





# أورام العظام التشخيص والعلاج

الجزء الثاني

تأليف

إيرنيست يو. كونراد

ترجمة

أ. د. فوزي بن فهد الجاسر

مشرف كرسي أبحاث جراحة العظام

ورئيس قسم جراحة العظام، مستشفى الملك خالد الجامعي

كلية الطب، جامعة الملك سعود

دار جامعة الملك سعود للنشر

ص ب ٦٨٩٥٣ - الرياض ١١٥٣٧ - المملكة العربية السعودية



ح جامعة الملك سعود، ١٤٣٥ هـ (٢٠١٤ م)

هذه ترجمة عربية مصرح بها من قبل مركز الترجمة بالجامعة لكتاب:

Orthopaedic Oncology  
Diagnosis and Treatment  
By: Ernest U. Conrad III

©2009 by Thieme Medical Publishers, Inc.

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

يو. كونراد، إيرنيست

أورام العظام - التشخيص والعلاج/ إيرنيست يو كونراد؛ فوزي بن فهد  
الجالسر. - الرياض، ١٤٣٥ هـ.

٣٢٧ ص، ٢٤×١٧ سم.

ردمك: ٨-٢٣٢-٥٠٧-٦٠٣-٩٧٨ (مجموعة)

٢-٢٣٤-٥٠٧-٦٠٣-٩٧٨ (ج ٢)

١- العظام - أمراض أ. فوزي بن فهد (مترجم) ب. العنوان

١٤٣٥/٩٥٦

ديوي ٦١٦,٧١

رقم الإيداع ١٤٣٥/٩٥٦

ردمك: ٨-٢٣٢-٥٠٧-٦٠٣-٩٧٨ (مجموعة)

٢-٢٣٢-٥٠٧-٦٠٣-٩٧٨ (ج ٢)

حكمت هذا الكتاب لجنة متخصصة، وقد وافق المجلس العلمي على نشره بعد اطلاعه  
على تقارير المحكمين - في اجتماعه العشرين للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ، المعقود  
بتاريخ ١٦/٧/١٤٣٤ هـ، الموافق ٢٦/٥/٢٠١٣ م.

دار جامعة الملك سعود للنشر ١٤٣٥ هـ



## مقدمة المترجم

قال تعالى: ﴿ وَقُلْ أَعْمَلُوا فَسِرِّي اللَّهُ عَمَلِكُمْ ﴾ [سورة التوبة، الآية: ١٠٥].  
ظلت جراحة أورام العظام ولازالت من الموضوعات الصعبة والمشوقة في الوقت نفسه، ومن خلال ترجمة كتاب: "أورام العظام" حرصت على عرضها بطريقة مشوقة ومبسطة للقراء عن طريق سرد حالات مرضية وتحليلها بإسهاب من جميع الجوانب السريرية والإشعاعية، والتوصل إلى التشخيص المناسب، وطرق العلاج المتاحة.  
لذا نرى أن هذا الكتاب مفيد جداً لطلاب الطب وأطباء الزمالات في جراحة العظام، وقد استغرق مني وقتاً طويلاً للخروج به بالشكل اللائق.  
وأخيراً أخص بالشكر والامتنان زوجتي العزيزة لينا الرسن وابني فهد على الصبر وطول البال خلال ترجمة الكتاب.

أ. د. فوزي فهد الجاسر



## المساهمون

### Contributors

**Howard A. Chansky, MD**

Professor  
Department of Orthopaedics and Sports  
Medicine  
University of Washington School of Medicine  
Co-Vice Chair, Orthopaedic Service  
University of Washington Medical Center  
Department of Veterans Affairs  
Puget Sound Health Care System  
Surgical and Perioperative Care  
Seattle, Washington

**Mark Clayer, MD, MBBS**

South Australian Musculoskeletal  
Tumor Unit  
Adelaide, South Australia, Australia

**Ernest U. Conrad III, MD, FACS**

Professor  
Department of Orthopaedics and Sports  
Medicine  
University of Washington School of Medicine  
Co-Vice Chair and Director  
Pediatric Orthopaedics  
Children's Hospital and Regional Medical Center  
Director, Sarcoma Service  
University of Washington Medical Center  
Seattle, Washington

**Janet F. Eary, MD**

Professor  
University of Washington School of Medicine  
Director  
Division of Nuclear Medicine  
University of Washington Medical Center  
Seattle, Washington

**J. Dominic Femino, MD**

Director  
Department of Orthopaedic Surgery  
City of Hope National Medical Center  
Duarte, California

**Andrew T. G. Howlett, MD**

Resident Physician  
Department of Orthopaedics and Sports Medicine  
University of Washington School of Medicine  
University of Washington Medical Center  
Seattle, Washington

**Jennifer W. Lisle, MD**

Acting Instructor  
Orthopaedic Oncology Fellow  
Department of Orthopaedics and Sports Medicine  
University of Washington School of Medicine  
Children's Hospital and Regional Medical Center  
Division of Orthopaedics  
Seattle, Washington

**Joel L. Mayerson, MD**

Assistant Professor  
Department of Orthopaedic Surgery  
The Ohio State University  
Director, Musculoskeletal Oncology  
The Arthur James Cancer Hospital  
Richard Solove Research Institute  
Columbus, Ohio

**Hannah D. Morgan, MD**

Connecticut Orthopaedic Specialists  
Hamden, Connecticut

**Joshua C. Patt, MD, MPH**

Department of Orthopaedic Surgery  
Carolinas Medical Center  
Charlotte, North Carolina

**R Lor Randall, MD, FACS**

Associate Professor  
Department of Orthopaedics  
University of Utah  
Sarcoma Services  
Huntsman Cancer Institute  
Primary Children's Medical Center  
Salt Lake City, Utah

**Timothy B. Rapp, MD**

Assistant Professor  
Department of Orthopaedic Surgery and Rehabilitation  
Stritch School of Medicine  
Loyola University  
Chicago, Illinois

**Lyle Sorensen, MD**

Department of Orthopaedics  
Virginia Mason Medical Center  
Seattle, Washington

**Ismail Cengiz Tuncay, MD**

Professor and Chairman  
Department of Orthopaedics and Traumatology  
Baskent University Medical School  
Baskent University Hospital  
Ankara, Turkey

**Jason S. Weisstein, MD MPH**

Assistant Professor  
Department of Orthopaedics and Sports Medicine  
University of Washington Medical Center  
Sarcoma Service  
Seattle Cancer Care Alliance  
Seattle, Washington

**Philip Z. Wirganowicz, MD**

Clinical Instructor  
Department of Orthopaedics  
Kaiser Permanente Medical Center  
Oakland, California

## المحتويات

### الصفحة

هـ	مقدمة المترجم .....
ز	المساهمون .....

### الجزء الأول

#### الباب الأول: مبادئ التقييم والعلاج الجراحي

٣	١- التقييم المبدئي للمرضى الذين يعانون من الأورام العظمية الهيكلية .....
١١	٢- التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني (PET) للأورام العظمية الهيكلية .....
٢١	٣- أساسيات العلاج الجراحي للسرطان .....

#### الباب الثاني: تقارير حالات ساركومة

٦٣	٤- الكيسة التنكسية للحقاني .....
٧٣	٥- ساركومة عظمية لعظم العضد الدانية .....
٨٧	٦- الكيسة العظمية في عظم العضد الدانية .....
٩٩	٧- ورم غضروفي باطن لعظم العضد الدانية .....
١١٣	٨- ساركومة يوينغ في منتصف جلد العضد .....
١٢٧	٩- ورم حبيبي يوزيني في منتصف جلد العضد .....
١٣٩	١٠- أعراوان وراثية متعددة في الساعد .....
١٤٩	١١- ورم الخلايا العملاقة في الساعد والكعبرة القاصية .....

- ١٥٩ - ١٢- ورم غضروفي باطن في اليد.....
- ١٦٩ - ١٣- ساركومة يوينغ في اليد.....
- ١٨١ - ١٤- الكيسة العظمية الأدممية الشكل في العنق الفخذي.....
- ١٩١ - ١٥- الساركومة الغضروفية في عظم الفخذ الدانية.....
- ٢٠٣ - ١٦- انتقال سرطان الخلايا الكلوية إلى عظام الفخذ الدانية.....
- ٢١٣ - ١٧- خلل التنسج الليفي في عظام الفخذ الدانية.....
- ٢٢٥ - ١٨- الكسر الإجهادي في عظمة الفخذ المتوسطة.....
- ٢٣٥ - ١٩- ساركومة يوينغ في عظام الفخذ.....
- ٢٥٣ - ٢٠- الساركومة العظمية لعظم الفخذ القاصية.....
- ٢٦٩ - ٢١- الساركومة العظمية السمحاقية التي تصيب عظام الفخذ القاصية.....
- ٢٨١ - ٢٢- ورم الخلايا العملاقة في عظام الفخذ القاصية.....
- ٢٩٥ - ٢٣- ورم لمفي عظمي أولي في الظنوب الداني.....
- ٣٠٧ - ٢٤- ورم ليفي غير معظم في الظنوب الداني.....
- ٣١٥ - ٢٥- الورم المينائي لوسط عظم الظنوب.....
- ٣٢٧ - ٢٦- الورم العظمي في وسط الظنوب.....
- ٣٣٩ - ٢٧- الورم الليفي مكون للنسيج الليفي في الظنوب القاصي.....
- ٣٤٧ - ٢٨- الكيس العظمي الأدممي للظنوب الداني.....
- ٣٥٥ - ٢٩- العقدة داخل العظم في الظنوب القاصي أو الكعب الإنسي الظنبوبي.....
- ٣٦٣ - ٣٠- الساركومة العظمية في الكاحل.....
- ٣٧٥ - ٣١- الكيس العظمي مفرد الغرفة في مؤخرة القدم أو العقبة.....

