلى انزياح الكلوة.

(ج) قد تكون الكلوة عاطلة عن العمل نتيجة لما يأتي :

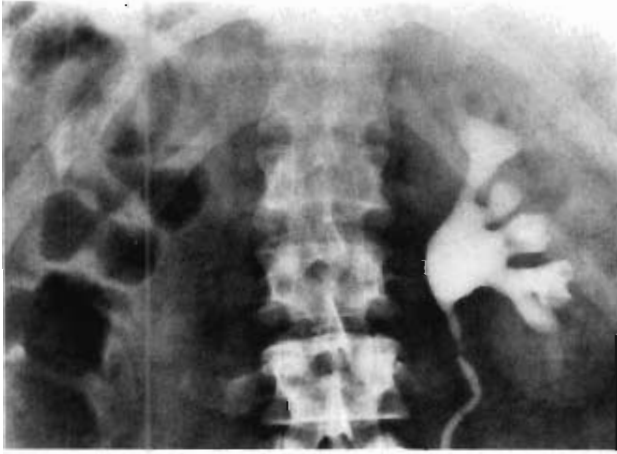
(١) انسداد مع موه الكلوة hydronephrosis أو بدونه.

(٢) تلف النسيج الكلوي.

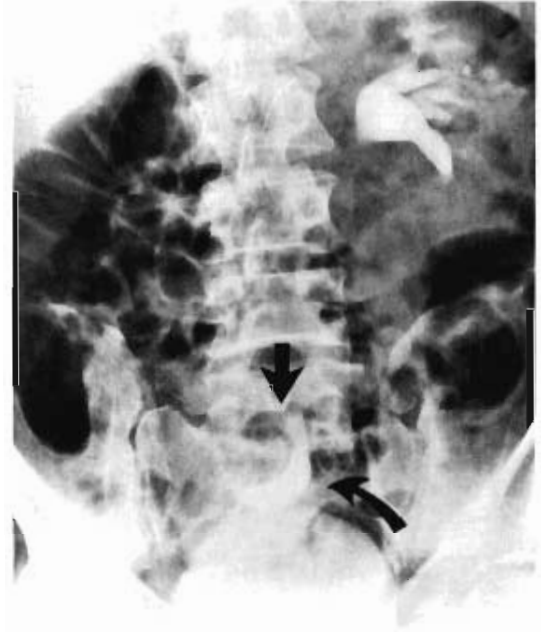
(٣) إذا كان قد حقن أقل من ٤٠ مل من المحلول التبايني زرقاً ، فقد لا يمكن تمييز الصورة الكلوية المتأخرة ، لاسيما عندما يوجد أو

كان يوجد مغص كلوي حديث. يعاد التصوير بالأشعة السينية بعد ٣٠ دقيقة (انظر الصفحة السابقة) ، أو يعاد زرق ٢٠ مل

إضافية من محلول التباين ، ثم يعاد التصوير بالأشعة بعد ١٠ دقائق من هذه الزرقة.



الكلوة اليمنى غير موجودة.
الكلوة اليسرى بها فرط تنسج
معاوض.



كلوة اليمنى منتبذة منخفضة. يمكن رؤية حويضة
الكلوة فوق المثانة مباشرة. وهنا يجب التأكد من عدم
وجود كتلة أزاحت الكلوة إلى أسفل.

الاختلافات التشريحية



حالبان مزدوجان في الجانبين

توجد اختلافات تشريحية كثيرة في الكلوتين والحالبين ، ولكن هذه الاختلافات لا تؤثر دائما على الوظيفة الكلوية. فقد يكون الحالبان مزدوجين في كلا الجانبين أو في جانب واحد فقط. وقد يتصل الحالبان المنقسمان قريبا من حويضة الكلية ، أو تحت ذلك أمام المفصلين العجزيين الحرقفيين ، أو قريبا من المثانة. وأحيانا يتصل أحد الحالبين (دائما من الجزء الأعلى للكلوة) بالمثانة تحت ذلك أمام المفصلين العجزيين الحرقفيين ، أو قريبا من المثانة. وأحيانا يتصل أحد الحالبين (دائما من الجزء الأعلى للكلوة) بالمثانة تحت الفتحة الحالبية العادية ، بل قد يصب مباشرة في المهبل أو إكليل الذكر. وهذا أحد أسباب سلس البول في الإناث. وهذه الاختلافات التشريحية لا تتطلب علاجاً ما لم تحدث مضاعفات بمرض إضافي — مثلا حصيات أو موه الكلية hydronephrosis.



يتصل الحالبان أحدهما بالآخر قرب المثانة



كلوة مزدوجة

أحيانا تكون الكلوة مقسومة جزئيا (كلوة مزدوجة) ، مثل هذه الكلوة اليسرى. ويتصل الحالب الأعلى بحويضة الكلية.



كلوة منخفضة مدارة

قد تكون الكلوة منخفضة في البطن ومدارة جزئيا ، مثل هذه الكلوة اليمنى. وسوف تُظهر الصورة المأخوذة والمريض مُدار ٤٥° درجة ناحية الكلوة المدارة غالبا مظهرا أقرب إلى المظهر الطبيعي (لاحظ العقدة اللمفية المتكلسة فوق الحالب الأيسر).

الاختلافات التشريحية (تابع)



كلوة «حذوية» Horseshoe kidney

قد تتصل الكلتوتان إحداهما بالأخرى عبر خط الوسط ، ويكاد يكون ذلك دائما عند القطبين السفليين. وهذه كلوة «حذوية» أو بشكل «U» فالكوؤوس إذن تتجه إلى الناحية الإنسية أو إلى الوراء بدلا من الناحية الوحشية ، ويخرج الحالبان من جزء منخفض من الكلوة على الجانب الوحشي لا الجانب الأنسي.



كلوة مزدوجة — حذوية

Duplex-horseshoe kidney

هذه الكلوة منقسمة وقد قسمت الحالبين. والجزء السفلي من كل كلوة متصل بالمقابل عبر خط الوسط. ولهذا فهذه كلوة مزدوجة — حذوية بحالبين مزدوجين (ويصل الحالبان أمام المفصلين العجزيين الحرقفيين).



