

ورم غضروفي باطن لعظم العضد الدانية

Enchondroma in the Proximal Humerus

Joel L. Mayerson

تاريخ القدم والأشعة السينية

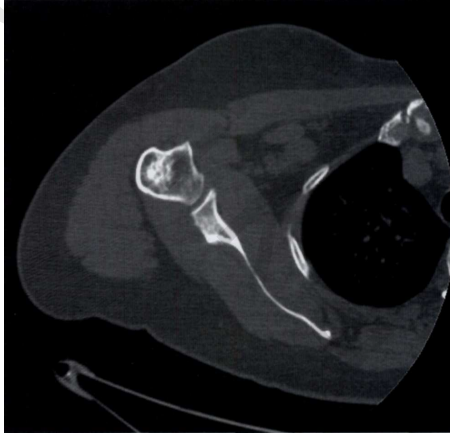
قدمت مضيقة طيران تبلغ من العمر ٥١ عاما تستخدم يدها اليمنى بصورة مستمرة، واكتشفت بصورة عرضية وجود آفة في عظام العضد الأدنى الأيمن أثناء إجراء عملية تشخيص نسائي. وقبل ذلك ذكرت أنها عانت من بعض الآلام الطفيفة في كتفيها، ولكن تبين من خلال المزيد من الفحص والسؤال أنها تعاني بالفعل من ألم ثنائي بالكتف والضغط على الكتفين لفترة ليست بالقصيرة. ومنذ إجراء صورة إشعاعية أولية تم تحويلها لإجراء تقييم لهذه الكتلة. وتسلمت الصورة الشعاعية التي تضمنت الأشعة السينية (الشكل رقم ٧-١)، والتصوير المقطعي (CT) (الشكل رقم ٧-٢) والشكل رقم ٧-٣)، والتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)، وفحص العظام. وحضرت الآن لفحص وتقييم هذه الآفة. وعندما قامت بوصف الألم الذي تعاني منه قالت أنه يصل إلى ٦ ويتراوح من ٥ إلى ٧. ووصفته بأنه ألم مستمر، ومؤلم ومتزايد، وقالت بأنها تعاطت عقار إيبوبروفين للتغلب على هذا الألم. وأشارت إلى أن الألم ازداد سوءا مع مرور الوقت. وأنها لم تكن تعلم ما بوسعها فعله لتجعله يخف وتحسن حالتها إلى الأفضل. ولم تخضع لأي عمليات جراحية من قبل لعلاج هذا الألم.

التشخيص التفصيلي

١- ورم غضروفي باطن.

٢- ساركومة غضروفية منخفضة الدرجة.

٣- احتشاء عظمي.



الشكل رقم (٧-٢). تصوير مقطعي لآفة عظام العضد الأدنى المتكلسة.

الشكل رقم (٧-١). كثافة الآفة المتكلسة على عظام العضد الأدنى.



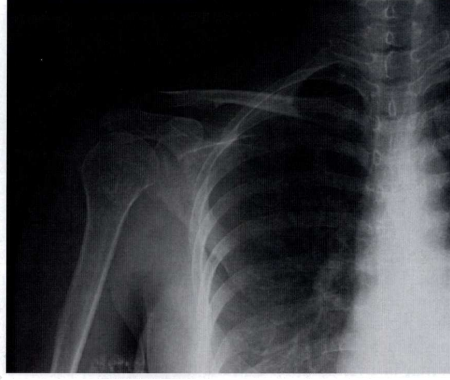
الشكل رقم (٧-٣). آفة متكلسة على الأشعة المقطعة (CT) الإكليلية.