### الجزء الثاني

- ٣٨٣ - ٣٢- الورم الحبيبي اليوزيني في العمود الفقري العنقي.....
- ٣٩١ - ٣٣- ورم عظمي بالفقرات الصدرية.....

- ٣٩٩ ..... مرض العظم المتنقل للعمود الفقري عند الصدر
- ٤٠٩ ..... ساركومة عظمية للحوض
- ٤٢٣ ..... ساركومة أيوينغ التي تصيب الحوض
- ٤٣٣ ..... ساركومة غضروفية تصيب الحوض
- ٤٤٣ ..... سرطان غدية نغلية في الفخذ الدانية
- ٤٤٩ ..... الساركومة العظمية لمفصل الورك
- ٤٥٠ ..... ساركومة حبلية بعظم العجز
- ٤٦٧ ..... ورم شحمي بالكتف
- ٤٧٣ ..... ورم المنسجات الليفي الخبيث للكتف
- ٤٨١ ..... ورم الناسجات الليفي الخبيث بالكتف
- ٤٨٩ ..... الورم الليفي العصبي الخبيث متعدد الأشكال للإبط
- ٤٩٧ ..... ورم غضروفي زليلي في المرفق
- ٥٠٥ ..... الورم الرباطي الذي يصيب عظام الساعد/ العنق القاصي
- ٥١٣ ..... الساركومة الزليلية التي تصيب عظام الساعد
- ٥٢١ ..... الكيسة العقدية التي تصيب عظام اليد
- ٥٢٧ ..... الساركومة الشبيهة بالظهارية التي تصيب اليد
- ٥٣٥ ..... ساركومة الأنسجة الرخوة التي تصيب عظام الفخذ الأمامي
- ٥٤٣ ..... الورم الشحمي الذي يصيب الفخذ الأمامية
- ٥٥١ ..... ساركومة الأنسجة الرخوة التي تصيب عظام الفخذ الخلفية
- ٥٥٩ ..... التهاب العضل التعظمي الذي يصيب عظام الورك
- ٥٦٧ ..... الورم الباطني في عظام في الربلة الخلفية
- ٥٧٥ ..... الأورام الوعائية لعظام الربلة الأمامية
- ٥٨٥ ..... ورم غمدي عصبي خبيث محيطي بالربلة الخلفية

- ٥٧- ورم ميلاني بالقدم ..... ٥٩٥
- ٥٨- الساركومة الزليلية في أخمصي القدمين ..... ٦٠٥
- ٥٩- الساركومة الزليلية في الفقرات القطنية ..... ٦١٥
- ٦٠- الورم الليفي العصبي وورم الغمد العصبي المحيطي الخبيث في الفقرات الصدرية . ٦٢٥
- ٦١- أورام أسكن في جدار الصدر ..... ٦٣٩
- ٦٢- ساركومة مغزلية الخلايا الألووية متعددة الأشكال (NOS) في الحوض ..... ٦٤٩
- ٦٣- ساركومة عضلية ملساء في الحوض ..... ٦٥٥
- ٦٤- ساركومة شحمية في الحيز خلف الصفاق ..... ٦٦٥
- ٦٧٣ ..... **ثبت المصطلحات**
- ٧٥٧ ..... **كشاف الموضوعات**

## الورم الحبيبي اليوزيني في العمود الفقري العنقي

### Eosinophilic Granuloma of the Cervical Spine

R. Lor Randall

#### تقديم التاريخ المرضي والأشعة السينية

جاء صبي يبلغ من العمر اثني عشر عاماً، ويعاني من ألم متطور في الرقبة استمر لعدة أسابيع. وهو ينكر وجود أي إصابة أو أعراض مرضية. وإن مراجعته للأعراض جاءت سلبية. وكشف التصوير الإشعاعي عن وجود إصابة الخلالية في C2 (انظر الشكل رقم ١-٣٢ والشكل رقم ٢-٣٢). ولقد أظهرت أشعة الرنين المغناطيسي (انظر الشكل رقم ٣-٣٢ والشكل رقم ٤-٣٢)، وأشعة التصوير المقطعي بالحاسب (انظر الشكل رقم ٥-٣٢) وجود إصابة تدميرية تنشأ من سن المحور مع وجود كتلة كبيرة ملتهبة من النسج الرخوة.

#### التشخيص التفصيلي

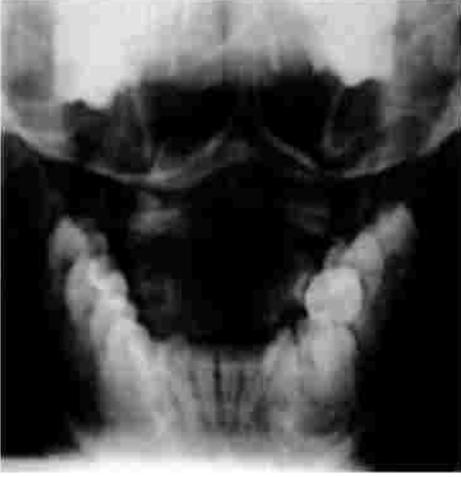
١- كثرة المنسجات لخلايا لانجرهانس LCH

٢- التهاب العظم والنقي

٣- ورم ساركومة Ewing

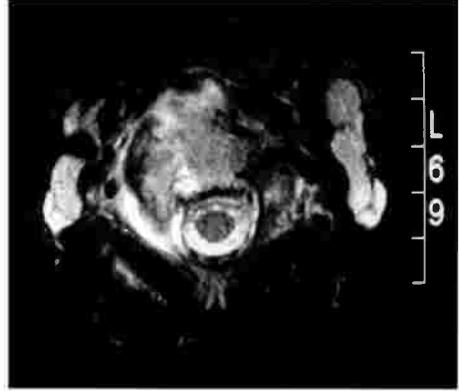
٤- الورم الأرومي العظمي

٥- الورم الأرومي العصبي المتنقل



الشكل رقم (٣٢-٢). رؤية سنية للفم المفتوح لكتلة كيسية C2

الشكل رقم (٣٢-١). إصابة كيسية في الجسم C2 في طفل يبلغ اثني عشر عاماً.



الشكل رقم (٣٢-٤). أشعة الرنين المغناطيسي السهمي للإصابة التآكلية الملتهبة C2 لدى طفل يبلغ اثني عشر عاماً.

الشكل رقم (٣٢-٣). تصوير بالرنين المغناطيسي التاجي لآفة عظمية لا مركزية C2.

### المسائل المتعلقة بالتصوير والتشريح

عند التصوير، يمكن لكثرة منسجات خلايا لانجرهانس LCH أن تكون مخترقة ومسببة للالتهاب، وبالأخص في الفقرات والعظام الطويلة، ومن ثم فهي عملية أكثر خطورة مثل ساركومة ERWING، أو الورم الأرومي العصبي المتنقل، أو الورم العظمي المتنقل. وعلى نحو بديل، بعض الحالات يتم تحديدها بشكل أفضل بتقليد الورم الحميد. ويمكن أيضا أن تنتج التهاب السمحاق "قشرة البصلة" مثل النوع الذي نراه في ورم ساركومة Ewing. وللإصابة نمط أكثر حدة في الأطفال الصغار، ويمكن أن تكون بؤرية أكثر بعد ذلك ويمكن تحديدها جيدا، وتأتي العملية بشكل عام من القناة النخاعية، ونادرا ما تكون داخل القشرة. وعادة ما تكون الإصابة صغيرة (أصغر من ٢سم)، ولكن ليس دائما ما تكون كذلك، وعندما تكون هذه الإصابات أكبر من ذلك، عادة ما يكون هناك كتلة نسيج رخو مصاحبة لها.

وبالإضافة إلى الرؤية الوحشية والخلفية الأمامية للعمود الفقري العنقودي، فتعتبر الرؤية السنية الشكل ملزمة في تلك الحالة (انظر الشكل رقم ٣٢-١ والشكل رقم ٣٢-٢). ولا يعتبر تسطح الفقرة الكلاسيكي أو الانهيار الفقري بالكامل الموجود في المنسجات لخلايا لانجرهانس LCH عرضا واصما؛ لأن تسطح الفقرة يمكن رؤيته في ساركومة Ewing والعدوى. وتعتبر أشعة الرنين المغناطيسي أمرا ضروريا؛ وذلك لتقييم مدى النسيج الرخوة الخاص بالورم، ومدى سلامة العمود الفقري (انظر الشكل رقم ٣٢-٣ والشكل رقم ٣٢-٤). وتساعد أشعة التصوير المقطعي بالحاسب (الشكل رقم ٣٢-٥) في تحديد مكان الورم العظمي وبقية مجموعة العظام. وينصح بعمل مسح بالتكنيشيوم (انظر الشكل رقم ٣٢-٤) أو مسح هيكلية؛ وذلك لتضمين الجمجمة والحوض، وذلك من أجل تقييم الإصابات العظمية الأخرى. وفي تلك الحالة، لا توجد إصابات أخرى اكتشفت خلف الأسنان الناتئة.

### التقنية المتبعة في الخزعة

بسبب المكان والطبيعة المدمرة الكبيرة للورم، فلقد تم عمل الخزعة والشيت على نحو متزامن من خلال الطريقة الخلفية المفتوحة. وعلى نحو بديل، يمكن الأخذ في الاعتبار عمل خزعة موجهة بواسطة التصوير المقطعي بالحاسب. وفي حالات معينة، قد تعتبر الكيمياء النسيجية المناعية، والثقافات، والوراثيات الخلوية من الأمور الضرورية. ووفقا لذلك، قد يفضل استخدام تقنية مفتوحة للحصول على نسيج ملائم، حيث يعتمد ذلك على المركز.