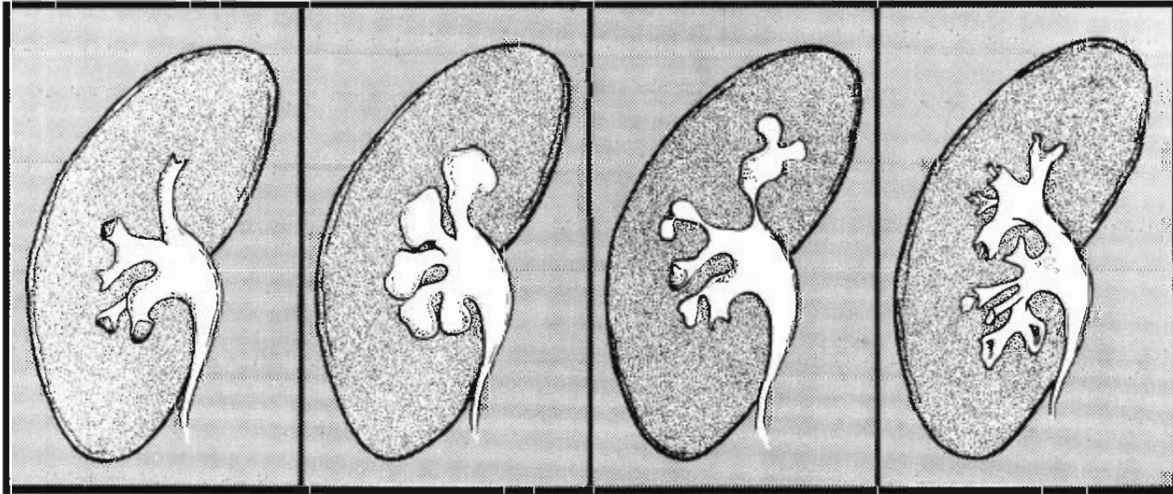
انتباز متصلب Crossed-ectopia

قد توجد الكلتوتان كلتاهما في نفس الجانب (وتسمى هذه الحالة «الانتباز المتصلب»). وهما قد تكونان منفصلتين ولكنهما تكونان عادة متصلتين إحداهما بالأخرى (انتباز متصلب مندمج). وأحد الحالبين قصير بينما الآخر أقرب إلى الطول الطبيعي. في هذه الصورة يشاهد قنطاران رجوعيان ، واحد في كل حالب). وفضلا عن أن مثل هاتين الكلتوتين موجودتان في المكان الخاطيء ومتصلتان إحداهما بالأخرى ، فأنهما تكونان غالبا مُدارتين ، مما يؤدي إلى صورة غريبة نوعا ما للجهاز البولي.

أنماط الكؤوس

اختلافات الأنماط السوية للكؤوس.

يوجد مدى كبير من الاختلاف في الكؤوس السوية. وتوجد عادة ثلاث كؤوس رئيسية ، كل منها بكأسين ثانويتين في نهايتها. ولكن قد يوجد فقط كأسان رئيسيتان وقد تنقسم الحويضة الكلوية أيضا إلى حويضتين ، أو قد توجد حويضة كبيرة واحدة بكؤوس ثانوية تخرج منها مباشرة. ومن الممكن وجود أي تشكيل ، ولكن يجب أن تكون جميع الكؤوس ملساء ، كما يجب رؤية «الكوب» cup في النهاية يحيط بالحليمات الكلوية. فإذا كانت الكلوة مدارة فقد تبدو الكؤوس «مُثلثة» ، ولكن إذا وجد أي شك سريري يدار المريض ليصير مائلا ويعاد التصوير بالاشعة السينية.



(١)

(٢)

(٣)

(٤)

(١) حُويضة كلوية سوية ، بثلاثة كؤوس رئيسية وأربعة كؤوس ثانوية

(٢) مَوَّه الكلوة البسيط نتيجة لضغط رجوعي.

لقد انتفخ «الكوب» وانثلم نتيجة لانسداد الحالب.

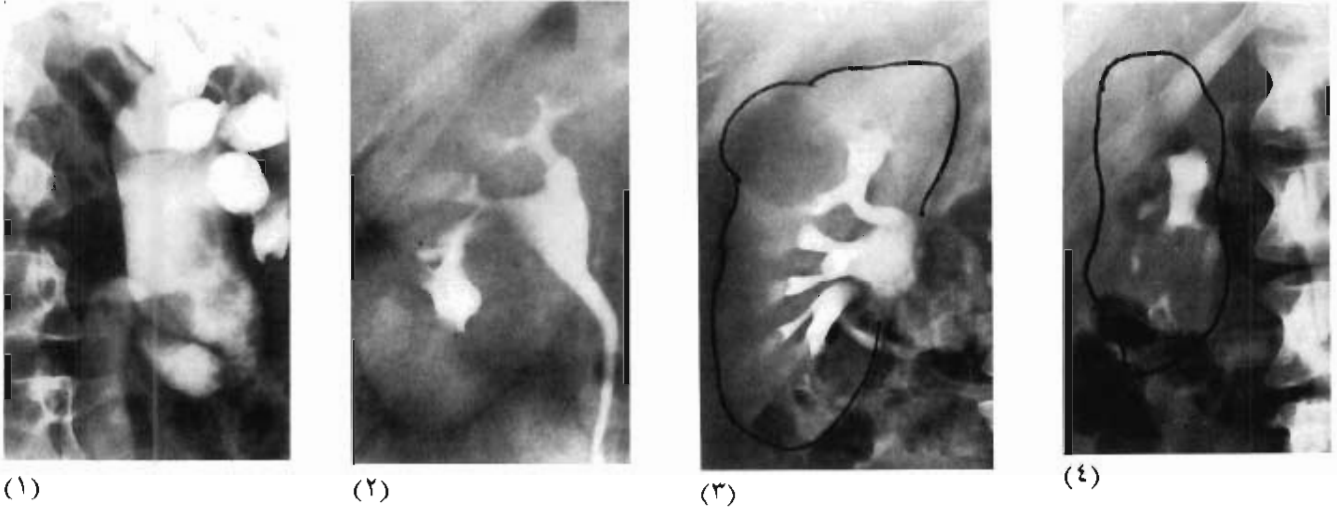
(٣) تَنَدَّب وتشويه للقطب العلوي وكؤوس منتصف القطب العلوية.

قد تكون هذه نتيجة لالتهاب الحويضة أو ربما تدرن كلوي.

(٤) نخر الحليمات papillary necrosis .

انفصلت الحليمات الكلوية وانثلمت بعض الأكواب الكأسية (القطب السفلي) مع وجود حطام فيها. ويرى هذا في فقر الدم المنجلي والداء السكري والاستعمال الزائد لحمض الاسيتيل ساليسيليك والفيناستين ، والتهاب الكلوة والحويضة ، ونادرا تشمع الكبد.

أنماط الكؤوس (تابع)