المسائل التشريحية والتصويرية

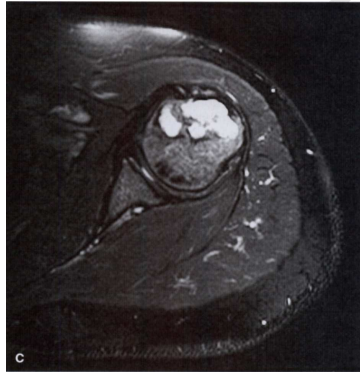
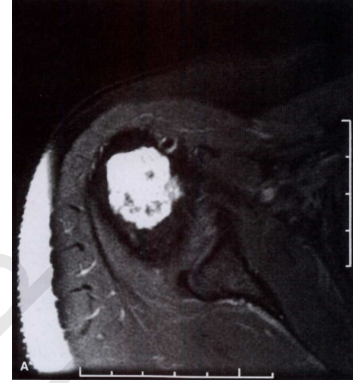
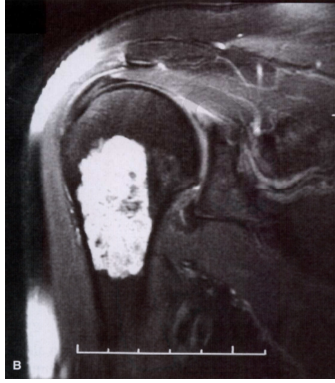
كثيرا ما تحدث الأورام الغضروفية الداخلية المفردة في العظام الأنبوية القصيرة لليدين والقدمين، ولكنها تحدث في حالات ليست بالقليلة في عظام العضد الأدنى والعظام الفخذية. وعادة ما يتم العثور على هذه الآفة عن طريق الصدفة عندما يشتد ألم الكتفين على الأشخاص الذين هم في مرحلة منتصف العمر. وبالنسبة لهذه الفئة العمرية، فإنه من الشائع جدا الإصابة بأمراض الكفة المدورة بوصفها أحد المسببات لآلام الكتف الثانوية التي تؤدي إلى التهاب المفاصل أو تمزق الكفة المدورة. ومن الصعب جدا تمييز الألم المصاحب للكفة الدوارة أو الألم المصاحب لالتهاب المفاصل من الآفة الموجودة داخل عظام العضد الأدنى. وللتقييم السريري والإشعاعي الدقيق أهمية خاصة بالنسبة لهؤلاء المرضى.

ويتحقق أفضل تقييم إشعاعي للأورام الغضروفية منخفضة الدرجة عن طريق إضافة التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) أو التصوير المقطعي (CT) (الشكل رقم ٧-٣ والشكل رقم ٧-٥) بالإضافة للصور الشعاعية العادية. وتعتبر عملية مسح العظام بمادة التكنيتيوم المشعة نشطة بشكل خاطئ. وستعمل الصور الشعاعية العادية (الشكل رقم ٧-١ والشكل رقم ٧-٤) على إظهار الآفة المركزية الكردوسية؛ مما يدل على وجود ورم معدني جزئي بالإضافة إلى أنماط مختلفة من التكلس (مثل؛ الخواتم، والفشار، والمنتشر، والعقدي). وقد تكون السمة الأكثر أهمية هي الحجم الكلي للورم، ووجود تآكل لبطانة العظم. فبالنسبة للعظام الطويلة، عادة لا تتأثر القشرة.

وبالنسبة للتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) فإن الورم الغضروفي الباطني يكشف عن وجود إشارة منخفضة إلى متوسطة لانعكاس وقت التصوير المرجح وإشارة مرتفعة أكثر خداعا فيما يتعلق بالصور المرجعة ثنائية البعد (شكل ٧-٥ أ-ج). وقد تعمل إضافة الجادولينيوم التبايني على تمييز الآفة غير الغضروفية مثل احتشاء العظام؛ نظرا لأنه لا ينبغي أن يكون لها نفس خصائص الامتصاص التبايني.



الشكل رقم (٧-٤). الآفة المتكلسة الدقيقة لعظام العضد الدانية.



الشكل رقم (٧-٥). (أ) الإشارة المتزايدة على التصوير بالرنين المغناطيسي المحوري. (ب) الإشارة المتزايدة على التصوير بالرنين المغناطيسي الإكليلي. (ج) الآفة المتكلسة المتباعدة على التي تظهر في التصوير المحوري بالرنين المغناطيسي.