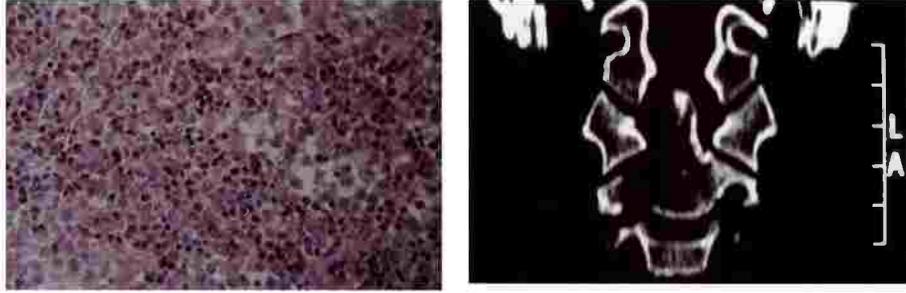
### الوصف المرضي (المرضي)

على نحو إجمالي، يعتبر تدمير العظم مع اختراق القشرة أمرا من الأمور الشائعة. ويكون الورم نفسه إما مصبوغا وإما أصفر اللون مع صبغة رمادية، وهي سهلة التفتت تماما.

وتتضمن النتائج الميكروسكوبية (المجهرية) بقعا باهتة كبيرة من منسجات خلال لانجرهانس LCH متداخلة مع خلايا يوزينية ذات بقع لامعة صغيرة وخلية عملاقة أحيانا (انظر الشكل رقم ٣٢-٦). وعلى الرغم من أن اليوزينات قد تكون واضحة أكثر عند الرؤية الأولى، فإن خلايا لانجرهانس هي التي تعتبر مسببة للمرض. وتتصف خلايا لانجرهانس بأنها ذات تجويف نووي، والذي يمكن أن يكون متغيرا إلى حد ما بسبب الأقسام. وتعتبر اللانمطية النووية غير شائعة، ولكن يمكن أن تكون موجودة. ويكون النشاط التفتيلي منخفضا جدا (أقل من ٥ عن كل عشرة مجالات عالية الطاقة). ويمكن أن يوجد أيضا خلايا ملتهبة ومنسجات عادية.

### التشخيص

كثرة المنسجات لخلايا لانجرهانس LCH.



الشكل رقم (٣٢-٥). C2 تاجي (إكليلي) معاد الشكل رقم (٣٢-٦). المنسجات والورم اليوزيني هيكلته يظهر امتداداً للورم في الجزء سني الشكل. في الورم الحبيبي اليوزيني أو المنسجات.

### اختيارات العلاج ومناقشتها

تمت الإشارة مسبقاً إلى كثرة المنسجات لخلايا لانجرهانس LCH على أنها كثرة المنسجات الإكسية، ويمكن أن توجد في صور مختلفة. وإن الأمراض التي تم اعتبارها مسبقاً، والتي تتضمن الورم الحبيبي اليوزيني، ومرض متلازمة هاند - شولر - كريستشان (الجحوظ وسكري وتخرب عظمي)، ومرض ليتر - سيوه (الشباك البطاني اللاشحمي)، كل ذلك يعتبر الآن جزءاً من نفس مجال المنسجات. ومن بينها، شكل ورم حبيبي، وهو ما يسمى باسم الورم الحبيبي اليوزيني أو الورم الحبيبي لخلايا لانجرهانس، وهو الذي يقلد شكل الورم في صور الأشعة. ويمكن رؤية الورم الحبيبي اليوزيني بنسبة الضعف في الصبية عن البنات، وهو يظهر عادة ما بين عمر الخامسة والخامسة عشرة. وعادة ما يكون أحادي العظم، ولكن في نسبة ١٠٪ من الحالات يأتي في منطقتين أو ثلاث مناطق مختلفة. وهو يعتبر بمثابة عملية منسجات لنشوء مرض غير معروف، وقد يكون له سبب مرضي فيروسي.

وهو يسبب ألماً التهابياً، وقد تنتج عنه حمى منخفضة الدرجة، مع معدل ترسيب متزايد. وعلى الرغم من أن أكثر الأماكن شيوعاً للورم الحبيبي اليوزيني هو

الجمجمة، فيمكن رؤيته أيضاً في الأضلاع، والحوض، والفك، والجسم الفقرة (تسطح فقري)، وعظم الترقوة، وعظم الكتف، والأطراف. وإلى جانب تأثيره على العظام المسطحة، فيمكن أن ينشأ في الأجزاء الأسطوانية في العظام الطويلة، وتليها الكراديس، وتكون أقل شيوعاً في الغدة الصنوبرية.

ويميل الورم الحبيبي اليوزيني إلى الالتفاف بشكل تلقائي دون علاج؛ ولذلك يجب أن يكون العلاج تحفظياً. ولقد أثبتت عمليات الكحت الجراحية وعمليات الحقن بالكورتيكوستيرويد (الستيرويد القشري) فائدتها في بعض الحالات. وفي المناطق الصعبة، مثل العمود الفقري أو الحوض، يمكن اعتبار العلاج بالإشعاع بجرعة منخفضة (١٠ جرامات). ولا تتطلب معظم حالات العمود الفقري التدخل الجراحي. وتعتبر هذه الحالة بمثابة الاستثناء أكثر منها قاعدة بسبب مكان الورم وامتداده. وفي الحالات الأكثر انتشاراً التي لا تستجيب مع العلاج البسيط، تعتبر الجرعة المنخفضة من العلاج الكيميائي أمراً ملائماً.

ويظهر التداخل في العمود الفقري في نسبة تتراوح ما بين ١٠٪ إلى ١٥٪ تقريباً من الحالات المصابة بكثرة المنسجات لخلايا لانجرهانس LCH. ويصاب جسم العمود الفقري فضلاً عن العناصر الخلفية. ويمكن أن يظهر التدهور العظمي في التجويفات، أو الانهيار الجزئي، أو التسطح الفقري الكلاسيكي. ويمكن للانهيار أن يسبب صغراً (صعوبة الالتفات أو الالتواء) في الإصابات العنقية، وحادياً عند أي مستوى. ولا يعتبر الهتك العصبي شائعاً، ويوجد بشكل أكبر في العمود الفقري العنقي.

#### التفاصيل الجراحية

إن كثرة المنسجات لخلايا لانجرهانس LCH في العمود الفقري العنقي وحده لا تعتبر دليلاً على الجراحة. وبسبب التدمير الممتد لـ C2 وإمكانية عدم الثبات في تلك الحالة، فلم يتم اختيار عملية الكحت والطرْد. وبعد تحفيز التخدير العام، باستخدام

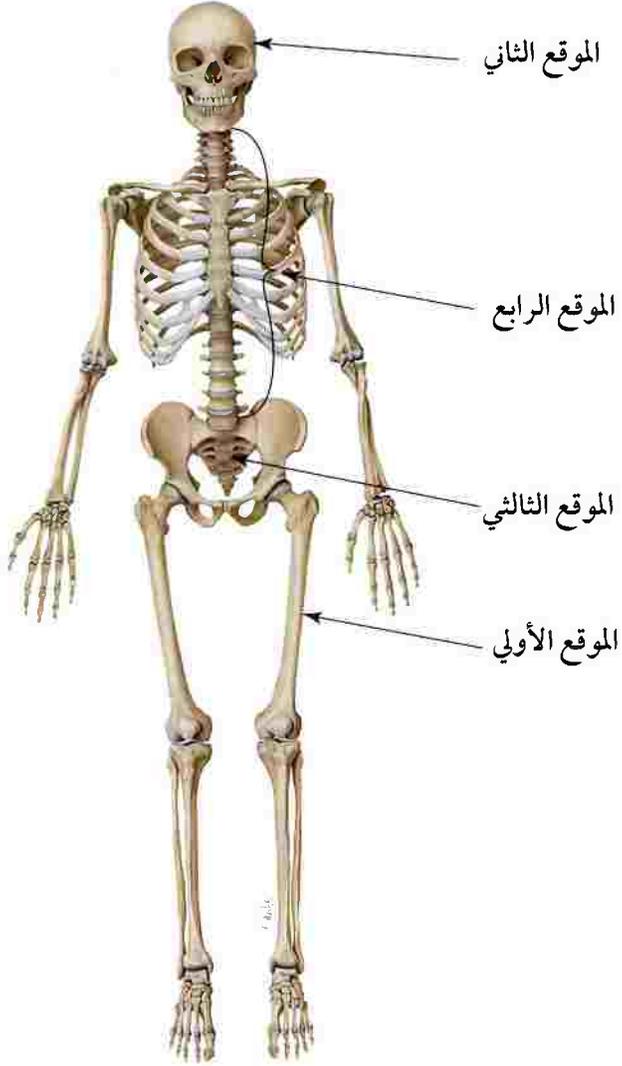
احتياطات لسلامة العمود الفقري العنقي ، فتم وضع المريض في وضع مسطح في إطار مايفيلد Mayfield. وتم عمل فحص تنظير تألقي للتأكد من إمكانية الرؤية على نحو ملائم والمحاذاة.

وتم عمل شق من مؤخرة الرأس حتى أعلى منتصف العمود الفقري العنقي. ولقد أتاحت العملية الجراحية الخلفية فرصة للقيام بالكحت وسهولة كشف مكان الورم ، وتم الحصول على قسم مبرد مع نتائج تتوافق مع كثرة المنسجات لخلايا لانجرهانس LCH. ولقد تم إزالة أكبر جزء من الورم في الفقرات بطريقة داخل الإصابة باستخدام الكحت.