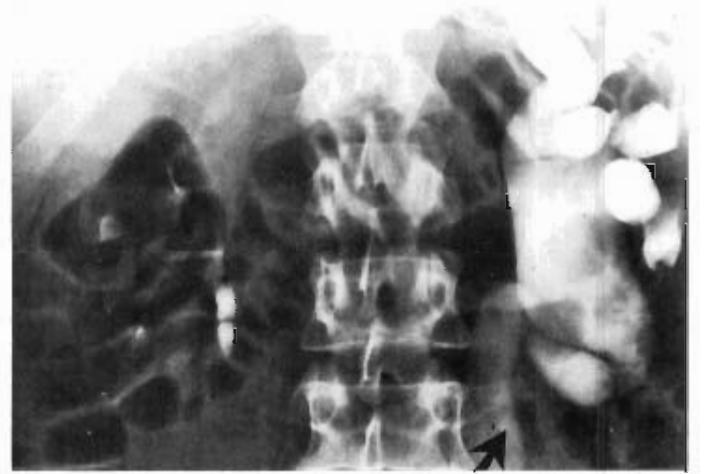
- (١) قد يكون موه الكلوة وموه الحالب نتيجة لانسداد الحالب. فاذا كان في الجانين يكون السبب عادة انسداد مخرج المثانة — مثلا تضخم البرستاة أو الصمامات الإحليلية أو التضيق. وسوف يتضائل النسيج الكلوي عندما يوجد موه الكلوه. وقد يُنظر خطأ إلى حويضة كبيرة على أنها موه الكلوة. أطلب رأيا آخر.
- وقد يستمر التوسع الفيزيولوجي السوي في الحويضة والحالب فترة تمتد إلى ثلاثة أشهر بعد الولادة.
- (٢) كأس في القطب الأسفل أتلفه خمج ، هو في العادة ندرن أو التهاب الحويضة الموضعي الراجع مع وجود حصاة. وتكون الكؤوس الأخرى سوية في هذه الحالة.
- (٣) كؤوس في القطب العلوي منزاحة ، أبعدها كيسة كلوية (انظر الصفحة ١٩٤).
- (٤) كؤوس صغيرة منتدبة scarred ، وحياط كلوي منكمش لاسيما القطب السفلي. نتيجة لالتهاب الحويضة المزمن والتندب الراجع عنه. ويمكن أن يؤثر على أحد قطبي الكلوة أو كليهما (وهو ليس بالضرورة متناظرا إذا تأثرت كلتا الكلوتين) وينبغي التمييز بين التفصيص lobulation الحنيني (دون فقدان للنسيج الكلوي) والتهاب الحويضة المزمن (فقدان غير منتظم وضيق في النسيج الكلوي). وتوجد أيضا كلوات ولادية صغيرة.
- إذا كان الحياط الكلوي ينحني إلى الداخل ناحية الكؤوس المشوهة ، فهناك حتما تندب في متن parenchyma الكلوية من جراء خمج قديم أو جراحة أو رضح أو احتشاء.
- وإذا كان يوجد بروز موضعي إلى الخارج في الحياط مع كؤوس مشوهة ، فهناك حتما كيسة كلوية (أكثر الأسباب شيوعا لاسيما في المرضى الذين هم أكبر سنا) ، أو ورم كلوي ، أو خراج (مقيح أو ندرني) ، أو ورم دموي عقب إصابة.

التغيرات التي لا يمكن تفسيرها في شكل الكلوة تكون من دواعي احالة الأفلام لأخذ رأي إخصائي

الكلوة الكبيرة



مَوْه الكلوة (يسار)
جميع الكؤوس متوسعة.



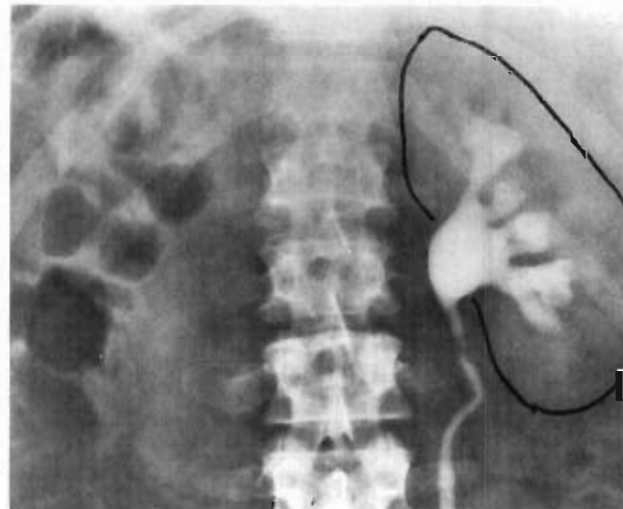
مَوْه الكلوة الشديد (يسار)
كؤوس وحويضة متوسعة جداً.
والخالب متوسع أيضاً.

أسباب الكلوة الكبيرة :

- (١) مَوْه الكلوة أو الكلاء الفيحي عقب انسداد في الخالب من أي سبب (حصاة ، تضيق ، الخ). وقد تكون هذه في جانب واحد أو في الجانبين أو يصيب نصف كلوة مزدوجة (انظر الصفحة ٢٠٠). وإذا كانت في الجانبين ، فرمما يكون الانسداد في المثانة أو الاحليل.
- (٢) تسبب الكتلة الكلوية تضخماً موضعياً. وقد تكون الكتلة كيسية أو ورماً. فإذا كانت كيسية فإنه لا توجد زيادة في الكثافة أثناء الطور المبكر بعد الزرق بينما يكون باقي الكلوة كثيفاً. وتكون للورم نفس كثافة باقي الكلوة. وقد يربح أي من الكيسية أو الورم الكؤوس بالاضافة إلى تشويه محيط الكلوة. وعند وجود أي شك ، تحال الأفلام لأخذ رأي الاختصاصي.
- (٣) عندما تكون كلوة واحدة غير موجودة أو تتوقف عن العمل ، أو تعمل بضعف ، فإن الكلوة الأخرى سوف تتضخم في آخر الأمر. وهذا هو فرط التنسج hyperplasia المعاوز.
- (٤) وإذا كانت كلتا الكلوتين كبيرة ، بدون وجود مَوْه كلوي ، فيحتمل أن يوجد داء تعدد الكيسات polycystic disease. ويكون حياط الكلوة سيء التحديد ، وغير منتظم ولكنه يكون أملس.



تضخم كلوي موضعي (اليمن) نتيجة لوجود كيسة

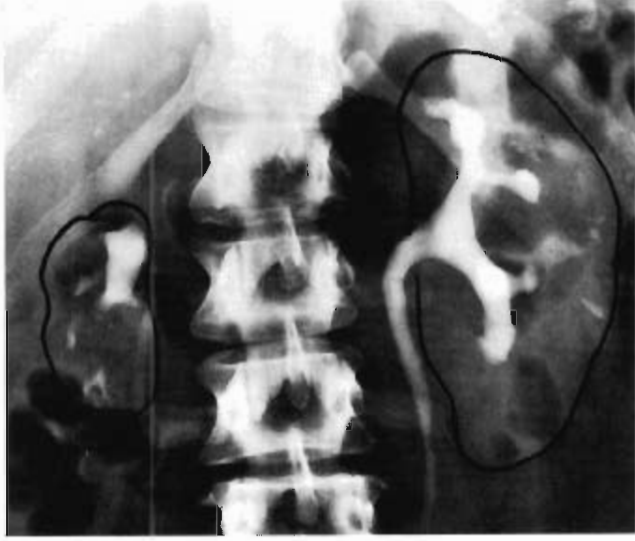


الكلوة اليمنى غير موجودة
فرط التنسج في الكلوة اليسرى

الكلوة الصغيرة

أسباب الكلوة الصغيرة

- (١) قد تكون الكلوة ناقصة النمو (نقص النسيج hypoplasia).
- (٢) تندب عقب حمى مزمن.
- (٣) نقص الإمداد الدموي للكلية.
- (٣) قد تكون الكليتان كلتاها صغيرتين في المرحلة النهائية من مرض كلوي.



كلوة يمنى صغيرة نتيجة لحمى شديد متكرر
الكلوة اليسرى مفرطة النسيج.



