

إصابة الرأس

- إن الهدف الرئيس من التقييم الإشعاعي والطبي هو تحديد هؤلاء المرضى الذين يعانون من إصابة خطيرة من الناحية الطبية في المخ بالإضافة إلى تحديد - بشكل أكثر حسماً - هؤلاء الذين يعانون من ورم دموي داخل القحف والذي يتطلب علاجاً جراحياً عصبياً عاجلاً.
- يوجد ما يقدر بحوالي ٧٠٠٠٠٠ شخص يحضرون إلى المستشفى كل عام في إنجلترا وواليس بسبب وجود إصابة في الرأس، يصنف معظم هؤلاء الأشخاص بأن إصابتهم متوسطة ويعانون من خطر منخفض من الإصابة بمرض الورم الدموي داخل القحف. لقد اعتمدت عيادة المملكة المتحدة السابقة بشكل كبير على استخدام التصوير الشعاعي للجمجمة في المرضى الذين تم فرزهم والذين يعانون من إصابة متوسطة بالرأس ولكن الحساسية لاكتشاف الورم الدموي داخل القحف قد تكون قليلة بنسبة ٣٨٪. يتميز التصوير المقطعي المحوسب بالحساسية والخصوصية التي تقترب من أن تكون ١٠٠٪ ولكنه يحمل عبئاً إشعاعياً مرتفعاً وتضمنات رئيسة للموارد إذا استخدم بشكل عشوائي.
- لقد تم القيام بمحاولات لتطوير قواعد القرار الطبي التي تستطيع تحديد المرضى غير المعرضين لخطر الورم الدموي داخل القحف أو إصابات المخ الأخرى التي تعتبر خطيرة من الناحية الطبية أو الذين لا يحتاجون إلى التصوير القحفي. لقد استمد القانون الكندي للتصوير المقطعي المحوسب للرأس من مجموعة مكونة من أكثر من ٣٠٠٠ مريض يستخدمون تحليلاً متعدد المتغيرات لعوامل الخطر المتعددة. يعتبر الاعتلال الحثري والضعف العصبي البؤري الحاد ونوبة ما بعد المرض / الجرح وكسر الجمجمة المُنخَسِف أو المفتوح المشتبه فيه طبيياً مؤشراً واضحاً لتصوير القحف. حددت خمسة عوامل إضافية من عوامل الخطر الطبي ١٠٠٪ من المرضى الذين يحتاجون تدخل جراحى عصبى بالإضافة إلى عاملين آخرين يحددان ٩٨,٤٪ من المرضى الذين لديهم إصابة خطيرة من الناحية الطبية في الرأس.
- لقد أصدرت الهيئة الوطنية للممارسة الإكلينيكية (NICE) بإنجلترا وواليس و(SIGN) بأسكتلندا الدلائل الإرشادية القومية الخاصة بإصابة الرأس القائمة بالاعتماد على القانون الكندي للبالغين. لقد تم استخدام هذه الدلائل الإرشادية بصورة عامة كما تم استخدامها محلياً في المملكة المتحدة.
- طبقاً لقوانين القرار الطبي هذه، يعتبر خطر المضاعفات التي تتطلب رعاية بالمستشفى، في المرضى الذين تكون نتائج التصوير المقطعي المحوسب طبيعية ضعيفاً بما يكفي للسماح بخروج المريض وجعله تحت رعاية شخص بالغ مسؤول بالإضافة إلى التعليمات الخاصة بإصابة الرأس.
- لقد أدى تبني الدلائل الإرشادية الخاصة بـ NICE/SIGN لإصابة الرأس إلى زيادة استخدام التصوير المقطعي المحوسب في رضوض الرأس في معظم المراكز بالمملكة المتحدة. توجد مقتضيات لجرعة الإشعاع التي يأخذها الأشخاص ولتكلفة قسم الأشعة على الرغم من أن التصوير المقطعي المحوسب الذي يتبعه المريض الذي خرج من المستشفى قد يكون ذا تكلفة معقولة جداً إذا كان التصوير المقطعي المحوسب سلبياً. يجب تعديل بروتوكولات التصوير المقطعي المحوسب للاحتفاظ بالجرعة في أدنى حد لها وخاصة في الأطفال.
- يقبل التصوير المقطعي المحوسب كأفضل الفحوصات لاكتشاف إصابة المخ الحادة والخطيرة من الناحية الطبية. في حالات استثنائية وعندما يكون التصوير المقطعي المحوسب غير متاح قد تلعب صور الجمجمة الشعاعية دوراً.
- يتقيد دور التصوير بالرنين المغناطيسي الفوري عن طريق توافر الأجهزة المناسبة للحفاظ على المريض ومراقبته كما يتقيد بالاستبعاد المطلق لموانع الاستعمال مثل الناظمة والأعضاء المزروعة والأجسام الغريبة المعدنية.