ولقد تم عمل الطرد بواسطة طريقة مجاورة ثنائية لعنقبة C2. وتحت الإشراف بواسطة التنظير التألقي ، تم التنقيب عبر مساحة ديسك C1-C2 داخل الكتل الوحشية لمنطقة C1. ولقد تمت إضافة تثبيت بالبرغي مع ترقيع عظمة العرف الحرقفي وإزالة القشرة المخية عبر C1-C2. وتم عمل أيضا إضافة سلك صفائحي. ولقد تم وضع المريض في دعامات بعد العملية الجراحية ، وبدأ العلاج الإشعاعي بجرعات صغيرة بعد فترة تراوحت ما بين أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع بعد تماثله للشفاء.

### العلاج المفضل، والآلي، والمهلكات

إن هذه الحالة بالتحديد التي تدمر فيها C2 وعدم ثبات الفقرة العنقية العلوية ، تتطلب دمج C1-C2 الخلفية. ولقد تم استخدام العلاج الإشعاعي بعد العملية الجراحية بجرعات منخفضة ؛ وذلك لزيادة التحكم في المرض. وعلى وجه عام ، يتم التحكم بشكل جيد في منسجات العمود الفقري بواسطة الجرعات المنخفضة من العلاج الإشعاعي ووضع الدعامات. وتعتبر قرارات الخزعة أمرا يمثل تحدياً ، ويمكن التعامل معه بشكل أفضل بواسطة خزعة إبرة موجهة بالتصوير المقطعي بالحاسب للتأكيد من صحتها.



## ورم عظمي بالفقرات الصدرية

### Osteoblastoma of the Thoracic Spine

R. Lor Randall

#### تاريخ القدوم والأشعة السينية

جاء رجل يبلغ من العمر ٢٠ عاماً، يعاني منذ ٨ أشهر من ألم في الفقرات الصدرية الخلفية، ويعد الألم غير مستجيب للعلاج عن طريق الفهم. وقبل ثلاثة أيام من المشول، عانى من ضعف شديد في الرنح السفلي وتأثر معتدل بوظائف الأمعاء. أظهرت الصور الشعاعية والتصوير بالرنين المغناطيسي عملية تلف ظهرت من بالسديلة اليمنى تي ٩ (الشكل ٣٣-١ والشكل ٣٣-٢).

#### التشخيص التفصيلي

- ١- كيسة عظمية أدمية الشكل (ABC).
- ٢- أورام بالعظم.
- ٣- ساركومة عظمية.
- ٤- ساركومة إيوينغ.
- ٥- العظام الليمفاوية.



الشكل رقم (١-٣٣). تصوير بالرنين المغناطيسي للمقطع الجبهي وتجاوز فوق الجافية.  
الشكل رقم (٢-٣٣). تصوير بالرنين المغناطيسي السهمي لآفة السديلة.

### مسائل التشريح والتصوير

تعد كيسة عظمية أدمية الشكل هي آفة نزفية عدوانية يمكن أن تظهر في العمود الفقري. ويحدث ٧٥٪ من حالات الكيسة العظمية أدمية الشكل في المرضى الذين يتراوح عمرهم ما بين ١٠ إلى ٢٠ عاماً، وهي أكثر شيوعاً في الإناث عن الذكور. وتعد العناصر الخلفية للعمود الفقري هي موقع تشريحي لورم العظم، ورم أورومات العظم، وورم حبيبي يوزيني.

تظهر الكيسة العظمية أدمية الشكل في صور الأشعة كافة التهاب عظمي عدواني، بتلف قشري وبائي شديد يعطي تأثير عملية الواء الحبيث. ويحدث تمدد كبير في الأوعية الدموية خارج العظم، بقشرة تفاعلية رفيعة مكوناً العظم في الهامش القشري. وقد تعطي الطبيعة الكيسية للآفة مستويات سائلة على التصوير بالرنين المغناطيسي.

ويمثل الورم العظمي ورم أورومات عظمية في المواقع التشريحية والمتشابهات

الهيستولوجية. وهي أكثر شيوعا في الذكور عن الإناث، ويحدث في نفس المجموعة العمرية مثل ورم أرومات العظم. ويعد الورم العظمي أقل شيوعا من ورم أرومات العظم، وهو مسئول عن ١٪ من جميع أورام العظم. ويحدث القليل منه في كراديس العظام الطويلة أو في الكاحل والمعصم.

وبالتصوير بالأشعة، كان للورم العظمي شكل كبير أكثر تدميرا من ورم أرومات العظم (الشكل رقم ٣-٣٣ والشكل رقم ٤-٣٣). إنها بؤرة مرضية، وهي أكبر من ١ أو ٢ سم، ولها أقل عظمة متصالبة في المحيط، وقد تتخذ شكل كيسة عظمية أمدمية الشكل. وفي منطقة العمود الفقري، يقع الورم العظمي في العناصر الخلفية وقد يشكل ضغطا على الجذور العصبية بما يسبب ألما أسفل القدم أو الذراع. وفي منطقة الرحم أو الفقرات الظهرية، يمكن للأفة الكبيرة أن تؤدي إلى جرح بالسرعة، كما هو واضح في تلك الحالة.



الشكل رقم (٣-٣٣). انظر سديلة مفقودة في فتاة تبلغ من العمر ١٢ عاما. الشكل رقم (٤-٣٣). آفة سديلة كيسية في مريض يبلغ من العمر ١٢ عاما في المقطع ١٠.

تعد الساركومة العظمية متوسعة الشعيرات حالات انحلالية وكيسية من ساركومة العظم التقليدية، شوهدت في نفس المجموعة العمرية والموقع. وهي ذات مظهر كيسي وتصويري عدواني مشابه للكيسة العظمية أممية الشكل؛ ولذا يكون التشخيص صعباً.

### تقنية الخزعة

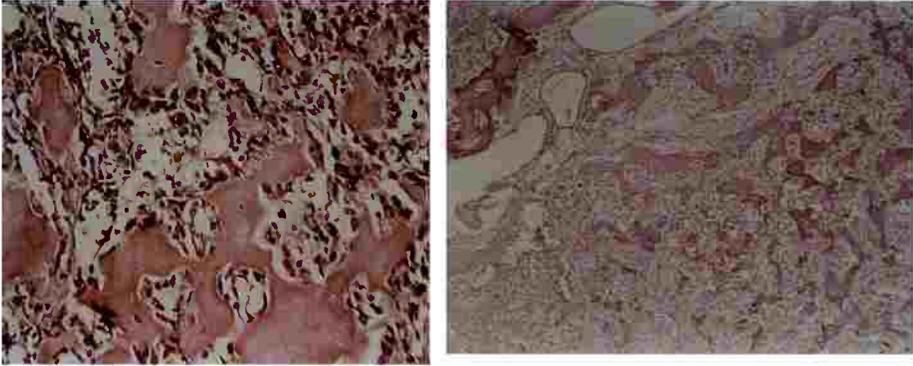
تعد تقنية خزعة الإبرة هي تقنية جذابة في العمود الفقري الموجه بالتصوير المقطعي. ويتم إجراء جراحة مفتوحة في هذه الحالة - لتخفيف الضغط من على الحبل الشوكي وعمل خزعة في نفس الوقت. وأثناء الخزعة، ستظهر الكيسة العظمية أممية الشكل كيسية نزفية كبيرة، ولكن النزف عادة يكون معتدلاً. وعلى غرار ذلك، يكون للورم العظمي وعائية محدودة. وسوف تنزف الساركومة العظمية متوسعة الشعيرات بوفرة أكثر، وسوف يتطلب التشخيص أبواباً دائمة.

### الوصف المرضي

في الكيسة العظمية أممية الشكل (ABC)، الكيسة النزفية يتم تحطيمها بجواز رفيعة، إسفنجية، وليفية تحتوي هستولوجيا على عدد كبير من الخلايا العملاقة وبها درزة عظمية. حتى لو تمت مشاهدة القليل من الانقسامات الفتيلية، وتظهر الآفة الحميدة عادة في أجزاء دائمة.

وهستولوجيا، تعد البؤر المرضية لورم أورومات العظم مشابهة بشكل كبير إلى ورم العظامانيات، وتظهر النشاط الباني للعظم بشكل متزايد، وكذلك التكون العظمي بخلايا عملاقة متعددة في السطح الطلائي الوعائي (الشكل ٣٣-٥ والشكل ٣٣-٦). ويعد إجمالي العينة أكبر في الساركومة العظمية من أحمر إلى بني، وبتماسك رملي. وقد يكون الورم وعائياً، ولكنه أقل من ساركومة عظمية متوسعة الشعيرات. تعد العظامانية أكثر انتظاماً في الساركومة العظمية، وبالرغم من أن الخلايا المكونة

للسنج العظمي قد تبدو كبيرة، النواة كثيرة الأصباغ، فإن الدرجة أقل في الساركومة العظمية. كما أن الانقسامات الفتيلية نادرة ونموذجية.



الشكل رقم (٣٣-٥). ورم بانيات العظم الحميد مع الشكل رقم (٣٣-٦).  
تكوين العظم.

وفي الساركومة العظمية متوسعة الشعيرات، تعد العينة المرضية وعائية بشكل استثنائي في التقييم المجهرى بما يوضح وجود خلايا سدوية ذات مظهر خبيث مع خلايا عملاقة، وتعد درجة الكشم قابلة للإدراك مقارنة بورم بانيات العظم.

#### التشخيص

ورم بانيات العظم.

#### خيارات العلاج والمناقشة

إن حالات ورم بانيات العظم القليلة هي إما نشاطاً حميداً وإما ورماً عدوانياً. ومثل تلك الأورام تعالج من خلال جراحة بردية كشطية وتطعيم عظمي. وتتضمن المواقع النموذجية عظم الفخذ القاصية، والحوض والقدم أو الكاحل.

وقد تضم ٢٥٪ إلى ٣٠٪ من حالات العمود الفقري، وقد تشمل على

أعراض مشابهة لورم العظامانيات.