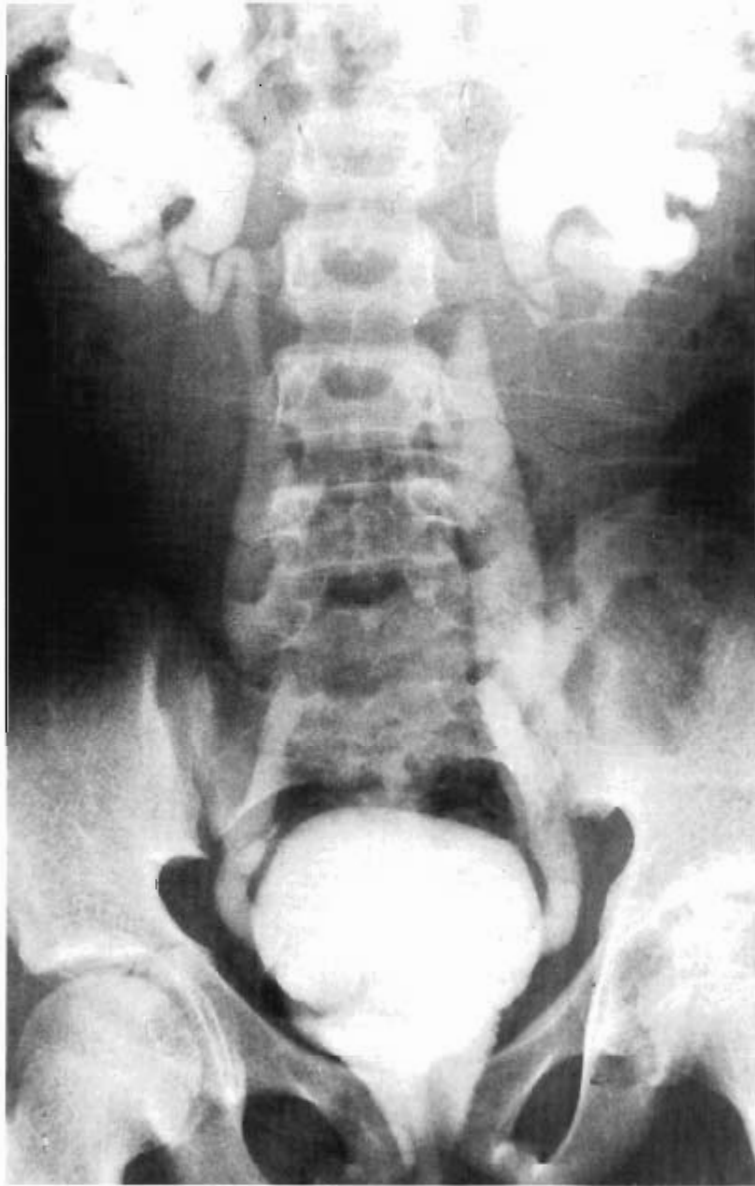
حمى

كلوة يمنى صغيرة منكمشة نتيجة لالتهاب الكلوة والحويضة. موه في الكلوة اليسرى وموه في الحالب (متسع). ومع مثل هذا الموه الكلوي يحتمل أن يوجد حمى متكرر في الكلوة اليسرى مصحوبا بجزر reflux حالي.

الحالبان

أسباب توسع الحالبين :

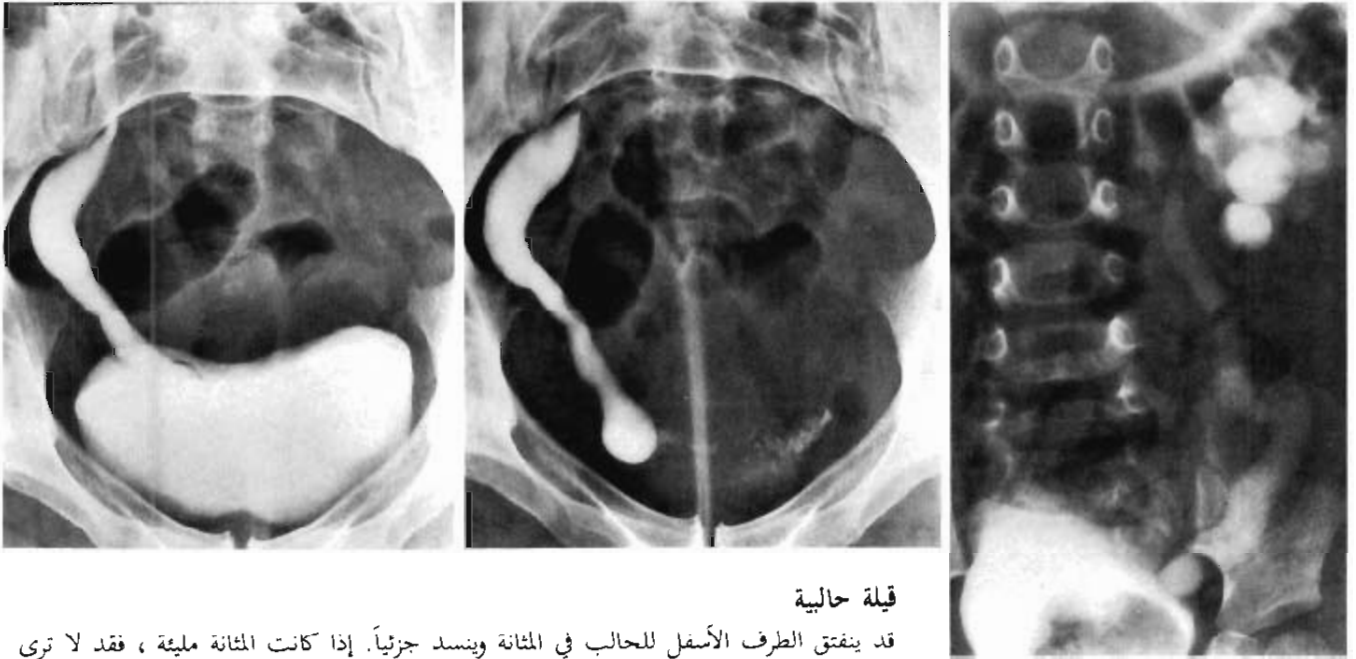
- (١) انسداد عند أي مستوى. إذا انسد حالب واحد ، فربما يكون هذا نتيجة لحصاة أو جلطة ، أو أحياناً نتيجة لتضيُّق أو لورم مثاني قريباً من الفتحة. وإذا كان كلا الحالبين متوسعاً ، فيحتمل أن يكون السبب في المثانة أو الأَحليل (مثلاً البرستاتة prostate) أو الصمامات.
- (٢) الجزر reflux نتيجة لسوء عمل المُوَصِّل الحالبِي المثاني ، من أي سبب كان ، مع وجود حمج أو عدمه.
- (٣) الحمل. في أي وقت بعد الشهور الثلاثة الأولى ، يعاني كلا الحالبين (لكن الأيمن على وجه الخصوص) من توسع فيزيولوجي ، قد يستمر حتى ثلاثة أشهر بعد الوضع.
- (٤) المثانة المشلولة — مثلاً عقب إصابات للنخاع الشوكي أو قيلة سحائية نخاعية.
- (٥) التوسع غير المنتظم ، لاسيما في الطرفين السفليين في الجانبين ، يكون عادة نتيجة لداء المنشقات (البلهارسية). وإذا كان في جانب واحد ، فقد يمكن إرجاعه إلى التدرن أو مرور حصاة.



توسع شديد في الحالبين

يكون الحالبان المتوسعان نتيجة لانسداد مخرج المثانة. ويختلف السبب تبعاً للعمر. ففي الأطفال يكون السبب صمامات إحليلية أو تضيُّق القلفة أو الجزر. وفي البالغين يكون السبب تضخم البرستاتة أو تضيُّق الاحليل أو داء المنشقات (البلهارسية). وعندما تكون الكلوتان والحالبان متوسعة في مثل هذه الحالة ، فأنها تكون عادة مضموجة ، ولكن المشكلة الحقيقية هي الانسداد.