تقنية الخزعة

عادة ما تكون الخزعة غير مفيدة في تمييز الورم الغضروفي عن الساركومة الغضروفية منخفضة الدرجة. وتعتبر التغيرات النسيجية دقيقة للغاية فضلا عن الأمراض الغضروفية لتمييز الأورام الحميدة عن الأورام الخبيثة منخفضة الدرجة بشكل دقيق. وتعتبر الساركومة الغضروفية منخفضة الدرجة عبارة عن ورم ينمو ببطء شديد؛ وتعالج بنفس الطريقة التي يعالج بها الورم الحميد. وتتوقع الخزعة استبعاد الأورام المتوسطة أو الأورام عالية الدرجة. وتعتبر الخزعة أفضل مؤشر للأورام الغضروفية التي تكون كبيرة (٥ سم أو أكثر) أو التي تظهر عملية تآكل البطانة العظمية. وعندما يتم إجراؤها للتأكد من وجود الساركومة الغضروفية، يجب على تقنية الخزعة أن تركز اهتمامها على الحد من التلوث؛ نظرا لأن الساركومة العظمية هي عبارة عن ورم واحد مع ارتفاع نسبة خطر التعرض لانتكاس موضعي.

الوصف المرضي

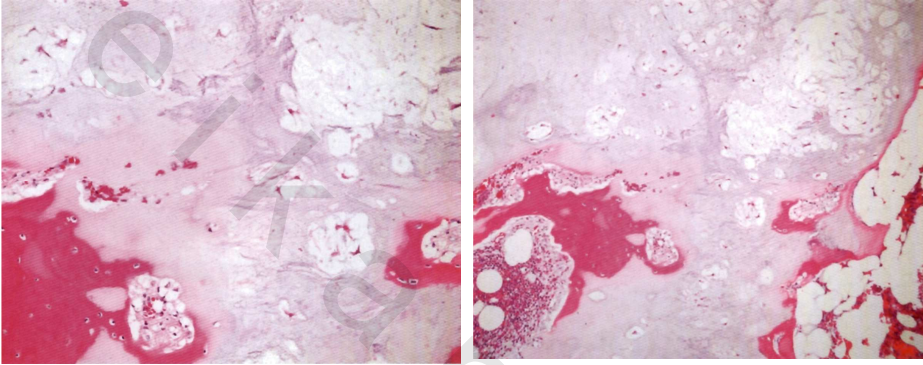
النتائج المجهرية

يظهر الورم الغضروفي كفصيصات للغضروف الزجاجي ذي اللون الأزرق-الأبيض أو الأزرق - الرمادي، والذي يعتبر أكثر شيوعا في صورة مجزأة نتيجة لإجراء عملية الكشط. ويمكن العثور على رواسب بيضاء مائلة للون الأصفر المبيض من الكالسيوم داخل هذه الفصيصات.

علم النسيج المجهرية والتقنيات الخاصة

تتكون السمة النسيجية المميزة للورم الغضروفي من فصيصات غضروفية من النوع الزجاجي، بالإضافة إلى الخلايا الغضروفية الموجودة داخل جوبة عظمية (الشكل رقم ٦-٧ والشكل رقم ٧-٧). وعادة ما تكون الخلايا الغضروفية صغيرة مع

سيتوبلازم شاحب وغير واضح فضلا عن نواة صغيرة دائرية مفرطة التلون. ويعتبر الفحص المجهرى الإلكتروني غير مفيد بالنسبة لعلاج الأورام الغضروفية. وتعتبر الصبغة المناعية S-١٠٠ شديدة، ويتم توزيع الكولاجين من النوع الثاني والثالث بشكل مستفيض في المصفوفة الموجودة خارج الخلية.



الشكل رقم (٧-٦). الورم الفصيصي منخفض الشكل رقم (٧-٧). تظهر الطاقة المرتفعة العديد الدرجة أو الورم الغضروفي الحميد المجاور للعظام من الخلايا الغضروفية التي تشير إلى وجود التريقية. "الجويات ثنائية النواة".