قد يقدم الجنف الثانوي بالإضافة إلى تصلب عصبي أو ألم بالجذور العصبية. وتكرار الحدوث الموضعي لورم بانيات العظم يتراوح ما بين ١٥-٢٠٪ بعد الكشط. ويعد الانحلال الخبيث لورم بانيات العظم إلى الساركومة العظمية هي فكرة مثيرة للجدل. ويشعر معظم الخبراء أن الحالات النادرة لورم بانيات العظم التي تخضع لمثل هذا التحول أو تطور بؤر انتشار السرطان تكون على الأرجح ساركومة عظمية مبدئياً ويتم تشخيصها بشكل سيئ كورم بانيات العظم. وأي بالغ صغير (يبلغ من العمر ٢٠-٣٠ عاماً) فيه أمدمي كيسي يبدو كورم حميد في بانيات العظم يجب معالجته بخزعة مفتوحة منفصلة قبل الكشط.

#### تفاصيل جراحية

نظراً للنتائج العصبية الكبيرة للمريض عند الفحص، تم وصف تخفيف الضغط العاجل للعمود الفقري، بالإضافة إلى الخزعة. يعد اصمام انصمام قبل الجراحة هو دراسة لجميع أورام العمود الفقري. والطرف الخلفي للآفة يرمي نفسه للناحية الخلفية باحتمال خسارة السويقة الصدرية عند مستوى واحد والحاجة إلى اندماج العمود الفقري من ناحية الصدر.

#### العلاج المفضل، المزايا، والمخاطر

في هذه الحالة، تم إجراء استئصال الصفيحة الفقرية من الناحية الخلفية. وتعرض الورم مع استئصال صفيحة فقرية محدودة وأجزاء مجمدة، والذي يظهر ورم بانيات العظم. وتم وصف استئصال الصفيحة الفقرية للعمود الفقري وتخفيف الضغط، بغض النظر عن تشخيص الورم. ويسمح الكشط وجذم العنصر الخلفي المشترك بفصل الورم عن الجافية، وتشريح حريص يسمح بجذم كلي للورم.

ونظراً للجذم المحدود، الشاب المريض، والمستوى الوسط صدري للاشتراك، فإن اندماج العمود الفقري غير ضروري. وقد عولج المريض بتصبح صدري قطني لمدة

٦ أسابيع بعد العملية. وبعد العملية انتهت أعراض المريض بشكل كامل. وبالرغم من إجراء الجذم داخل الآفة بالتلوث المجهري، لم يتم إجراء إشعاع بسبب سهولة إزالة الورم. وقد تمت متابعة المريض بحرص بعد العملية لحدوثه مرة أخرى بعد التدخل لمدة ٦ أشهر. وإذا حدث الورم، فإن استئصال كتلة واحدة من اندماج العمود الفقري الخلفي سوف تستخدم مع أو بدون علاج إشعاعي مساعد بعد العملية.

### قراءات مقترحة

Boriani S, Capanna R, Donati D, Levine A, Picci P, Savini R. Osteoblastoma of the spine. *Int Orthop Relat Res* 1992;278:37—45

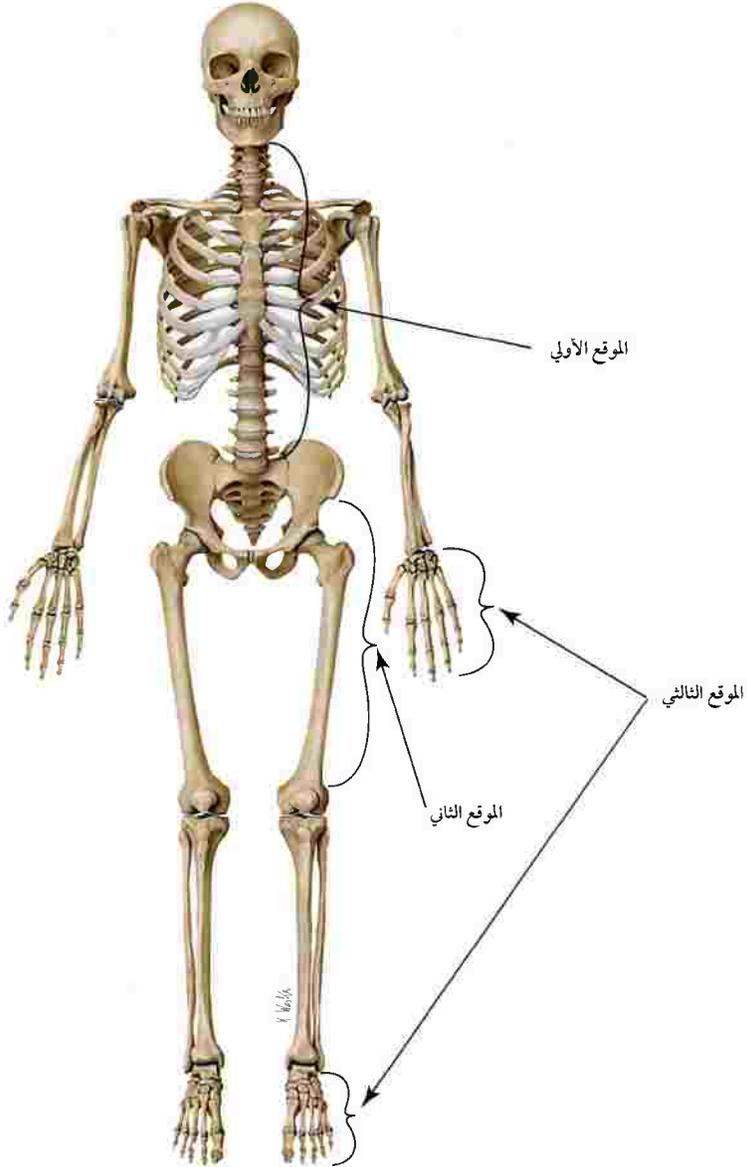
تشكل الورم بانيات العظم الفقرية ٤٦٪ (٦٥/٣٠) من جميع أورام بانيات العظم المعالجة؛ وتحدث ١٦ من الآفات في العمود القطني (٥٣٪). ٨ في العمود الفقري من ناحية الصدر، و٦ في العمود الفقري العنقي.

Nemoto O, Moser RP jr, Van Dam BE, Aoki J, Gilkey P, V للعمود الفقري. مراجعة ٧٥ حالة، وعمود فقري ١٩٩٠؛ ١٢٧٢: ١٥-١٢٨٠.

سلسلة العمود الفقري توضح توزيع ورم بانيات العظم؛ من ناحية العنق، ٢٩؛ الصدر، ١٧؛ العجز، ١٣. العنصر الخلفي المشترك يحدث في ٧٣ من أصل ٧٥ حالة، بمعدل ذكور إلى إناث يبلغ ١: ٢,٥.

Ozaki T, Liljenqvist U, Hillmann وآخرون. الورم العظمي وورم بانيات العظم للعمود الفقري: التجارب مع ٢٢ مريضاً. *Int Orthop Relat Res* 2002;397:394—402.

مراجعة معاصرة تدعم مفاهيم حالية لعلاج الورم العظماني وورم بانيات العظم للعمود الفقري. وعلق المؤلفون على أن الجذم الكامل صعب في الحالات الصعبة.



## مرض العظم المتنقل للعمود الفقري عند الصدر

### Metastatic Bone Disease of the Thoracic Spine

R. Lor Randall

#### تاريخ القدوم والأشعة السينية

وتم تشخيص أنثى تبلغ من العمر ٨٦ عاماً بسرطان الثدي منذ عامين، وعولجت عن طريق استئصال الكتلة بدون علاج كيميائي. وكانت تعاني من زيادة كبيرة في ألم الظهر على مدار الستة أشهر الماضية. وكان الفحص المبدئي، يشتمل على فحص بالأشعة، أظهر كسراً انضغاطياً في تي ١٠؛ مما أثار القلق نحو مرض العظم المتنقل (الشكل رقم ١-٣٤).

#### التشخيص التفصيلي

١- كسر انضغاطي متعلق بتخلخل العظام.

٢- مرض العظم المتنقل.

٣- ورم ليمفاوي / ورم نقوي.

٤- التهاب خلوي خفي.

المسائل التشريحية والتصوير

من بين المرضى الذين يموتون بالسرطان، ٣٠ إلى ٥٠٪ يصابون بسرطان العمود

الفقري. ومع ذلك، يعد كسر الفقرة الانضغاطية صعب التقييم؛ لوجود أو عدم وجود مرض نقيلي.

يجب تقييم الصور الأمامية الخلفية والوحشية العادية للعمود الصدري القطني بمرص قبل أي تصوير متقدم (الشكل رقم ٣٤-١). ويعد تحرب العظم حتمياً لـ ٣٠ إلى ٥٠٪ قبل أن تلاحظ الآفة الكيسية في الصور العادية، بإشارة تصويرية أكثر وضوحاً وهي فقدان السديلة العظمية. ونظراً لأن مرض العظم المتقلل يصيب المرضى الذين يتجاوز عمرهم ٤٠ عاماً؛ فإن تقدير الآفة نفسها قد يكون صعباً في المرضى الكبار الذين يعانون من ترقق العظام. وفي الحقيقة، ٥٠٪ من آفات المتقللة للعمود الفقري قد لا يمكن تتبعها عن طريق الصور العادية. قد تظهر الكسور الانضغاطية الأمامية مع تشوه حديبي للعمود الفقري، وقد تتعلق بالثقيلة أو تخلخل العظام.