الإصابات ذات الصلة

- يعتبر التقييم الطبي للعمود الفقري العنقي (انظر T07-T11 للحصول على الدلائل الإرشادية للتصوير) ضرورياً في جميع المرضى الذين يعانون من إصابة في الرأس. استناداً إلى القوانين الكندية الخاصة بالعمود الفقري العنقي تؤيد NICE سلسلة أفلام بسيطة ثلاثية الصورة للعمود الفقري العنقي وتكون ذات جودة فنية جيدة وذلك لاكتشاف الإصابات المرتبطة. يجب النظر في فرصة إجراء تصوير مقطعي محوسب للعمود الفقري العنقي على الرغم من أن المريض قد عمل مسحاً إشعاعياً على الرأس وخاصة إذا كان المريض فاقداً للوعي أو يعاني من خطر كبير لإصابة العمود الفقري. يمكن التصوير المقطعي المحوسب متعدد الكواشف من فحص العمود الفقري العنقي كله بسرعة بالإضافة إلى ذلك تكشف طرق إعادة الصياغة متعددة الأسطح الكسور بشكل أفضل من التصوير الشعاعي البسيط.
- لا تعد الكسور اللقمية القذالية شائعة ولكن ترتبط الإصابات الخطيرة صدمة حادة عالية الطاقة التي تحدث في الرأس و/ أو العمود الفقري العنقي العلوي. من الصعب تشخيص هذه الكسور طياً على الرغم من إنه يجب الاشتباه فيها في أي مريض تظهر عليه علامات شَلْلُ العَصَبِ القِحْفِيِّ السفلي بعد الإصابة. يعد ظهور هذه الكسور على الصور الشعاعية البسيطة صعباً جداً ويتطلب التشخيص الإشعاعي تصويراً مقطعياً محوسب عالي الجودة. يجب عرض هذه المنطقة بشكل روتيني على أشعة «النوافذ العظيمة» في المرضى الذين يعانون من إصابة بالرأس بالإضافة إلى إجراء تصوير إضافي عالي الدقة إذا تطلب الأمر ذلك.
- إذا ظهرت إصابة بالعمود الفقري العنقي فتكون حيثند احتمالية وجود إصابات أخرى بالسياساء أعلى.
- يجب النظر في إصابات الحبل الشوكي التي تحدث دون التعرض لنشوهات إشعاعية (SCIWORA) في المرضى الذين لديهم طب عصبي بؤري والذي لا يتضح من إصابة الرأس أو الذين لا يستيقظون في غضون الأيام القليلة الأولى بعد حدوث إصابة الرأس. واستبعاد الإصابة الرباطية أو الورم الدموي فوق الجافية أو القرص الحاد أو أي سبب آخر لإصابات الحبل الشوكي التي تحدث بدون التعرض لنشوهات إشعاعية، قد يسمح التصوير بالرنين المغناطيسي بالاسترخاء المكبر لوسائل حماية السياساء في الوقت الذي يتعرض فيه المريض للهواء.

الأطفال

- يقبل التصوير المقطعي المحوسب كفحص رئيس لاستبعاد إصابة المخ في الأطفال مثلما يحدث مع البالغين. يجب النظر بحرص في إجراء تصوير مقطعي محوسب في العمود الفقري العنقي في الأطفال الذين تقل أعمارهم عن عشر سنوات بسبب حساسية الغدة الدرقية للإشعاع. يجب الاحتفاظ بالتصوير المقطعي المحوسب الذي يجري على الرقبة للأطفال الذين لديهم أعراض / علامات سريرية محددة أو الذين يعانون من إصابة حادة بالرأس.
- عند الاشتباه في وجود إصابة غير عرضية (NAI) يستلزم الأمر حيثند إجراء صورة شعاعية على الجمجمة كجزء من المسح الإشعاعي الذي يجري على الهيكل العظمي. وفي الأطفال مادون الستة أشهر الذين يشبه في وجود إصابة غير عرضية بالرأس لديهم يكون التصوير المقطعي المحوسب على الرأس أمراً إلزامياً. بالإضافة إلى ذلك قد يستلزم الأمر إجراء تصوير بالرنين المغناطيسي على المخ، ومتابعة الحالة بالتصوير المقطعي المحوسب وذلك لتدعيم توقيت الإصابة بوثائق إضافية. (بالنسبة للإضافة غير العرضية في الأطفال انظر P15).

إصابة الرأس الطفيفة

- لا يكون المرضى الذين يعانون من إصابة بالرأس والذين يتم توجيههم بالكامل، مع عدم وجود تاريخ طبي من فقدان الوعي أو فقدان الذاكرة ولا أي عوامل خطر طبية أخرى، عرضة لخطر كبير ناتج عن إصابة المخ بإصابة خطيرة من الناحية الطبية ولا يستلزم الأمر إجراء تصوير.

المشكلة الطبية/ التشخيصية	الفحص	الجرعة	التوصيات (المستوى)
الوجه والحجج			
إصابة الرأس تشير الصفات الطبية التالية إلى خطر وجود إصابة بالغة بالمنع: • درجة الإغماء التي تكون أقل من أو تساوي ١٢ أو أقل من ذلك في أي وقت منذ الإصابة. • درجة الإغماء التي تبلغ ١٣ أو ١٤ والتي تستمر لمدة ساعتين أو أكثر بعد حدث كسر الجمجمة المضغوط أو المفتوح المشبه فيه. • علامات كسر قاعدة الجمجمة. أكثر من حادثة واحدة لنوبة القيء بعد الرضخ. • طب عصبي بؤري متطور أو حديث العمر الذي يزيد عن ٦٥ عاماً أو الاعتلال الحثري في وجود سوابق فقد الذاكرة أو مستوى وعي منخفض. • حدوث تقيء متكرر. • حدوث تشنجات بعد الحادث.	التصوير المقطعي المحوسب	▲▲▲▲	ينصح به [B]
	التصوير بالرنين المغناطيسي	لا يوجد	ينصح به في حالات معينة فقط [C]
	صورة شعاعية للجمجمة	▲▲	لا ينصح به [C]
T01			
الإصابات الأنفية	صورة شعاعية للجمجمة/ تصوير عظام الوجه بالأشعة السينية/ تصوير عظام الأنف بالأشعة السينية	▲▲ ▲▲ ▲▲	لا ينصح به [B]
T02			
الإصابات الحجاجية الكليية	تصوير عظام الوجه بالأشعة السينية	▲▲	ينصح به [B]
T03			