التفسيرات المرضية

يجب أن يزداد احتمال وجود ساركومة غضروفية إذا تم العثور على خلايا ثنائية الأنوية في الجوبة الفردية فيما يتعلق بأكثر من أساس عرضي (الشكل رقم ٧-٧)، وتعتبر عملية التمعدن عملية محدودة فضلا عن أن عملية التكلس تعتبر محدودة أيضا؛ وتم العثور على عمليات اختراق للمساحات النخاعية الموجودة داخل الخلايا، وتعتبر الأشكال الانقسامية شائعة.

التشخيص

ورم غضروفي باطن.

خيارات العلاج والمناقشة

حتى الآن تعتبر الأورام الغضروفية الباطنة أكثر الأورام منخفضة الدرجة شيوعاً، والتي تصيب الهيكل العظمي للبالغين. وفي الغالب يتم تشخيصها بعد العقد الثاني من العمر، بالإضافة إلى أن الخلايا الأثوية تعتبر المضيف المفضل لها. وما يزال النقاش الدائر حول ما إذا كان يمكن للورم الغضروفي أن يمر بتنكس خبيث مستمراً، ولكن يعتقد العديد من العلماء أن ذلك ممكن (كما في حالة خَلَل التَّغْصُرُف، شُدُوذ التَّغْصُرُف، داء أوليه). وتعتبر الأماكن الأكثر تعرضاً للإصابة بالأورام الغضروفية فيما عدا اليدين والقدمين، هي عظام العضد الأدنى، وعظام الفخذ القاصية. وأحياناً يمكن لهذه الآفات أن تصبح نشطة سريريا ومؤلمة، ومن غير المعروف ما إذا كانت بداية ظهور الألم تدل على وجود ورم نشط سواء كان حميداً أو خبيثاً، ولكن في كثير من الأحيان يصرح المرضى بأنهم لم يعودوا يشعرون بالألم بعد إزالة الآفة جراحياً. ومن الناحية السريرية، فإن السمات الأخرى المثيرة للقلق والمتعلقة بالتحول الخبيث للورم الغضروفي تتضمن التخرّب القشري مع أو بدون ارتباط كتل من النسيج الرخوة بها. ويكون مستوى العلاج لكل من الأورام الغضروفية الحميدة أو منخفضة الدرجة من خلال الكشف بالإضافة إلى الطعم العظمي فيما يتعلق بالخلل العظمي المتبقي. ويستخدم بعض الجراحين العلاجات المساعدة مثل النيتروجين السائل؛ وذلك لخفض معدل التنكس الموضعي. ويمكن لمصادر الطعم أن تكون طعماً ذاتياً، طعماً خفياً أو بديلاً للطعم العظمي.

ويكون معدل التنكس الموضعي منخفضاً بحيث يتراوح من (٥-١٠٪). وأظهرت العديد من الدراسات التي تم إجراؤها مؤخراً أن معدلات البقاء تعتبر ممتازة بالنسبة للسلاركومة الغضروفية منخفضة الدرجة؛ وبالتالي يتم الآن اختيار

العديد من الأورام العظمية لعلاج الساركومة العظمية منخفضة الدرجة بنفس الطريقة التي يتم من خلالها علاج الأورام الغضروفية. ويتضمن هذا الإجراء الكشف الشامل، والعلاج المساعد مثل النيتروجين السائل، وطعم العظم. ويجب الالتزام بنظام متابعة سريرية أكثر دقة عندما تتم متابعة نوع العلاج المتبع بالنسبة للساركومة العظمية منخفضة الدرجة.

ويمكن أيضا استخدام أشكال أخرى من العلاجات المساعدة مثل الفينول، وبيروكسيد الهيدروجين، والنيتروجين السائل في هذه الحالات؛ وذلك لزيادة حجم تخرب الورم.