الحالبان (تابع)

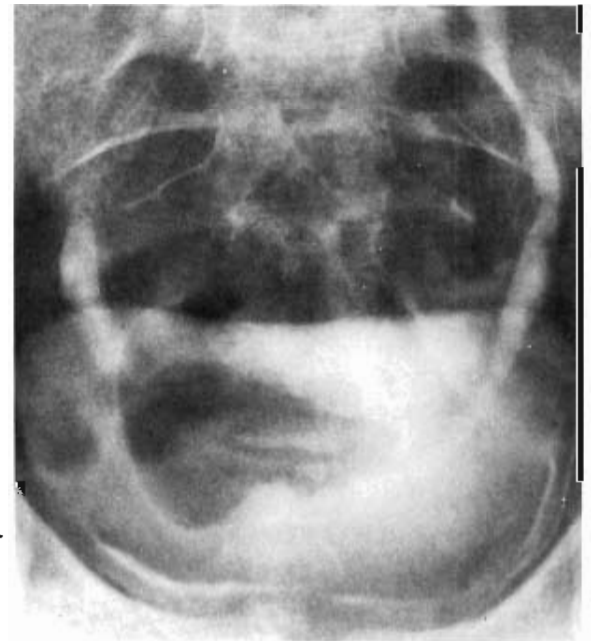


قيلة حالية

قد ينفثق الطرف الأسفل للحالب في المثانة وينسد جزئياً. إذا كانت المثانة مليئة ، فقد لا ترى القيلة بسهولة. وإذا كانت كبيرة جداً فقد تشبه ورماً في المثانة وتسد الحالب على الجانب الآخر أيضاً.

حالبان منزاحان

لقد دُفع كل من هذين الحالبين إلى الناحية الأنسية. ويمكن أن يكون مثل هذا الانزياح نتيجة لأورام مبيضية (ورم بيركت في الأطفال) ، أو أورام ليفانية ، أو نزف أو ورم خلف الصفاق. وعندما ينزاح الحالبان إلى الخارج (إلى الناحية الوحشية) ، فإن السبب يكون عادة أم الدم الأهرية أو خراجاً درنياً في العمود الفقري (في هذا المريض تُرى الفقرتان القطنيتان الثالثة والرابعة كثيفتين بسبب التدرن.



حالبان غير منتظمين (بهما توسع/ وتضيق) في الجانبين

هذه الحالة نموذجية لداء المنشقات «البلهارسية» (يلاحظ تكلس المثانة فوق الارتفاق العاني). ولو أن التغيرات الحالبية كانت في جانب واحد ، فربما يكون السبب هو التدرن.



المثانة

إذا أريد فحص المثانة بعد تصوير الجهاز البولي بعد الزرق في الوريد ، فينبغي تأمل الفلم المأخوذ بعد ٢٠ دقيقة. فإذا كان المرء ناقصاً ، يطلب الى المريض أن يجلس ويعاد التصوير بالأشعة بعد ٢٠ دقيقة أخرى. وينبغي التأكد من أن المريض لا يفرغ المثانة أثناء الانتظار!

(١) قد تكون المثانة الكبيرة نتيجة لما يأتي :

- (أ) انسداد بالبرستة .
(ب) شلل (مثانة عصبية المنشأ) .
(ج) انسداد إحليلي (تضيق سيلاني ، أو تضيق القلفة ، أو سرطان في القضيب أو صمامات إحليلية) .

(٢) المثانة الصغيرة :

تعقب هذه خمجاً ، نتيجة لما يأتي عادة :

(أ) التدرن.

(ب) داء المنشقات (البهارسية).

(ج) في حالات نادرة ، عقب تعريض الحوض للأشعاع أو جراحة مصحوبة بمرض نخاعي.

(٣) محيط المثانة غير المنتظم (مخشن).

(أ) يكون المحيط الخشن غير الواضح للمثانة عادة نتيجة لضخامة عضلات الجدار مع ترقق trabeculation أو نتيجة لرتوج diverticula.

(ب) يمكن أن يسبب التهاب مزمن في المثانة أيضاً محيطاً خشناً جداً بدون رتوج.

(ج) والمثانة العصبية المنشأ هي الأخرى سبب محتمل.

(٤) الحصيات

تكون هذه غالباً كبيرة ووحيدة وقد تكون متكلسة أو غير متكلسة. وهي تحدث في البالغين وفي الأطفال ، وقد تكون متعددة أو ذات صفائح طبقية laminated أو كليهما معاً.

(٥) التكلس

يسبب داء المنشقات (البهارسية) تكلس «قشرة البيضة» ، الذي قد يكون رقيقاً أو ثخيناً ، حول جزء من المثانة أو حولها كلها. وإذا كان التكلس في رقعة صغيرة واحدة فقط ، فهذا يكون عادة نتيجة للتدرن ، ولكن داء المنشقات أو الحليمات المغلفة قد تكون السبب.

(٦) العيب الموضعي

يكاد يكون العيب السليبي في صورة المثانة دائماً نتيجة لسرطانة في المثانة ، ولكن يمكن أن يكون نتيجة لحصاة غير متكلسة أو قبلة حالبية ureterocele. ويكون الورم عادة غير منتظم ، وتكون الحصاة عادة مستديرة. وإذا كان العيب في قاع المثانة ، فقد يكون نتيجة لتضخم البرستة prostate وقد يُرى تكلس برستاني تحها.

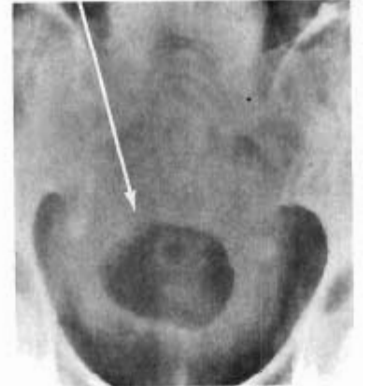
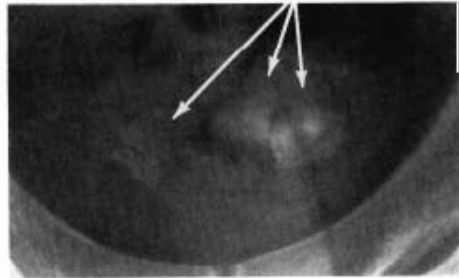
(٧) غاز في المثانة

يكون هذا عادة نتيجة لناسور بين المثانة والأمعاء أو المهبل. ويمكن أن يحدث في الداء السكري الشديد. ولا ننسى نفاخة (بالون) القطار المستقر indwelling (قطار فولي). فهذا مليء بالهواء أيضاً.

حصاة كبيرة. وحيدة ذات صفائح طبقية في المثانة (بغير تباين).



حصيات متعددة صغيرة ظللاً سلبياً في مثانة مليئة بمادة التباين.



ضغط أو انفصال المثانة



ورم دموي بالحوض
الضغط على المثانة عندما
يحدث كسر في الحوض
يعني عادة وجود ورم
دموي بالحوض ويمكن أن
يكون في جانب واحد أو
(كما هو الحال هنا) في
الجانبين بحيث يرفع المثانة
إلى أعلى .