التعليق
<p>يجب أن يكون التصوير المقطعي المحوسب متوفراً في جميع المستشفيات المسؤولة عن تقييم المرضى الذين لديهم إصابات بالرأس. يجب أن يتم إجراء التصوير المقطعي المحوسب بأسرع مما يمكن (طبقاً للدلائل الإرشادية المحلية) في جميع المرضى الذين يتوافقون مع المعايير الطبية. قد يتم تأجيل التصوير المقطعي المحوسب في المرضى الذين تظهر عليهم أعراض فقدان الذاكرة أو تظهر عليهم آلية خطيرة من آليات الإصابة ولكن لا تظهر عليهم أي ملامح طبية أخرى من ملامح الإصابة الخطيرة للمخ.</p> <p>يبرر التدهور في درجة إغماء (جلاسجو) بدرجة واحدة فقط إجراء التصوير المقطعي المحوسب المبكر. وبصرف النظر عن التصوير المقطعي المحوسب المبدئي الطبيعي فقد تبرر درجة الإغماء المنخفضة المستديمة (أقل من ١٥) خلال ٢٤ ساعة بعد الحدث إجراء التصوير المقطعي المحوسب المتكرر أو حتى التصوير بالرنين المغناطيسي.</p> <p>يجب أن يتم مناقشة المريض الذي يعاني من إصابة بالرأس مع جراح الأعصاب عند ملاحظة وجود آفة جديدة بناءً على التصوير المقطعي المحوسب أو عندما يكون التصوير المقطعي المحوسب غير متاح أو بصرف النظر عن نتيجة التصوير المقطعي المحوسب عندما يكون لدى المريض ملامح طبية توحي بأن التقييم الجراحي العصبي أو الإشراف أو العلاج ملائم (انظر الدلائل الإرشادية المحلية).</p>
انظر أعلاه.
<p>عندما يكون التصوير المقطعي المحوسب غير متاح يمكن تبرير تصنيف الصورة الشعاعية للجمجمة حسب الأولوية. يكون هناك استثناء هام في حالة الاشتباه بوجود إصابات ناتجة عن عنف أسري، حيث ينصح بشكل روتيني بإجراء صور شعاعية للجمجمة كجزء من المسح الإشعاعي للهيكل العظمي في الأطفال الذين تتراوح أعمارهم من يوم واحد إلى عامين. يكون إجراء تصوير مقطعي محوسب للرأس أمراً إلزامياً.</p>
<p>تعتبر الصور الشعاعية غير موثوق بها في تشخيص كسور الأنف وحتى عندما تكون إيجابية فإنها لا تؤثر عادة على علاج المريض. قد تكون الصور الشعاعية مطلوبة في متابعة الأنف والأذن والحنجرة أو الفك العلوي الوجهي وتعتمد في ذلك على السياسة المحلية.</p>
<p>تستخدم الصور الشعاعية التي تجري على عظام الوجه على وجه الخصوص عند الاشتباه في وجود إصابة انفجارية. قد يفضل المتخصصون إجراء تصوير بالرنين المغناطيسي أو تصوير مقطعي محوسب إكليلي مباشر عن وجود ازدواج مستديم بالرؤية أو عندما تكون الصور الشعاعية أو العلامات الطبية غير حاسمة.</p>

المشكلة الطبية / التشخيصية	الفحص	الجرعة	التوصيات (المستوى)
الإصابات الحجاجية: الإصابة الحادة (انظر أيضاً N11 - N13)	صورة شعاعية للحجاج	▲▲	ينصح به [B]
	التصوير المقطعي المحوسب	▲▲▲▲	فحص متخصص [B]
	الموجات فوق الصوتية	لا يوجد	فحص متخصص [B]
	التصوير بالرنين المغناطيسي	لا يوجد	فحص متخصص [B]
T04			
إصابة بالوجه من الدرجة الثالثة المتوسطة	تصوير عظام الوجه بالأشعة السينية	▲▲	ينصح به [B]
	التصوير المقطعي المحوسب	▲▲▲▲	فحص متخصص [B]
T05			
صدمة الفك السفلي	صورة شعاعية للفك السفلي / مخطط للتصوير المقطعي البانورامي القويم	▲▲	ينصح به [A]
T06			
العمود الفقري العنقي			
المريض الواعي الذي يعاني فقط من إصابة بالرأس و/ أو إصابة بالوجه	تصوير العمود الفقري العنقي بالأشعة السينية	▲▲	ينصح به في حالات معينة فقط [A]
T07			
المريض الغاقد للوعي الذي يعاني من إصابة بالرأس	التصوير المقطعي المحوسب / تصوير العمود الفقري العنقي بالأشعة السينية	▲▲▲▲ ▲▲	ينصح به [B]
T08			