يجب الحصول على أشعة بالرنين المغناطيسي لتشخيص الآفة وتوثيق درجة المرض، خاصة إذا ظهرت الأعراض العصبية. وبشكل نموذجي، من خلال مرض العظم المتقلل، فإن الفقرة الكاملة بها ورم قبل التلف. وقبل التلف، يجب أن يكون هذا واضحاً على التصوير بالرنين المغناطيسي (الشكل ٣٤-٢). ويجب أن يساعد القرص الصلب غير ذي علاقة على الاختلاف عن التهاب العظم والنقي، الذي قد يخالف صفيحة النهاية الفقرية بكسر مضغوط نتيجة هشاشة العظام؛ وتعد الإشارة المحدودة طبيعية، بالرغم من وجود تخطيط خطي. يجب وصف مسح بالأشعة على الجسد بالتكنيتيوم لتقييم الأماكن الأخرى المصابة (الشكل ٣٤-٣)، بالرغم من أن تخلخل العظام ليس له على الأرجح أماكن إصابة متعددة في العمود الفقري.

#### تقنية الخزعة

تعد خزعة الإبرة الموجهة بالأشعة المقطعية عن طريق الحاسوب أفضل طريقة لتشخيص مرض ورم العظم المتقلل في العمود الفقري. وتعد الخزعة البديلة هي خزعة

فقارية للفقرات مع علاج كسور العمود الفقري المصاحب، ويوصف بشكل أفضل في الآفات المعزولة أو كبار السن المرضى بتخلخل العظام. يعد الفقرات الانضغاطية مع تجاوز القناة مانع استعمال لهذه التقنية. وعلاوة على ذلك، يجب على جراحي العمود الفقري الخبراء أو أخصائي الأشعة التداخلية أن يحاولوا استخدام مثل هذه التقنية.

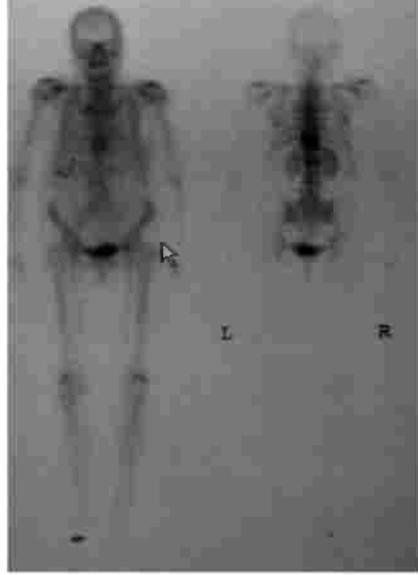


الشكل رقم (٣٤-١). كسر انضغاطي باثولوجي الشكل رقم (٣٤-٢). كسر بالفقرة عند المستوى للمقطع تي ٩ و تي ١٠. ٢.

### الوصف المرضي

إن أحد أكثر الأنواع شيوعاً للسرطان الذي ينتقل للعظم هو سرطان الرئة والثدي والبروستاتة، والكلية. ويوضح علم الأنسجة في الموقع المتنقل أن الورم ابتدائي، بالرغم من أنه قد لا يمكن تحديده إذا كان الورم غير مميز (الشكل رقم ٣٤-٤).

والشكل رقم ٣٤-٥). بالإضافة إلى أن أورام النخاع العظمي الابتدائية مثل المايلوما المتعددة تصيب العمود الفقري مبكرا أثناء تقدم المرض.



الشكل رقم (٣٤-٣). الامتصاص المتزايد . الشكل رقم (٣٤-٤). مكان تربيقي تم استبداله بورم عند المستوى ٢ في العمود الفقري عند خبيث. منتصف الصدر.



الشكل رقم (٣٤-٥). طاقة عالية توضح نواة فايكونيك لسرطان الغدية المنتقلة (الثدي).

يُعد نشوء مرض العظم المتنقل عملية معقدة. وتكون للأورام مرحلتان أساسيتان. الأولى، هي مرحلة قبل وعائية يظهر فيها الورم نموا موضعيا، متبوعا بمرحلة وعائية، ويتميز بدوران الأوعية الدقيقة أو اجتياح وعائي يميل نحو ثقيل. وتضم غاذيات سرطان العظم طريقا معقدا به العديد من العوامل. تعد اللاحمات ومستقبلات خلايا الأورام مع تفضيل الربط بنوع الكولاجين ١ آليتين. وفي المرض المتنقل العظمي تغزو والخلايا العظم من خلال اختراق النسيج التوصيلي المعدن عبر تفكك إنزيمي ووسط حامضي. وهذا يسهل عن طريق الناقضات العظمية المجاورة. وتحفز الأورام الخبيثة نشاط الناقضات العظمية عن طريق زيادة أعدادها والنشاط عبر مجموعة متنوعة من الآليات. وقد ظهرت العديد من السيتوكينات المخفية في الأورام في مسارات مختلفة كمعادلات لهذه العملية. وهذا يشمل العامل المحفز لمستعمرة الخلايا الملتهمة، والذي يحفز العامل، والعامل المحفز لمستعمرة الخلايا الملتهمة، IL-6، IL-1، والبروتين بي تي اتش ذا الصلة، TGF- $\gamma$ ، TNF. قد يكون لبروتينات المصفوفة العظمية خارج الخلايا دور في نشأة المرض.

لماذا تعد أورام بعينها ناشئة من العظم (مثل البروستاتة) مقابل أورام مختلطة (مثل الثدي، والرئة) أو المحلالي (الكلية) يتعلق بتوازن ارتشاف العظم والتكوين. ولا تزال الآفات المتقلة بالبروستاتة تصيب عملية الارتشاف، ومع ذلك فإن التوازن يفضل الحث.

### التشخيص

سرطان الثدي المتنقل في تي ١٠.

### خيارات العلاج والمناقشة

في معظم الحالات المتقلة للعمود الفقري، يجب معالجة ورم المريض بشكل مبدئي من خلال العلاج الإشعاعي الموضعي.

والعلاج الكيماوي. باستثناء القاعدة العامة التي تشتمل نقيلات العمود الفقري بالقناة الكبيرة أو إصابة الحبل الشوكي، التي تتطلب فك الضغط الجراحي والتثبيت. ولم تعد التقنيات الجراحية القديمة باستخدام فك الضغط الخلفي عن طريق استئصال الصفيحة الفقرية مفيدة بدون تثبيت. إن استئصال الصفيحة الفقرية بدون انتباه كاف للعناصر الخلفية وقد يؤدي إلى حذب كبير بعد العملية. إن التقدم في أدوات العمود الفقري قد حسن النتائج بتثبيت محدود أو متعدد يضم النواحي العملية الأمامية والخلفية. والتحدي الرئيسي مع العلاج الجراحي لمرض العمود الفقري المتنقل هو الاحتمال العالي لتجدد حدوث الورم في العمود الفقري.

إن تقديم العمود الفقري المعوج قد طور حديثاً، وقد أظهر نتائج طيبة مبكراً. وفي المرضى بكسور أو ألم نتيجة سرطان العظم المتنقل، يمكن أن تحسب تلك الإجراءات مسكناً للألام وتكاملاً ميكانيكياً للمستويات المصابة. ويجب فحص الفقرات التي عولجت جيداً لمعرفة تكامل القشرة الخارجية، ومع ذلك، فلا يمكن طرح الورم ولا العظم. ولعلاج كسر الفقرات ميزة عن علاجها بالحقن، حيث إنه يسمح بتوسع الفقرات بالبالون الموقع وإنشاء حافظة لمادة الملء. وفي هذه العينة من المرضى، فإن بولي ميثيل ميثاكريلات هي المادة المختارة لملء الفراغات.

تُعد المعالجة بالبايفوسفونيت عنصراً هاماً في علاج سرطان العظم المتنقل. إن التنظيم مع اختصاصي أورام أمر هام؛ للتأكد أن المريض يعالج بطريقة مناسبة، ولكن يجب اعتبار أن المعالجة بالبايفوسفونيت هي العامل الأول في هؤلاء المرضى.

#### التفاصيل الجراحية

يجب إجراء التشخيص الهستولوجي الذي يؤكد التشخيص قبل العلاج، خاصة في معالجة العمود الفقري. إن جميع المرضى الذين تم تشخيص حالتهم في السابق بسرطان عظم نقيلي يجب أن يتم فحص درجة مرضهم بدقة، سواء في العمود الفقري

أو في مكان آخر، وباعتبار إصابة العظم أو الرئة. وبعد المسح بالتكتينيوم للهيكل العظمي، والأشعة المقطعية عن طريق الحاسوب، والتصوير بالرنين المغناطيسي للعمود الفقري الكامل، والأشعة المقطعية للرئة أمراً هاماً في التخطيط الجراحي قبل العملية في المرضى بسرطان العظم المتنقل. وبالنسبة لمرضى المايلوما، يجب دراسة مسح الهيكل العظمي بدلا من أشعة العظم، فهؤلاء مرضى أو هههم المرض؛ ولذلك فإن تنظيم وقت الجراحة مع طبيب جراحة الأورام يعد أمراً هاماً.

### العلاج المفضل، المزايا، والمخاطر

تم اختيار الخزعة عن طريق الجلد مع علاج كسر العمود الفقري عن طريق الجلد لهذا المريض، بسبب تكامل القشرة بدون تسوية القناة (الشكل ٣٤-٥). بالرغم من أن التصوير بالرنين المغناطيسي يرجح إصابة تي ١٠ فقط، تم إجراء علاج الكسر عن طريق الجلد في تي ١١ بسبب الألم في منطقة بكسر كبير. هذه الطريقة تسهل التشخيص والعلاج في العيادات الخارجية. ويُن علم أمراض الدم سرطان ثدي تقيلياً في الموقع ١٠ فقط. إذا اكتمل تكامل قشرة الفقرات لا يكون مثل هذا النهج مناسباً. وعلاوة على ذلك، إذا كان المريض يعاني من مرض موضعي متقدم بعواقب عصبية، فمن ثم يجب إجراء تخفيف ضغط مفتوح. ويظل التقسيم المبكر والخزعة الدقيقة لهؤلاء المرضى بالتحديد.