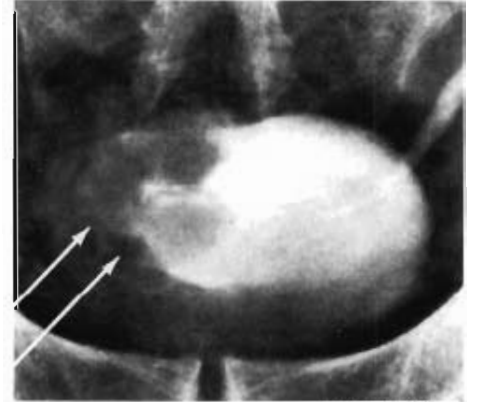
ضغط على أعلى المثانة

يكون عادة من الرحم أو المبيضين أو البوقين أو (كما
هو الحال هنا) غانط في القولون .



برستة متضخمة

رفع قاع المثانة يعني عادة
برستة متضخمة أو
خراجاً في البرستة
(سريطة عدم حدوث
إصابة).



سرطانة في المثانة

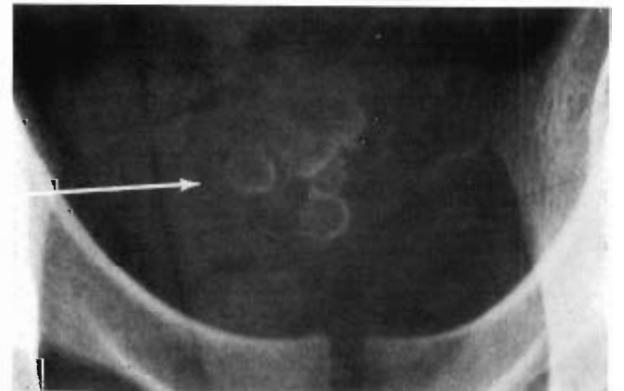
هذه تكون عادة في جانب واحد فقط وتكون غالباً
بشكل غير منتظم .

داء المنشقات (البهارسية).



يكون تكلس جدار المثانة عادة نتيجة لداء المنشقات (البهارسية).
ويمكن أن يكون ثخيناً أو رقيقاً ، ولكن لا يشير إلى درجة نشاط
المرض. فهذا يجب تحديده سريرياً.

يمكن أن تكون الرقع الموضعية من التكلس في جدار المثانة نتيجة
للندرن أو داء المنشقات أو ورم حليمي papilloma. ويمكن أن تشبه
الحصيات. وعند وجود شك ، يقلب المريض بحيث يصير مكبواً ويعاد
التصوير بالأشعة. فالحصيات تغير مواضعها.



تصوير الإحليل

يمكن أن يفحص الإحليل بعد تصوير الجهاز البولي الوريدي بثلاثين دقيقة ، عندما تمتلئ المثانة ، أو بتصوير الإحليل الرجوعي. وتعني «صورة الإحليل المتبول» أن التعريض للأشعة السينية يتم بينما يقوم المريض بافراغ المثانة.

الدواعي

بعد الرضخ ، عندما يوجد دم في البول ويشتهه بحدوث كسر في الحوض. لايجوز ملء المثانة من خلال قنطار إحليلي ، فقد يكون هذا خطراً. تحقن مادة التباين وتؤخذ صورة للمثانة بعد ٣٠ دقيقة. ثم يسمح للمريض أن يتبول إن أمكنه. وقد تكون المثانة مضغوطة ومنفتلة (ملتوية) بسبب وجود دم داخل الحوض (ورم دموى خارج جدار المثانة). وقد يوجد تسرب مادة التباين إلى الحوض بسبب تمزق في جدار المثانة ، أو خلال العجان نتيجة تمزق الاحليل.

تصوير الإحليل الرجوعي retrograde.

لا يجوز إجراء صورة رجوعية للإحليل إذا كان يوجد صمغ إحليلي جاد. ويمكن عمل صورة للإحليل صاعدة بحقن مادة التباين في الاحليل. يُدخل بنج موضعي (مع اتخاذ احتياطات التعقيم) في الاحليل ، وبعد دقائق قليلة يُدخل قنطار فولي حتى تكون النفاخة (البالون) على مسافة سنتيمتر واحد تقريباً من صمخ الإحليل. تنفخ نفاخة القنطار حتى يشكو المريض بالمضايقة ثم تملأ حقنة سعتها ٢٠ مل بمحلول التباين الوريدي وتوصل بالقنطار ثم بحقن محلول التباين والمريض في وضع مائل. يجب أن ترتدي مئزرًا رصاصياً وقفازات رصاصية وأنت تقوم بعملية الحقن ، لأنه يجب إجراء التعريض للأشعة أثناء زرق المحلول. وإذا اقتضى الأمر ، يعاد الحقن والمريض في الوضع المائل المقابل. ثم تفرغ النفاخة ويسحب القنطار بعد فحص الأفلام.

أكثر الأسباب شيوعاً لتضييق الإحليل هو السيلان ، ولكنه يمكن أن يحدث أيضاً نتيجة لحدوث رضخ. (تحقق من التاريخ السريري). ويمكن أن تسبب قنطرة الإحليل عطباً كبيراً. فيمكن أن تتكون نواشير الى الصفاق ، وقد تحدث ممرات زائغة بجانب تضييق الاحليل. وهذه دائماً تعقب محاولة القنطرة.

الحصيات البرستاتية

يمكن أن تُرى هذه أسفل الارتفاق العاني أو خلفه وليس لها أهمية سريرية وهي لا تشير إلى وجود تضخم بالنسجة البرستاة أو تضييق في الإحليل ، كما أنها لا تشير إلى التهاب البرستاة.



التضيقات الإحليلية المتعددة

هذا الإحليل به تضيقات متعددة ، أشدها موجود في المنطقة العجانية. ويلاحظ امتلاء الوريد الظهرى للقضيب ، وذلك بشاهد عندما يجري تصوير الإحليل عقب القثطرة أو تنظير المثانة. وهو لا يتطلب علاجاً. وفي هذا المريض يوجد توسع قليل في الأحليل البرستاقى ، وربما تكون البرستاة قد استؤصلت.



تضيُّق عقب السيلان

هذا التضيُّق موجود في الجزء العجاني من الأحليل. ويوجد ممر زائف في مجازة التضيُّق عقب إدخال قثطرة. وفيما عدا ذلك فالإحليل البرستاقى. والإحليل القضيبى طبيعياً.



العجان المرشَّه watering - con perineum

تضيُّق رضحي قديم مع نواسير متعددة ، بعضها يصل الى الجلد. والمثانة غير منتظمة جداً نتيجة لالتهاب المثانة. وسوف يساعد التاريخ السريري الذى يشير إلى حدوث رضح موضعي على التمييز بين الأسباب المختلفة للتضيُّق.