التعليق
ينصح بإجراء صورة إشعاعية للحجاج عند الاشتباه بوجود جسم غريب (معدني) مانع للأشعة داخل الحجاج.
ينصح بإجراء التصوير المقطعي المحوسب عند الاشتباه في وجود جسم غريب (صغير أو غير معدني) غير شفاف الحجاج.
ينصح بإجراء الموجات فوق الصوتية عند وجود أجسام غريبة أمامية داخل الحجاج.
يكون التصوير بالرنين المغناطيسي خطيراً مع وجود أجسام غريبة معدنية داخل الحجاج. من الضروري إجراء فحص متخصص في الحالات التي تنطوي على شك طبي قوي أو عند فشل تقنيات التصوير الأخرى في تحديد موضع الألم أو تحديد الجسم الغريب.
ينبغي بحث الأمر مع الجراح المتخصص في جراحة الفك العلوي الوجهي والذي قد يطلب تصويراً مقطوعياً محوسباً منخفض الجرعة في مرحلة مبكرة من علاج الإصابات المعقدة.
عادة يكون تعاون المريض ضرورياً للحصول على صور ات جودة تشخيصية. يتم النظر في التأجيل إذا كان المريض غير متعاون.
لا تعتبر الصورة الشعاعية البانورامية ملائمة في حالة المرضى غير المتعاونين أو متعددي الإصابة.

<p>يجب أن يقوم المرضى الذين يعانون من أحد عوامل الخطر التالية بإجراء تصوير على العمود الفقري العنقي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • عدم القدرة على إدارة الدفعة إلى اليسار أو اليمين بزاوية ٤٥° • درجة إغماء نقل عن ١٥ درجة. • وخذ في الأطراف. • عجز عصبي وجهي محدد. • التي يستحيل اختبارها بالنسبة لمجموعة حركة الرقبة (التقييم الآمن إذا كان هناك تصادم بسيط في الطرف الخلفي وإذا كانت وضعية الجلوس في A&B، إذا سمح بالتجول في أي وقت منذ حدوث الإصابة، إذا تأجل بدء ألم الرقبة، إذا لم يوجد إيلام بالخط الناصف للعمود الفقري العنقي). • السن أكبر من أو يساوي ٦٥. • آلية إصابة خطيرة (السقوط من مسافة تزيد عن متر واحد). <p>بالنسبة للمرضى الذين يعانون من عوامل الخطر، تعتبر الصور الشعاعية ثلاثية المنظر التي تجري على العمود الفقري العنقي هي الفحص المفضل ولكن عندما تكون غير مناسبة من الناحية الفنية قد ينظر حينئذ في إجراء تصوير مقطعي محوسب.</p>
<p>يعتبر التصوير المقطعي المحوسب للعمود الفقري العنقي كله بما في ذلك الفقرات الصدرية العلوية هو الفحص المفضل عند المرضى المعرضين لخطر إصابة عنقية بليغة. على الرغم من أن الصور الشعاعية للعمود الفقري العنقي تكون مقبولة في حالة الإصابات الأقل حدة إلا أنه من الصعب إجراء صور شعاعية مناسبة للعمود الفقري العنقي في المرضى الفاقدين للوعي.</p>

المشكلة الطبية/ التشخيصية	الفحص	الجرعة	التوصيات (المستوى)
إصابة الرقبة مع الألم	تصوير العمود الفقري العنقي بالأشعة السينية	☼☼	ينصح به [B]
	T09 التصوير المقطعي المحوسب/ التصوير بالرنين المغناطيسي	☼☼☼ لا يوجد	فحص متخصص [B]
إصابة الرقبة مع العجز العصبي	تصوير العمود الفقري العنقي بالأشعة السينية	☼☼	ينصح به [B]
	التصوير بالرنين المغناطيسي	لا يوجد	ينصح به [B]
	T10 التصوير المقطعي المحوسب	☼☼☼	فحص متخصص [B]
إصابة الرقبة مع الألم ولكن تكون الصورة الشعاعية المبدئية طبيعية، إصابة رباطية مشبه بها	تصوير العمود الفقري العنقي بالأشعة السينية	☼☼	فحص متخصص [B]
	T11 التصوير بالرنين المغناطيسي	لا يوجد	فحص متخصص [C]
العمود القطني أو الصدري			
رضوض بدون ألم أو عجز عصبي	T12 صورة شعاعية	☼☼	لا ينصح بها [A]
رضوض مع الشعور بالألم ولكن بلا عجز عصبي أو عدم القدرة على تقييم المريض	T13 صورة شعاعية	☼☼	ينصح بها [B]