### القراءات المقترحة

clohisy DR. نمو وتقليل الأورام الهيكلية.

.Buckwalter JA, Einhorn TA, Simon SR, eds. orthopaedic Basic Science

نظرة عامة للعلوم الأساسية للتقليل الخاص بالهيكل العظمي.

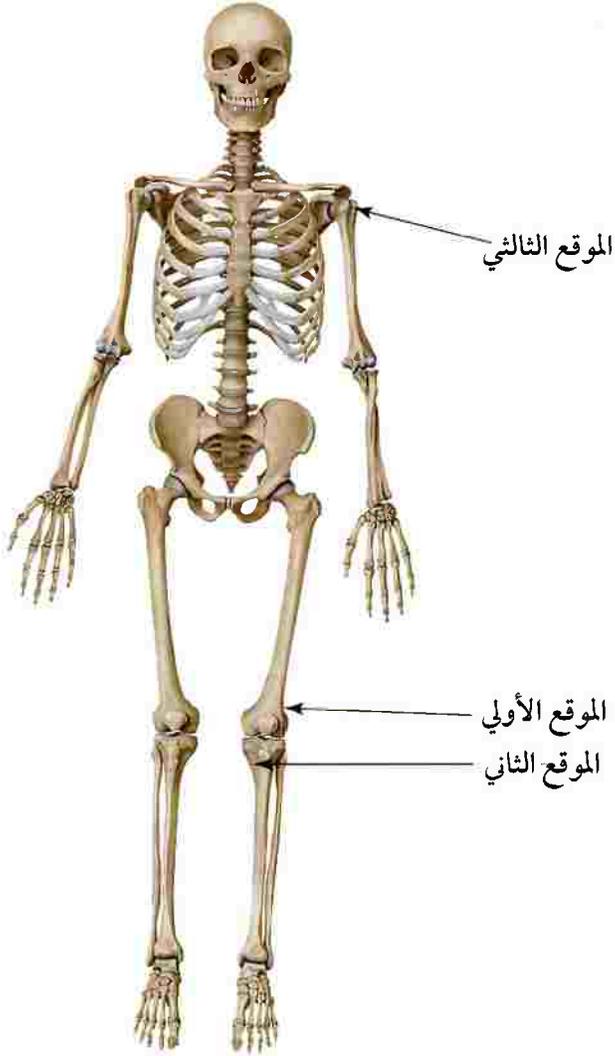
Hortobagyi GN, Theriault RL, Porter L, et al  
مضاعفات الهيكل العظمي في المرضى بسرطان الثدي ونقيل العظم الانحلالي. N Engi  
١٩٧١ - J Med 1996;335:1785.

هذا بحث هام يناقش استخدام البايوسفونيت في علاج مرض العظم المتقل.  
Rougraff BT, I(neis)JS, Simon MA.  
دراسة منظورة لإستراتيجية التشخيص. J Bone Joint Surg Am. ١٩٩٣؛ ٧٥ : ١٢٧٦ -  
١٢٨١.

هذا مقال ممتاز يناقش فعالية الاختبارات المتنوعة في فحص المريض بالمرض العظمي  
المتقل غير المشخص من الأساس.

Wong DA, Fornasier VL, MacNab I. Spinal metastases: the obvious, the occult, and  
the impostors. Spine 1990;15:1-4

يفحص البحث ظهور مرض نقيلي في العمود الفقري.





## ساركومة عظمية للحوض

### Osteosarcoma of the Pelvis

R. Lor Randall

#### تاريخ القدوم والأشعة السينية

تم تحويل مريض يبلغ من العمر ٦١ عاما لتقييم ورم حرقفي يساري. وقال هذا المريض إنه لاحظ في أول الأمر ألما في منطقة الورك اليسرى منذ ٣ أشهر مضت. ووصف الألم بأنه ألم غير حاد، وقال إنه في بعض الأحيان يتسبب في توقف قدمه أثناء المشي، وصرح بأنه لاحظ أن هذا يحدث في الغالب أثناء النوم أو إذا ضغط عليها، واستخدم نابروكسين = دواء مضاد للالتهاب في بعض الأحيان؛ لتخفيف الألم، ولم يسبق له استخدام أدوية قوية في هذه المرحلة. لا يزال المريض نشطا للغاية. وهو يلعب الجولف في العادة، ويقول إنه يمارسها بشكل يومي. وهو يعتقد أن هذا الألم بسبب شد عضلي؛ ومع ذلك، بعد شهرين تقريبا، مع استمرار الألم، جاء إلى طبيب الرعاية الأولية الذي طلب إجراء أشعة سينية (الشكل رقم ٣٥-١) على الحوض. وأظهرت الأشعة السينية ورما. ولم يعان المريض في الحال من مضاعفات، ولم يكن قادرا على الشعور بالورم بنفسه وينفي وجود أي أعراض عصبية في قدمه اليسرى.



الشكل رقم (٣٥-١). آفة عظمية في الحوض من ناحية الشمال لمريض يبلغ عمره ٦١ عاماً.

### التشخيص التفصيلي

١- الساركومة العظمية

٢- الساركومة الحبلية

٣- ورم ليمفاوي

٤- ساركومة إيوينغ

٥- سرطان غدية ثقيلة

### المسائل التشريحية والتصويرية

قد تمكن الصور العادية للحوض طبيب الأورام من الوصول إلى تشخيص كاف يتضمن ساركومة العظمية أو عمليات ورم بالحوض، وقد لا يمكنه من ذلك. يعد التصوير المتقدم متعدد المستويات (الأشعة المقطعية الموجهة عن طريق الحاسوب، والتصوير بالرنين المغناطيسي) أساسياً في تحديد التشخيص فضلاً عن تحديد العلاج. قد تكون النتائج في الأشعة العادية دقيقة، كما في هذه الحالة (الشكل رقم ٣٥-١)، أو يمكن أن يظهر آفة مدمرة في مكون العظام.

يُعد الهيكل ثلاثي الأبعاد للحوض العظمي مركبا، ويحتوي على هياكل حيوية متعددة. ويجب أن يستخدم التصوير بالرنين المغناطيسي والأشعة المقطعية عن طريق الحاسوب للتقدير الكامل للمرض الموضعي (الشكل رقم ٣٥-٢ والشكل رقم ٣٥-٣). وبالرغم من أن الأشعة المقطعية الموجهة عن طريق الحاسوب تظهر تشريح العظم بشكل مثالي، فإن التصوير بالرنين المغناطيسي يعد دقيقا في تقييم إصابة النخاع والأنسجة الرخوة. وعندما يتم الاشتباه في الساركومة العظمية في الأشعة السينية العادية، يجب إجراء مسح كامل قبل الخزعة. وتسهل الصورة قبل العملية تحديد مكان الخزعة المناسب. وبعد تحديد التشخيص، يوصى بإجراء التصوير بالرنين المغناطيسي (الأشعة المقطعية بالانبعاث البوزيتروني أو مسح العظم) أثناء العلاج الكيماوي لاتباع رد الفعل قبل الجذم الجراحي. كما يجب تصوير الحوض كاملا والمفاصل الوركية، والعجز لتقييم مرض غير مجاور. كما يجب الحصول على مسح عظمي بالتكتينيوم للجسد كاملا لفحص مساحة العظم المصابة. ولإتمام المرحلة كاملة، يجب إجراء فحص كامل بالأشعة المقطعية الموجهة عن طريق الحاسوب قبل العملية للبحث عن المنتقل الرئوي.



الشكل رقم (٣٥-٢). آفة العظم في الحوض  
بالأشعة المقطعية.

الشكل رقم (٣٥-٣). تصوير بالرنين المغناطيسي  
لآفة الحوض من ناحية الشمال.

## تقنية الخزعة

إن الإجراء الجراحي المبدئي لورم العظم هو الخزعة. وتتضمن الخزعة الاقتطاعية خزعة الإبرة المغلقة أو المفتوحة. وتستخدم خزعة الإبرة أساسية. ويجب أن يتم تحديد نوع الخزعة المختارة بعد تقييم حجم وموقع الورم، والتشخيص المختلف، وعمر المريض. وبالرغم من حدود عينة الخزعة، فهي تقنية ممتازة لأورام الحوض العميقة عندما تشكل الخزعة المفتوحة إجراءً جراحياً كبيراً.

ولا تزال الخزعة الاقتطاعية المفتوحة هي تقنية الخزعة العملية الأساسية. ويتم تحديد موقع الخزعة عن طريق التصوير قبل الخزعة وعلاقة الورم بالهيكل الحرجة مثل الأوعية الحرقفية والفخذية والأعصاب الفخذية والوركية. ويوصى بشدة بأن يجري الجراح الخبير بالساركومة الخزعة حتى تجرى الخزعة في المكان الجراحي المحدد. وفي وقت الخزعة، يجب أن يكون الجراح متمرساً على مبادئ جراحة الأورام العظمية المتطورة، والتغطية، والبت/ عندما يكون التخلص من الطرف هو الحل المقترح للتخلص من ورم عظمي معين.

ويمكن أن تكون خزعات الإبرة المغلقة سريعة في عملية التشخيص عندما تجرى في وسط العيادة الخارجية. ومع ذلك، لا يوصى بمثل هذه التقنية للأطفال بشكل عام. ومعظم الأورام العظمية لديها عنصر نسيج رخو على حدودها؛ بما يسمح بخزعة النسيج الرخوة. ووفقاً لذلك يكون الانتشار العميق للإبرة في الورم غير ضروري، ويؤدي إلى مشاكل على الأرجح، مثل التلوث العميق، والتنظيف. ومرة أخرى، يجب أن يتم تحديد موقع الخزعة بالإبرة جيداً حتى يستأصل الورم في وقت الجذم. ولن تقدم تقنيات خزعة الإبرة في العادة نسيجا كافياً للوراثيات الخلوية أو وضع الجين.