WHO publications may be obtained, direct or through booksellers, from:

- ALGERIA:** Entreprise nationale du Livre (ENAL), 3 bd Zirout Youcef, ALGIERS
- ARGENTINA:** Carlos Hirsch SKL, Florida 165, Galerías Güemes, Escri-torio 45V/465 BUENOS AIRES
- AUSTRALIA:** Hunter Publications, 58A Gipps Street, COLLINGWOOD, VIC 3066 — Australian Government Publishing Service (*Mail order sales*), P.O. Box 84, CANBERRA A.C.T. 2601; *or over the counter from* Australian Government Publishing Service Bookshops at: 70 Alinga Street, CANBERRA CITY A.C.T. 2600; 294 Adelaide Street, BRISBANE, Queensland 4000; 347 Swanston Street, MELBOURNE, VIC 3000; 309 Pitt Street, SYDNEY, N.S.W. 2000; Mt Newman House, 200 St. George's Terrace, PERTH, WA 6000; Industry House, 12 Pirie Street, ADELAIDE, SA 5000; 156-162 Macquarie Street, HOBART, TAS 7000 — R. Hill & Son Ltd, 608 St. Kilda Road, MELBOURNE, VIC 3004; Lawson House, 10-12 Clark Street, CROWS NEST, NSW 2065
- AUSTRIA:** Gerold & Co., Graben 31, 1011 VIENNA 1
- BAHRAIN:** United Schools International, Arab Regional Office, P.O. Box 726, BAHRAIN
- BANGLADESH:** The WHO Programme Coordinator, G.P.O. Box 250, DHAKA 5
- BELGIUM:** *For books:* Office International de Librairie s.a., avenue Marx 30, 1050 BRUSSELS. *For periodicals and subscriptions:* Office International des Périodiques, avenue Marnix 30, 1030 BRUSSELS — *Subscriptions to World Health only:* Jean de Lannoy, 202 avenue du Roi, 1060 BRUSSELS
- BHUTAN:** *see* India, WHO Regional Office
- BOTSWANA:** Botsalo Books (Pvt) Ltd., P.O. Box 1532, GABORONE
- BRAZIL:** Biblioteca Regional de Medicina OMS/OPS, Unidade de Venda de Publicações, Caixa Postal 20.381, Vila Clementino, 04023 SÃO PAULO, S.P.
- BURMA:** *see* India, WHO Regional Office
- CANADA:** Canadian Public Health Association, 1335 Carling Avenue, Suite 210, OTTAWA, Ont. K1Z 8N8. (Tel: (613) 725-3769, Telex: 21-053-3841)
- CHINA:** China National Publications Import & Export Corporation, P.O. Box 88, BEIJING (PEKING)
- CYPRUS:** "MAM", P.O. Box 1722, NICOSIA
- CZECHOSLOVAKIA:** Artia, Ve Smečkach 30, 11127 PRAGUE 1
- DEMOCRATIC PEOPLE'S REPUBLIC OF KOREA:** *see* India, WHO Regional Office
- DENMARK:** Munksgaard Export and Subscription Service, Nørre Søgade 35, 1370 COPENHAGEN K (Tel: +45 1 12 85 70)
- ECUADOR:** Librería Científica S.A., P.O. Box 362, Laque 223, GUAYAQUIL
- EGYPT:** Osiris Office for Books and Reviews, 50 Kasr El Nil Street, CAIRO
- FIJI:** The WHO Programme Coordinator, P.O. Box 113, SUVA
- FINLAND:** Akateminen Kirjakauppa, Keskuskatu 2, 00101 HELSINKI 10
- FRANCE:** Librairie Arnette, 2 rue Casimir-Delavigne, 75006 PARIS
- GABON:** Librairie Universitaire du Gabon, B.P. 3881, LIBREVILLE
- GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC:** Buchhaus Leipzig, Postfach 140, 701 LEIPZIG
- GERMANY, FEDERAL REPUBLIC OF:** Govi-Verlag GmbH, Ginnheimerstrasse 29, Postfach 5160, 6236 FSNHORN — W. F. Saarbach GmbH, Tradis Diffusion, Neue Eiler Strasse 50, Postfach 900369, 5000 COLOGNE 1 — Buchhandlung Alexander Horn, Friedrichstrasse 39, Postfach 3340, 6200 WIESBADEN
- GHANA:** Fides Entreprises, P.O. Box 1628, ACCRA
- GREECE:** G. C. Eleftheroudakis S.A., Librairie internationale, rue Nikis 4, ATHENS (T 126)
- HAITI:** Max Bouletreau, Librairie « A la Case-à-Velle », Boite postale 111-B, PORT-AU-PRINCE
- HONG KONG:** Hong Kong Government Information Services, Beaconsfield House, 6th Floor, Queen's Road, Central, VICTORIA
- HUNGARY:** Kultura, P.O.B. 149, BUDAPEST 62 — Akadémiai Könyvesbolt, Váci utca 22, BUDAPEST V
- ICELAND:** Snaebjörn Jonsson & Co., P.O. Box 1131, Hafnarstraeti 9, REYKJAVIK
- INDIA:** WHO Regional Office for South-East Asia, World Health House, Indraprastha Estate, Mahatma Gandhi Road, NEW DELHI 110002
- INDONESIA:** P.T. Kalman Media Pusaka, Pusat Perdagangan Senen, Block 1, 4th Floor, P.O. Box 3433/Jkt, JAKARTA
- IRAN (ISLAMIC REPUBLIC OF):** Iran University Press, 85 Park Avenue, P.O. Box 54/551, TEHRAN
- IRAQ:** Ministry of Information, National House for Publishing, Distributing and Advertising, BAGHDAD
- IRELAND:** TDC Publishers, 12 North Frederick Street, DUBLIN 1 (Tel: 744835-749677)
- ISRAEL:** Heiliger & Co., 3 Nathan Strauss Street, JERUSALEM 94227
- ITALY:** Edizioni Minerva Medica, Corso Bramante 83-85, 10126 TURIN; Via Lamarmora 3, 20100 MILAN
- JAPAN:** Maruzen Co. Ltd, P.O. Box 5050, TOKYO International, 100-31
- JORDAN:** Jordan Book Centre Co. Ltd., University Street, P.O. Box 301 (Al-Jubeha), AMMAN
- KUWAIT:** The Kuwait Bookshops Co. Ltd, Thunayan Al-Ghanem Bldg, P.O. Box 2942, KUWAIT
- LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC:** The WHO Programme Coordinator, P.O. Box 343, VIENTIANE
- LEBANON:** The Levant Distributors Co. S.A.R.L., Box 1181, Makdassi Street, Hanna Bldg, BEIRUT
- LUXEMBOURG:** Librairie du Centre, 49 bd Royal, LUXEMBOURG
- MALAWI:** Malawi Book Service, P.O. Box 30044, Chichili, BLANTYRE 3
- MALAYSIA:** The WHO Programme Coordinator, Room 1004, 10th Floor Wisma Lim Foo Yong (formerly Fitzpatrick's Building), Jalan Raja Chulan, KUALA LUMPUR 05-10; P.O. Box 2550, KUALA LUMPUR 01-02 — Parry's Book Center, K. L. Hilton Hotel, Jln. Treacher, P.O. Box 960, KUALA LUMPUR
- MALDIVES:** *see* India, WHO Regional Office
- MEXICO:** Librería Internacional, S.A. de C.V., av. Sonora 206, 06100-MEXICO, D.F.
- MONGOLIA:** *see* India, WHO Regional Office
- MOROCCO:** Editions La Porte, 281 avenue Mohammed V, RABAT
- MOZAMBIQUE:** INLD, Caixa Postal 4030, MAPUTO
- NEPAL:** *see* India, WHO Regional Office
- NETHERLANDS:** Medical Books Europe BV, Noorderwal 38, 7241 BL LOCHEM
- NEW ZEALAND:** Government Printing Office, Publications Section, Mulgrave Street, Private Bag, WELLINGTON 1; Walter Street, WELLINGTON; World Trade Building, Cubacade, Cuba Street, WELLINGTON. *Government Bookshops at:* Hannaford Burton Building, Rutland Street, Private Bag, AUCKLAND; 159 Hereford Street, Private Bag, CHRISTCHURCH; Alexandra Street, P.O. Box 857, HAMILTON; T & G Building, Princes Street, P.O. Box 1104, DUNEDIN — R. Hill & Son, Ltd, Ideal House, Cnr Gillies Avenue & Eden St., Newmarket, AUCKLAND 1
- NIGERIA:** University Bookshop Nigeria Ltd, University of Ibadan, IBADAN
- NORWAY:** J. G. Tanum A/S, P.O. Box 1177 Sentrum, OSLO 1
- PAKISTANI:** Mirza Book Agency, 65 Shahrah-E-Quaid-E-Azam, P.O. Box 729, LAHORE 3; Sasi Limited, Sasi Centre, G.P.O. Box 779, L.I. Chundrigar Road, KARACHI
- PAPUA NEW GUINEA:** The WHO Programme Coordinator, P.O. Box 646, KONEDOBUI
- PHILIPPINES:** World Health Organization, Regional Office for the Western Pacific, P.O. Box 2932, MANILA — The Modern Book Company Inc., P.O. Box 632, 922 Rizal Avenue, MANILA 2800
- POLAND:** Składnica Księgarska, ul Mazowiecka 9, 00052 WARSAW (*except periodicals*) — BKWZ Ruch, ul Wronia 23, 00840 WARSAW (*periodicals only*)
- PORTUGAL:** Livraria Rodrigues, 186 Rua da Oura, LISBON 2
- REPUBLIC OF KOREA:** The WHO Programme Coordinator, Central P.O. Box 540, SEOUL
- SIERRA LEONE:** Njala University College Bookshop (University of Sierra Leone), Private Mail Bag, FREETOWN
- SINGAPORE:** The WHO Programme Coordinator, 144 Moulmein Road, SINGAPORE 1130; Newton P.O. Box 31, SINGAPORE 9122 — Select Books (Pte) Ltd, Tanglin Shopping Centre, 19 Tanglin Road 03-15, SINGAPORE 10
- SOUTH AFRICA:** *Contact major book stores*
- SPAIN:** Ministerio de Sanidad y Consumo, Servicio de Publicaciones, Paseo del Prado 18-20, MADRID-14 — Comercial Athenium S.A., Consejo de Ciento 130-136, 08015 BARCELONA; General Moscardó 29, MADRID 20 — Librería Draz de Santos, Lagasca 95 y Maldonado 6, MADRID 6; Dalmás 417 y 419, 08022 BARCELONA
- SRI LANKA:** *see* India, WHO Regional Office
- SWEDEN:** *For books:* Aktiebölaget C.E. Fritzes Kungl. Hovbokhandel, Regeringsgatan 12, 103 27 STOCKHOLM. *For periodicals:* Wennergren-Williams AB, Box 30004, 104 25 STOCKHOLM
- SWITZERLAND:** Medizinischer Verlag Hans Huber, Länggass Strasse 76, 3012 BERN 9
- THAILAND:** *see* India, WHO Regional Office
- TUNISIA:** Société Tunisienne de Diffusion, 5 avenue de Carthage, TUNIS
- TURKEY:** Haset Kitapçivi, 469 Istiklal Caddesi, Beyoğlu, ISTANBUL
- UNITED KINGDOM:** H.M. Stationery Office: 49 High Holborn, LONDON WC1V 6HB; 13a Castle Street, EDINBURGH EH7 3AR; 80 Chichester Street, BELFAST BT1 4JY; Brazenose Street, MANCHESTER M60 8AS, 288 Broad Street, BIRMINGHAM B1 2HE; Southey House, Wine Street, BRISTOL BS1 2BQ. *All mail orders should be sent to:* HMSO Publications Centre, 51 Nine Elms Lane, LONDON SW8 5DR
- UNITED STATES OF AMERICA:** *Copies of individual publications (not subscriptions):* WHO Publications Center USA, 49 Sheridan Avenue, ALBANY, NY 12210. *Subscription orders and correspondence concerning subscriptions should be addressed to the World Health Organization, Distribution and Sales, 1211 GENEVA 27, Switzerland. Publications are also available from the United Nations Bookshop, NEW YORK, NY 10017 (retail only)*
- URUGUAY:** Librería Agropecuaria S.R.L., Casilla de Correo 1755, Alzibar 1328, MONTEVIDEO
- USSR:** *For readers in the USSR requiring Russian editions:* Komsomolskiy prospekt 18, Medicinskaja Kniga, MOSCOW — *For readers outside the USSR requiring Russian editions:* Kuzneckij most 18, Meždunarodnaja Kniga, MOSCOW G-200
- VENEZUELA:** Librería del Fide Apartado 60337, CARACAS 106 — Librería Médica Paris, Apartado 60.681, CARACAS 106
- YUGOSLAVIA:** Jugoslovenska Knjiga, Terazijske 27/II, 11000 BELGRADE
- ZAIRE:** Librairie universitaire, avenue de la Paix N° 167, B.P. 1682, KINSHASA 1