	التعليق
	<p>يجب أن يجري للمرضى المعرضين لأحد عوامل الخطر التالية تصوير على العمود الفقري العنقي:</p> <p>عدم القدرة على إدارة الرقبة إلى اليسار أو اليمين بزاوية ٤٥ درجة.</p> <ul style="list-style-type: none"> • درجة إضماء تقل عن ١٥ درجة. • ونخذ في الأطراف. • عجز عصبي وجهاً. • التي يستحيل اختبارها بالنسبة لمجموعة حركة الرقبة (التقييم الأيمن إذا كان هناك تصادم بسيط في الطرف الخلفي، إذا كانت وضعية الجلوس في A&E، إذا سمح بالتجول في أي وقت منذ حدوث الإصابة، إذا تأجل بدء ألم الرقبة، إذا لم يوجد إيلام بالخط الناصف للعمود الفقري العنقي). • السن أكبر من أو يساوي ٦٥. • آلية إصابة خطيرة (السقوط من مسافة تزيد عن متر واحد).
	<p>ينصح بإجراء تصوير مقطعي محوسب للمرضى المعرضين لخطر شديد وعندما تكون نتائج الصورة الشعاعية غير حاسمة وعند وجود إصابات معقدة.</p>
	<p>تستخدم الصورة الشعاعية التي تجرى على العمود الفقري العنقي لكي يكون التقييم المتعلق بجراحة تقويم العظام بمثابة معلومات أساسية ومن أجل التخطيط لإجراء عملية جراحية أيضاً.</p>
	<p>يعتبر التصوير بالرنين المغناطيسي أفضل الطرق وأكثرها أمناً لمرض إصابة الحبل الشوكي الفعلية وانضغاطه ولعرض الإصابات الرباطية والكسور الفقرية في مستوياتها المتعددة.</p>
	<p>من الممكن استخدام التصوير المقطعي المحوسب لتقييم العمود الفقري العنقي بسرعة عندما يستحيل الحصول على صور شعاعية ذات جودة حقيقية. قد ينظر في تصوير النخاع بالتصوير المقطعي المحوسب إذا لم يكن من الممكن استخدام التصوير بالرنين المغناطيسي ولكن يتوفر هذا في المراكز المتخصصة فقط.</p>
	<p>يجب أن يقوم المريض بإجراء صور نقي / مد بدون أي مساعدة وتحت إشراف طبي. وتكون هذه الصور مفيدة بعد عشرة أيام أو أكثر من الإصابة ولكنها لا تكون مفيدة في الوضع الحاد حيث يفضل حينئذ إجراء تصوير بالرنين المغناطيسي.</p>
	<p>يوضح التصوير بالرنين المغناطيسي إصابات الحبل الشوكي الرباطي وإصابات الأنسجة الرخوة.</p>
	<p>يعتبر الفحص الفيزيائي (فحص الجسم) موثقاً به في هذه المنطقة عندما يكون المريض يقظاً ولا يعاني من أية أعراض إلا العلامات العصبية فإن احتمالية تغيير النتيجة الإشعاعية للعلاج تكون ضعيفة.</p>
	<p>تكون بداية الصورة الشعاعية ضعيفة عندما يكون هناك ألم / مضمض وبعد المهبوط الشديد وبعد حادث حركة المرور ذي التأثير الشديد وبعد وجود كسر فقري عنقي آخر أو عندما يكون من المستحيل تقييم المريض طبيياً. إذا أظهرت الصورة الشعاعية عدم استقرار أو كسور بالعنصر الخلفي يكون التصوير المقطعي المحوسب أو التصوير بالرنين المغناطيسي ضرورياً.</p>

المشكلة الطبية/ التشخيصية	الفحص	الجرعة	التوصيات (المستوى)
رضوض بالإضافة إلى عجز عصبي بالم أو بدون ألم	صورة شعاعية	☼☼	ينصح به [B]
	التصوير المقطعي المحوسب	☼☼☼☼	ينصح به [B]
	التصوير بالرنين المغناطيسي	لا يوجد	ينصح به [B]
T14			
الحوض والعجز			
السقوط مع عدم القدرة على حمل أي وزن	تصوير الحوض بالأشعة السينية + صورة شعاعية جانبية للورك	☼☼ ☼☼	ينصح به [C]
T15			
نزيف إحليلي وإصابة بالحوض	تصوير الإحليل بالطريقتين الراجع	☼☼☼☼	ينصح به [C]
T16			
رضوض العصعص أو ألم العصعص	صورة شعاعية	☼☼	ينصح به في حالات معينة فقط [C]
T17			
الطرف العلوي			
إصابة الكتف	صورة شعاعية	☼☼	ينصح به [B]
T18			
رضوض المرفق	صورة شعاعية	☼☼	ينصح به [B]
T19			
إصابة الرسغ: كسر العظم الزورقي المشتبه فيه	صورة شعاعية	☼☼	ينصح به [B]
رضوض الركبة الإصابات الكلية/ السقوط	التصوير بالرنين المغناطيسي/ الطب النووي/ التصوير المقطعي المحوسب	لا يوجد ☼☼☼☼ ☼☼☼☼	ينصح به [B]
	صورة شعاعية	☼☼	ينصح به في حالات معينة فقط [B]
T20			
T21			