وهناك أيضا اثنتان من الحالات الأخرى المتعلقة بالأورام الغضروفية تستحق الاهتمام. تعتبر الأورام الغضروفية الباطنة أو خَلَلُ التَّغْصُرُف، وشُدُوذُ التَّغْصُرُف، "داء أوليه" حالات فردية يمكنها أن تسبب الورم الغضروفي الباطن في أي من عظام الجسم، مع التفضيل الخاص لعظام الفخذ والظنوب "عظام الساق". ويمكن رؤية التشوهات الحادة مثل انحناء وقصر الهيكل العظمي، التي يمكن أيضا أن تمثل مشكلة بالنسبة لسير عملية العلاج. ويختلف معدل التحول الخبيث لهذا المرض في التقارير الأدبية من ٥ إلى ٣٠٪. وتعتبر الملاحظة السريرية الدانية ضرورية؛ وذلك لإجراء التشخيص المبكر والعلاج. وتعتبر متلازمة مافوسي مرضا خلقيا، وخلل التنسج غير الوراثي الذي يشتمل على الورم الغضروفي الباطن والأورام الوعائية المتعددة التي يمكن أن تصيب الجلد أو الأعضاء الحشوية "الداخلية". ولهؤلاء الأشخاص نسبة مرتفعة للغاية؛ لتحول هذه الأورام لأورام خبيثة، ليس فقط بالنسبة للآفات الغضروفية ولكن أيضا بالنسبة للآفات الوعائية.

التفاصيل الجراحية

الكشط المفتوح

تعتبر عملية الكشط بمثابة معيار للرعاية فيما يتعلق بالآفات العرضية أو الآفات الرديوية- البianaية النشطة التي إما أن تكون أوراما حميدة وإما أن تكون منخفضة الدرجة.

وينصح بإجراء عملية كشط يدوي وتستكمل بمنقب القدرة. ويمكن استخدام التقنيات العلاجية المساعدة مثل المعالجة بالبرد من خلال النيتروجين السائل؛ وذلك لخفض معدلات التنكس الموضعي. ويجب إجراء عملية لتطعيم العظام باستخدام ثلاثة من أنواع التطعيم المتاحة: الطعم الذاتي، والطعم الخيفي، وبديل الطعم العظمي. وعلى مدى العشرين عاما المنصرمة تم استخدام بدائل الطعم الخيفي والطعم العظمي لخفض نسبة اعتلال المريض. وتعمل بدائل الطعم العظمي على خفض الخطر النظري للإصابة بالأمراض الفيروسية التي تنتقل عن طريق الطعم الخيفي. وبالنسبة للآفة الكبيرة، فإنها من الممكن أن تكون ملائمة لإضافة التثبيت الداخلي التكميلي للحد من خطر التعرض للكسور بعد إجراء العملية الجراحية.

مضاعفات العلاج

تشتمل المضاعفات على حدوث التنكس، والتعرض للكسور بعد العملية الجراحية، وتغير التشخيص إلى ساركومة مرتفعة الدرجة استنادا إلى الألم النسيجي أو الألم المستمر.

العلاج المفضل، والآلي والمخاطر

نفضل علاج الأورام الغضروفية منخفضة الدرجة المصحوبة بألم واضح أو التي تظهر علامات إشعاعية للتآكل القشري. ويتضمن العلاج الجراحي النافذة العظمية الذي يتم وضعها بعناية. وقد تكون هذه النافذة صعبة أو تشكل تحديا إذا كان الورم

كبيرا بصورة غير عادية. ونفضل إجراء عملية الكشط مع المنقب أو المنقب المزود بالطاقة والنيتروجين السائل كعلاج مساعد. وقامت الغالبية العظمى من المرضى بوضع الطعم الخيفي morselized داخل التجويف قبل استبدال النافذة العظمية. ويتطلب الالتئام العظمي لهؤلاء المرضى فترة زمنية تتراوح من ٣ إلى ٦ أشهر، وتستغرق عملية إعادة تأهيل أكتافهم وقتاً طويلاً. ومن المهم التأكد من تشخيص المرض سواء كان وربما منخفض الدرجة أو ورماً حميداً وذلك بعد إجراء عملية الكشط. وإذا تم تشخيص الورم مرتفع الدرجة تتم الإشارة إلى النظر في إجراء عملية الاستئصال حيال الملاحظة الدقيقة (الجدول رقم ٧-١).