Special terms for developing countries are obtainable on application to the WHO Programme Coordinators or WHO Regional Offices listed above or to the World Health Organization, Distribution and Sales Service, 1211 Geneva 27, Switzerland. Orders from countries where sales agents have not yet been appointed may also be sent to the Geneva address, but must be paid for in pounds sterling, US dollars, or Swiss francs. Unesco book coupons may also be used

Prices are subject to change without notice.

C/1/85

أعد هذا الدليل بالتعاون مع مجموعة دولية من أطباء الأشعة ذوى الخبرة الواسعة في البلدان المتقدمة والنامية على السواء. وهو مصمم أساسا لمساعدة أطباء الرعاية الصحية الأولية الذين يشتغلون بالنظام الشعاعي الأساسي لمنظمة الصحة العالمية ، وليس في وسعهم الاستعانة بسهولة بطبيب أشعة ، بينما عليهم أن يتخذوا القرارات الصائبة دون تأخير.

ولا يمكن وصف كل مرض أو إصابة في مثل هذا الكتاب. وفوق ذلك فإن الحالات شائعة الحدوث في منطقة جغرافية ما ، قد تكون نادرة في منطقة أخرى. ولذلك يركز هذا الدليل على المشاكل التشخيصية الشائعة بصفة عامة. وكثير من هذه المشاكل يمكن أن يعالج بنجاح في مستوى الرعاية الصحية الأولية. ولقد تم تجميع صور الكتاب ، وهي تتكون من صور شعاعية ورسومات خطية ، تحت عناوين رئيسية : الصدر ، الهيكل العظمي ، الجمجمة ، العمود الفقري ، البطن ، الصور الشعاعية في طب التوليد ، الجهاز البولي. وهي مصحوبة بتوضوح توجيهية بشأن مسائل مثل دواعي التصوير بالأشعة وضبط الجودة واختيار الأوضاع ووصف المضاعف التي يحتمل مواجهتها في التشخيص ، والحالات التي تستلزم التحويل.

الضمن : ٢٣ فرنك سويسري

يمكن الحصول على أسعار خاصة فيما يتعلق بطلبات الشراء الواردة من دول الإقليم ، ومن البلدان النامية ، وعند شراء كميات كبيرة . وتقدم الطلبات الخاصة بذلك إلى المكتب الإقليمي لشرق البحر المتوسط .