التعليق	
تستخدم الموجات فوق الصوتية كفحص مبدئي ولكن يكون التصوير المقطعي المحوسب/ التصوير بالرنين المغناطيسي ضرورياً.	
يتم إجراء تحليل مفصل لإصابة العظام باستخدام التصوير المقطعي المحوسب أو بدون أي تجديدات.	
ينصح بإجراء تصوير بالرنين المغناطيسي على العمود الفقري بأكمله عند وجود إصابات رياضية أو متعددة المستوى وعند وجود إصابات بالمخروط النخاعي (ذيل الفرس).	
قد يكون الفحص السريري غير موثوق به. كذلك فإن إجراء فحص لكسور الرقبة الفخذية التي قد لا تظهر على الصورة الشعاعية المبدئية حتى مع الصور الجانبية الجيدة. في حالات معينة يمكن أن يكون الطب النووي أو التصوير بالرنين المغناطيسي أو التصوير المقطعي المحوسب مفيداً عندما تكون الصورة الشعاعية طبيعية أو غير حاسمة.	
يستخدم تصوير مجرى البول الراجع لإظهار مجرى البول أو التسرب أو التمزق. يجب النظر في تصوير المثانة أو التصوير المقطعي المحوسب التبايني التالي الموجل عندما يكون الإحليل طبيعياً وعندما يوجد بول دموي لتقييم إصابات المسالك البولية الأخرى. يتزايد استخدام التصوير بالرنين المغناطيسي كفحص مبدئي في الحالات غير الحادة.	
غالباً ما يكون المظهر الطبيعي مضللاً ولا تؤثر النتائج على العلاج. ويجب أن تكون جرعة الإشعاع بليغة.	
تظهر بعض الخلوع نتائج دقيقة. يستلزم الأمر إجراء صور متعامدة كحد أدنى. قد تلعب الموجات فوق الصوتية والتصوير بالرنين المغناطيسي والتصوير المقطعي المحوسب دوراً في الحالات المعقدة أو في إصابة الأنسجة الرخوة. يتم النظر في تقييم كفة العضلة المدورة فيما يزيد عن ٥٠ شخصاً يتحركون بشكل سيء بعد الخلع الأول.	
تستخدم الصورة الشعاعية لإظهار الانصباب. لا ينصح بإجراء صور شعاعية للمتابعة الروتينية في حالات الانصباب الذي يحدث دون وجود كسر واضح. يعتبر التصوير بالرنين المغناطيسي فحصاً متخصصاً.	
من الضروري إجراء سلسلة مكونة من أربع صور عند الاشتباه في وجود كسر زورقي. يتزايد استخدام الرنين المغناطيسي كفحص مبدئي للعظم الزورقي.	
إذا استمر الشك الطبي تكون دراسات التصوير بالرنين المغناطيسي/ الطب النووي/ التصوير المقطعي المحوسب موثوقاً بها. يفضل إجراء تصوير بالرنين المغناطيسي لأنه أكثر تحديداً. يستخدم التصوير بالرنين المغناطيسي كفحص وحيد بشكل متزايد.	
عندما تكون الإصابات الكلييلة أو السقوط هي آلية الإصابة فيسمح بإجراء صورة شعاعية عندما يكون السن أقل من ١٢ عاماً أو أكبر من ٥٠ عاماً أو إذا لم يستطع المريض المشي أربع خطوات مع حمل وزن. قد يستلزم الأمر إجراء تصوير مقطعي محوسب/ تصوير بالرنين المغناطيسي/ الموجات فوق الصوتية عندما يتطلب الأمر الحصول على معلومات أخرى. يفيد التصوير المقطعي المحوسب في حالة وجود كسور داخل المفصل ويفيد التصوير بالرنين المغناطيسي في حالة الإصابات المشتبه فيها في الأربطة/ الهلالية وتفيد الموجات فوق الصوتية في حالة إصابات الآلية الباسطة.	

المشكلة الطبية/ التشخيصية	الفحص	الجرعة	التوصيات (المستوى)
الإصابة الحادة للكاحل	صورة شعاعية	☼	ينصح بها في حالات معينة فقط [A]
	T22 الموجات فوق الصوتية/ التصوير بالرنين المغناطيسي/ التصوير المقطعي المحوسب	لا يوجد لا يوجد ☼☼☼	فحص متخصص [B]
إصابة القدم	صورة شعاعية	☼	ينصح به في حالات معينة فقط [B]
الكسر الإجهادي	صورة شعاعية	☼	ينصح به [B]
	T24 الطب النووي/ التصوير بالرنين المغناطيسي/ التصوير المقطعي المحوسب	☼☼☼ لا يوجد ☼☼☼	ينصح به [B]
تصوير الجسم الغريب			
إصابة الأنسجة الرخوة: الجسم الغريب - مثل المعدن، الزجاج، الخشب المدهون	صورة شعاعية	☼	ينصح به [B]
	T25 الموجات فوق الصوتية	لا يوجد	ينصح به [B]
إصابة الأنسجة الرخوة: الجسم الغريب - مثل البلاستيك، الخشب	صورة شعاعية	☼	ينصح بها في حالات معينة فقط [B]
	T26 الموجات فوق الصوتية	لا يوجد	ينصح بها في حالات معينة فقط [B]
الجسم الغريب الذي تم تناوله والمشتبه في وجوده في المنطقة البلعومية أو المريئية العليا	صورة شعاعية	☼	ينصح بها في حالات معينة فقط [C]
	T27 صورة شعاعية للبطن	☼	ينصح بها في حالات معينة فقط [B]
الجسم الغريب الذي تم تناوله: أملس وصغير مثل قطعة النقود (بالنسبة للأطفال انظر أيضاً P31, P26)	صورة شعاعية للمصدر	☼	ينصح بها [B]
	T28 صورة شعاعية للبطن	☼	ينصح بها في حالات معينة فقط [B]