الجدول رقم (٧-١). العلاج المفضل، الآلي والمخاطر.

المخاطر	الآلي	العلاج المفضل
هناك حاجة لتنظيف الحافة كلما أمكن في حالة التكتس النسيجي، فضلا عن الساركومة الغضروفية منخفضة الدرجة	يوفر المنقب المزود بالطاقة حافة أفضل	الكشط، الجراحة البردية، تطعيم العظم
قد تكون الآفات الكبيرة بحاجة الى تثبيت داخلي وقائي خاصة في الأطراف السفلية	تعتبر وحدة التجميد الجراحية Cryogun (Delasco, Council Bluffs, IA) جهازاً ممتازاً لنشر الهيدروجين السائل وتجنب تلف النسيج الرخوة	
تختلف الآلام التي تصيب عظام العضد الدانية عن الأورام الغضروفية حين تكون الكفة الدوارة صعبة	ينبغي أن يكون حجم نافذة العظمية مساوياً في الحجم تقريبا لحجم الآفة وذلك للحصول على التصور الكامل	

القراءات المقترحة

Janzen L, Logan PM, O'connelljX, connell DG, Munk PL ؛ الأورام شبه الغضروفية الموجودة داخل نقي العظام: ارتباط النخاع النسيجي غير الطبيعي وإشارة التصوير بالرنين المغناطيسي للأنسجة الرخوة الى نوع الورم. رديوية الهيكل العظمي ؛ ١٩٩٧ : ٢٦ : ١٠٠ - ١٠٦.

تم فحص ٢٣ مريضاً باستخدام تصوير قصير بالرنين المغناطيسي (MTIR)، والتصوير بالرنين المغناطيسي باستخدام المجال المغناطيسي T2-weighted وذلك لتمييز عدوانية الآفات الغضروفية. وتظهر علامة النخاع النسيجي غير الطبيعي في جميع الحالات المصابة بالساركومة الغضروفية، وليس هناك أي حالات مصابة بالورم الغضروفي الباطن.

Mirra JM, Gold R, Downs J, Eckardt JJ. المنهج النسيجي الجديد لتمييز الورم الغضروفي الباطن والساركومة الغضروفية التي تصيب العظام: التحليل السريري المرضى لـ ٥١ حالة. Clin Orthop Relat Res ؛ ١٩٨٥ ؛ ٢٠١ : ٢١٤ - ٢٣٧.

تم تحليل ٥١ من الأورام الغضروفية. وتشير النماذج النسيجية إلى أن كلا من الورم الغضروفي الباطن والساركومة الغضروفية منخفضة الدرجة تعتبر بسيطة، وترتبط في هذه الدراسة بشكل جيد مع السلوك السريري للأورام. Murphey MD, Flemming DJ, Boyea SR, Bojescul JA, Sweet DE, Temple HT. الورم الغضروفي الباطن مقابل الساركومة الغضروفية في الهيكل العظمي الزائدي: سمات التفريق. التصوير الإشعاعي السنّي ١٩٩٨ : ١٨ : ١٢١٣ - ١٢٣٧.

قام المؤلفون بتحليل ١٨٧ مريضاً، وتم تقسيمهم بشكل متساوٍ تقريباً إلى مرضى مصابين بالورم الغضروفي الباطن ومرضى مصابين بالساركومة الغضروفية. وتشتمل

العوامل السريرية والشعاعية على الألم التقرحي ، وبطانة العظم العميقة والتخرب القشري وكتل النسج الرخوة ومسح العظم بالأشعة المقطعية. وعندما تؤخذ جميع العوامل في الاعتبار ، يتم التوصل للتشخيص الصحيح في ٩٠٪ من الحالات.