التعليق
<p>تتضمن الملامح (معايير أوتاوا) التي تبرر استخدام الأشعة السينية ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • عدم القدرة على حمل أي وزن على الفور وفي غرفة الطوارئ. • شغور بألم في الحفاة الخلفية أو في طرف أي الكعبين. <p>قد تظهر إصابات الأنسجة الرخوة والكسور الخفية باستخدام الموجات فوق الصوتية أو التصوير بالرنين المغناطيسي أو التصوير المقطعي المحوسب وذلك إذا كانت الصورة الشعاعية طبيعية. ناقش الأمر مع اختصاصي الأشعة.</p>
<p>ينصح بإجراء صورة شعاعية فقط عند وجود ألم عظمي حقيقي أو عند وجود عجز مستمر عن حمل أي وزن. نادراً ما يؤثر إظهار إصابة الجزء الأمامي من القدم على العلاج. ونادراً ما ينصح بإجراء صور شعاعية للقدم والكاحل معاً، ولن يتم إجراء كلا الصورتين بدون سبب جيد. إذا لم يتم إجراء الصور الشعاعية فننصحك بالعودة في غضون أسبوع واحد إذا لم تتحسن الأعراض. أما بالنسبة لإصابات القدم الوسطى المعقدة يستلزم الأمر إجراء تصوير مقطعي محوسب.</p>
<p>ينصح بإجراء صورة شعاعية على الرغم من أنها لا تكون مرضية في الغالب.</p>
<p>يجب توفير سبل الكشف المبكر بالإضافة إلى وصف مرئي لخواص العظام الكيميائية الحيوية. تستخدم بعض المراكز الموجات فوق الصوتية.</p>
<p>تعتبر جميع أنواع الزجاج شفاقة. يجب إزالة الضمادات الملوثة بالدم أو المتسخة أولاً حيثما أمكن.</p>
<p>قد ينصح بإجراء أشعة بالموجات فوق الصوتية على الجسم الغريب الشفيف للأشعة أو عندما تكون الصورة الشعاعية صعبة.</p>
<p>لا يعد البلاستيك مادة غير شفاقة ونادراً ما يكون الخشب مادة نافذة للأشعة.</p>
<p>قد تظهر أشعة الموجات فوق الصوتية التي تجري على الأنسجة الرخوة وجود جسم غريب شفاف.</p>
<p>تستخدم الصورة الشعاعية بعد الفحص المباشر للبلعوم الفموي (حيث تستقر معظم الأجسام الغريبة) وعندما يكون الجسم الغريب غير شفاف على الأرجح. من الممكن أن يكون التمييز عن الغضروف المتكلس صعباً. لا يمكن رؤية معظم عظام السمكة على الصورة الشعاعية.</p>
<p>يجب الحفاظ على بداية منخفضة لتنظيف الحنجرة أو التنظير الداخلي وخاصة إذا استمر الألم بعد مرور ٢٤ ساعة.</p>
<p>ستكون القليل من الأجسام الغريبة التي تم تناولها غير مرئية. ففي الأطفال يجب أن تكفي صورة شعاعية أمامية للمصدر بما في ذلك الرقبة كما يجب أن تكون هذه الصورة معرضة بشكل طفيف لضوء زائد. وفي البالغين قد يستلزم الأمر إجراء صورة شعاعية جانبية للمصدر بالإضافة إلى إذا كانت الصورة الشعاعية الأمامية للمصدر عديمة الفائدة.</p>
<p>تكون معظم الأجسام الغريبة المؤثرة في العضلة الحلقية البلعومية. إذا لم يمر الجسم الغريب في غضون ستة أيام قد تفيد الصورة الشعاعية للبطن في تحديد موضع الجسم الغريب.</p>

المشكلة الطبية/ التشخيصية	الفحص	الجرعة	التوصيات (المستوى)
الجسم الغريب الذي تم تناوله حاد أو سام بشكل محتمل - مثل البطارية (انظر أيضاً T 28، T 27، E08، بالنسبة للأطفال انظر P 31، P 26) T29	صورة شعاعية للبطن	☼☼	ينصح به [B]
	صورة شعاعية للصدر	☼☼	ينصح به في حالات معينة فقط [B]
الصدر			
رضوض الصدر: الصغيرة T30	صورة شعاعية للصدر	☼☼	ينصح بها في حالات معينة فقط [C]
رضوض الصدر: الشدة المتوسطة، المريض المستقر T31	صورة شعاعية للصدر	☼☼	ينصح به [B]
	التصوير المقطعي المحوسب	☼☼☼☼	فحص متخصص [B]
إصابة بطعنة T32	صورة شعاعية للصدر	☼☼	ينصح به [C]
إصابة بطعنة T33	صورة شعاعية جانبية للقص	☼☼	ينصح به [C]
البطن بما في ذلك الكلية			
إصابة حادة أو طعنة T34	صورة شعاعية للبطن بوضعية الاستلقاء + صورة شعاعية منتصبية للصدر/ الموجات فوق الصوتية	☼☼☼ ☼☼ لا يوجد	ينصح به [B]
	التصوير المقطعي المحوسب	☼☼☼☼☼☼	فحص متخصص [C]
رضوض كلوي T35	التصوير المقطعي المحوسب	☼☼☼☼☼☼	ينصح به [B]
	التصوير الوريدي للجهاز البولي	☼☼☼☼	ينصح به في حالات معينة فقط [B]
	الموجات فوق الصوتية	لا يوجد	ينصح به في حالات معينة فقط [B]

	التعليق
	تمر معظم الأجسام الغريبة التي تم ابتلاعها والتي تمر في المريء في آخر الأمر عبر باقي المسار المعدي المعوي بدون أي تعقيد. ومع ذلك يعتبر موضع البطارية أمراً هاماً حيث يمكن أن يكون التسرب خطيراً.
	ينصح بتحديد موضع البطارية إذا كانت الصورة الشعاعية على البطن سلبية.
	لا يؤدي ظهور كسر بسيط بالضلع إلى تغيير العلاج ولكن عندما يشتبه في وجود مضاعفات مثل استرواح الصدر فسيكون تصوير الصدر بالأشعة السينية أمراً مناسباً.
	يستلزم الأمر إجراء صورة شعاعية خلفية أمامية منتصبه للصدر لاستبعاد استرواح الصدر. تفيد صورة الصدر الشعاعية في إظهار السائل الجنبي أو رض (تكوم) الرئة.
	يفيد التصوير المقطعي المحوسب في حالة الإصابات الأبهريّة المشتبه فيها ولاستبعاد استرواح الصدر المشتبه فيه والذي لا يظهر على الصورة الشعاعية للصدر في وضعية الاستلقاء.
B	تستخدم الصور الخلفية الأمامية و/ أو الصور الأخرى لإظهار استرواح الصدر وإصابة الرئة أو السائل. يفيد التصوير المقطعي المحوسب/ الموجات فوق الصوتية في السائل الجنبي والسائل التأموري.
CA	بالإضافة إلى صورة الصدر الشعاعية يستلزم الأمر إجراء صورة شعاعية جانبية للقصص. يجب أن تأخذ في الاعتبار الإصابات الشوكية الصدرية والإصابات الأبهريّة أيضاً.
CC	
E	ينصح بإجراء صورة شعاعية للبطن في وضعية الاستلقاء وصورة شعاعية للصدر في وضعية الانتصاب. تفيد الموجات فوق الصوتية في اكتشاف الورم الدموي والإصابات المحتملة لبعض الأعضاء - مثل الطحال والكبد.
G	
I	قد يستلزم الأمر إجراء تصوير مقطعي محوسب.
M	يعتبر التصوير المقطعي المحوسب أفضل تقنية تصوير في المرضى الذين يعانون من إصابة كبيرة +/- - انخفاض ضغط الدم أو +/- بول دموي كبير. يجب أن يتضمن الأمر التصوير المقطعي المحوسب المؤجل (إصابة كلوية حادة) وذلك لتقييم النظام الجامع.
N	
OG	من الممكن أن يتجنب البالغين الذين يعانون من رضوض كلوي كليل وبول دموي كبير مع عدم وجود صدمة أو إصابات كبيرة مرتبطة داخل البطن التصوير بشكل آمن.
P	
T	من الممكن أن تفيد الموجات فوق الصوتية في التقييم المبدي ولكن لا تستبعد الموجات فوق الصوتية السلبية الإصابات الكلوية.
U	

المشكلة الطبية / التشخيصية	الفحص	الجرعة	التوصيات (المستوى)
الإصابات الكبيرة: تنظير شعاعي عام في المريض الفاقد للوعي أو المشوش. (انظر أيضاً T37, T01)	تصوير العمود الفقري العنقي بالأشعة السينية / صورة شعاعية للمصدر / تصوير الحوض بالأشعة السينية	☼☼ ☼☼ ☼☼	ينصح به [B]
	التصوير المقطعي محوسب	☼☼☼☼☼	فحص متخصص [B]
الإصابات الرئيسية: الصدر، البطن والحوض (انظر أيضاً T36)	صورة شعاعية للمصدر / صورة شعاعية	☼☼ ☼☼	ينصح به [B]
	الموجات فوق الصوتية	لا يوجد	ينصح به [B]
	التصوير المقطعي المحوسب	☼☼☼☼☼	ينصح به [B]
T36			
T37			

	التعليق
	يجب أن يكون استقرار حالة المريض ذات أولوية. سيتم إجراء الحد الأدنى فقط من الصور الشعاعية اللازمة للتقييم المبدئي. من الممكن أن ينتظر تصوير العمود الفقري العنقي بالأشعة السينية طالما أن العمود الفقري والحبل الشوكي محميان بشكل ملائم. غالباً ما ترتبط كسور الحوض بفقر الدم الرئيس.
	ينظر للتصوير المقطعي المحوسب الذي يجري على الرأس أو على أي موضع آخر من مواضع الإصابة على أنه تصوير ملائم. يستخدم التصوير المقطعي المحوسب الذي يجري على العمود الفقري العنقي بدلاً من تصوير العمود الفقري العنقي بالأشعة السينية عندما يتوقع إجراء تصوير مقطعي محوسب على الرأس أو الجسم.
	يجب استبعاد استرواح الصدر: غالباً ما ترتبط كسور الحوض بالإضافة إلى عدم استقرار الحلقة الحوضية بمرض فقر الدم الرئيس.
	تستخدم الموجات فوق الصوتية على نحو كبير في غرفة الطوارئ لإظهار السائل الحثالي وإصابة العضو الصلب. تحل الموجات فوق الصوتية في أغلب الأحيان محل الغسل ولكنها تتميز بحساسية منخفضة لإصابة الطحال وإصابة مجرى الجهاز المعدي المعوي وإصابة الجهاز البولي.
	يعتبر التصوير المقطعي المحوسب حساساً ومحددًا كما يعتبر هو الفحص المختار. قد لا يتطلب الأمر إجراء صور إشعاعية بسيطة ولا أشعة بالموجات فوق الصوتية إذا تم تنفيذ التصوير المقطعي المحوسب متعدد الكواشف مع إعادة الصياغة. ومن المفيد على وجه الخصوص استبعاد النزيف المنصفي والإصابة الأهرية.

B

CA

CC

E

G

I

M

N

OG

P

T

U