بالرغم من أن خزعات الإبر تستهدف تسهيل التشخيص، إلا أنها يمكن أن تؤدي إلى تأجيل تشخيصي لأخذ عينة من النسيج. وبسبب عدم تحديد التشخيص

للورم الخبيث يجب وضعه في تحليل مجمد. ويجب على المريض أن ينتظر النتائج النهائية، التي عادة ما تتطلب ٧ إلى ١٠ أيام. إذا كانت العينة غير محددة، وهو ما يمكن أن يحدث في ١٥-٢٠٪ من الحالات (حتى في المراكز ذات الخبرة)، ومن ثم يجب أن يتبع بعملية الخزعة.

يجب أن تتركز عملية عينة النسيج الجراحي على النسيج الخارجي (غير النخري). وتجرى خزعة العظم بشكل أفضل في منقب يبلغ طوله ٣,٥ مم يستخدم لاختراق أو ثقب القشرة الخارجية. وقد تستخدم القراضة النخامية لاستعادة النسيج. ويجب سد فتحات القشرة بالتعزيز، والشمع، أو إسفنج مرقئ. وكقاعدة عامة، يجب إجراء وقف النزف الدموي، ولا تستخدم المصاريف. ويجب وقف النسيج الرخوة ونسيج العظم. كما يجب إرسال المزارع، ويجب توثيق موقع الخزعة العظمي في الأشعة السينية التداخلية. إذا لم يمكن وقف نزيف الدم، يجب إجراء قساطر التشفيط للجروح.

### الوصف المرضي

لشكل النمو النموذجي للساركومة شكل لحم الأسماك (الشكل رقم ٣٥-٤). يمكن للساركومة العظمية أن تكون متحجرة أو تحتوي على نسيج رخو. يكون للورم عالي الدرجة في العادة نسيج غير متحجر و رخو. وعلى المستوى المجهرى، يمكن للساركومة العظمية أن تكون متباينة وتظهر بانية العظم، ومتعلقة بالأرومة الليفية، أو النوع الفرعي الغضروفي. وفي النمط الأخير، قد تظهر المصفوفة الغضروفية في مراحل متنوعة من النمو (الشكل رقم ٣٥-٥). حتى مع هذه الأنماط، فإن المعايير المجهرية الأساسية غالباً ما تشمل على الساركومة العظمية عالية الدرجة، فضلا عن منطقة شبيهة بالعظم الخبيث غير البلاستيكي.



الشكل رقم (٣٥-٤). جذم للتجويف الشكل رقم (٣٥-٥). الصورة المجهرية للساركومة الذي به رأس الورك بتضخم غضروفي عالي العظمية توضح مصفوفة شبه غضروفية. الدرجة.

ولا تعد الكيمياء السيتولوجية المناعية أداة مفيدة في الساركومة العظمية باستثناء الآفات الخبيثة الأخرى. وتعد الساركومة العظمية، مثل معظم أنواع الساركومة، إيجابية لقيمتين. في الساركومة العظمية الغضروفية، لوحظ أن التعبير البروتيني s-100؛ موجودا في منطقة متعلقة ببنية العظم أيضا. وتم تقرير الكيراتين وأنتجين غشاء الظهارة الموجب، ولكن هذا لم يلاحظ بشكل عام. ولا تعد صبغة أوستيونكتن وأوستيوكالسين خاصة بالساركومة العظمية.

ومعظم الساركومة العظمية عالية الدرجة مختلفة الصيغة الصبغية ومتعددة الأشكال، ودرجة اختلال الصيغة الصبغية قد ترتبط مع توقعات سير المرض. ويمكن ملاحظة إعادة الترتيب المتعددة، والخبث، والتعدد مع السيتوجين. وتظهر بعض إعادة الترتيب الصبغية أنها عشوائية، حيث تكون الأخرى أكثر خطورة.

بالرغم من أنه ليس هناك عيب جيني واحد إلا أنه قد لوحظ وجوده كسبب لجميع الساركومة العظمية، وعلاقة جين الورم الأرومي الشبكي (RB)، وتكوين الساركومة العظمية تم إثباتها جيداً. وتم توثيق الطفرات بي ٣٥ جيداً في الساركومة العظمية أيضاً.

### التشخيص

الساركومة العظمية، ونمط أرومي غضروفي.

### خيارات العلاج والمناقشة

قد حسن التقدم في العلاج الكيماوي كثيراً من بقاء المريض على قيد الحياة. يجب إجراء الاستئصال الجراحي للورم الأساسي بعد قرابة (١٢-١٤ أسبوعاً) من العلاج الكيماوي قبل العملية. ويجب إجراء صورة للورم بعد العلاج الكيماوي قبل العملية. ويمكن للتصوير بالرنين المغناطيسي أن يقيم الاستجابة للعلاج الكيماوي، بالرغم من أن فحص PET وتكرار مسح العظم بالتكنيتيوم قد يكون مفيداً. وفي حالات معينة، قد يكون المريض الذي يرجح خضوعه لعملية استئصال الورم دون بتر مؤهلاً بعد العلاج الكيماوي. تتبع الجراحة بعد ذلك بعلاج كيماوي إضافي، قد يعدل بناء على استجابة الورم للعلاج (بما يعني، أثر العلاج والنسبة المئوية لتسوس العظام). ولا يعد العلاج بالإشعاع علاجاً أساسياً للساركومة العظمية.

وقد تطور العلاج الجراحي للساركومة العظمية للحوض إلى مجال معقد. وبالرغم من ذلك، تظل نتيجة فحص الأورام العامة سيئة، وبمعدل بقاء عام يتنوع وفقاً لعمر المريض. وتتطلب المضاعفات جراحة يمكن إجراؤها لأكثر من ثلثي المرضى. وتتضمن التكهانات المتوقعة مرضاً غير نقيلي عند الفحص، أكثر من ٣ أشهر إصابة بأعراض قبل التقدم للفحص، وروماً بحجم صغير، نمطاً غضروفياً، جزماً جراحياً للورم، هامشاً جراحياً غير ملوث عند الجذم.

يجب أن يكون هدف أي عملية ورم خبيث هو إزالة كتلة واحدة من الآفة إزالة تامة بهامش جراحي غير ملوث واستثنائي وظيفي. وأصبحت جراحة استئصال الأعضاء فكرة مع التقدم في تقنيات التصوير، مثل التصوير بالرنين المغناطيسي. وبالنسبة للساركومة العظمية بالحوض، تلك النتائج من الداخل ضد بتر أحد الطرفين السفليين من الحوض الخارجي، باستثناء موجب أو سالب. وهذا، بمصاحبة العلاج الإشعاعي، قد مكن جراح الأورام العظمية من الحصول على معدلات تحكم موضعية مقارنة بالبت. ومع ذلك، يتم وصف البتر في الحالات الشديدة، حيث الهوامش الملوثة واضحة. وتعد استجابة المريض للعلاج الكيماوي الموصوف قبل العملية عاملاً أساسياً في اتخاذ القرارات بالتدخل الجراحي.

وفي العادة، إصابة الحوض؛ لذا يقسم الجذم إلى ٣ مناطق. تشتمل منطقة ١ الحرقفي من العجز حتى التجويف في قاعدة عظمة الفخذ. والمنطقة الثانية هي عظمة الفخذ. والمنطقة الثالثة تشتمل على فرع عاني وعظم الورك (الشكل رقم ٣٥-٣). وفي هذه الحالة، تصيب الساركومة العظمية حدود المنطقة الثانية مع المنطقة الثالثة؛ ومن ثم يوصف الجذم للمنطقة الثانية- الثالثة.

يمكن أن تكون آفة الحوض عند عظمة الفخذ مزعجة من ناحية الجذم وإعادة البناء. وقديما كان البتر الحوضي الشقي الخارجي (بتر الربع الخلفي). والآن يمكن إجراء بتر حوضي شقي داخلي (إزالة الحوض العظمي تاركا الطرف السليم في مكانه). إعادة بناء العيب يمكن أن تكون تحديا، بالرغم من ذلك. وفي حالة عدم حدوث إعادة بناء، فإن الفراغ بين الطرف والمتبقي من الحوض أو العجز قد يؤدي إلى قصر الطرف الكبير (بما يقرب من ٤ بوصات) ووظيفة سيئة، بالرغم من أنه أفضل من البتر الحوضي الشقي الخارجي. وفي محاولة في إنشاء معلاق من مادة صناعية لمنع الهجرة التقريبية، والتي تحدث في العادة مدفوعة بالندب، وقد تساعد في تقليل طول الطرف بطريقة غير

متساوية. عظمة الفخذ أو إيثاق المفصل الإرثي الفخذي، وجراحة استئصال المفصل، ومركبات الرد الأسوي، وإتمام استبدال جراحة استئصال المفاصل وكل منها له ميزات كبيرة ومضاعفات. ويعد نوع إعادة البناء هو تحت تفضيل وتصرف الجراح. إذا كان لا بد من محاولة البتر الحوضي الشقي الداخلي، يجب أن يكون الهدف جذما كافيا للورم، والذي يعد صعبا إلى حد ما. هناك شك إلى حد ما أن مضاعفات إعادة البناء لأي تقنية تتراوح ما بين ٥٠ إلى ١٠٠٪.

### التفاصيل الجراحية

يُعد التخطيط قبل الجراحة الكامل أمراً إلزامياً، ويتضمن صورة واضحة لما قبل العملية، وخطة إعادة بناء مميزة، ومريضاً يتحمل من ٥ إلى ١٠ ساعات لإجراء نقل دم كاف. يجب دراسة التثبيت قبل العملية، وتمهيد الأمعاء، وإصمام انضمام. وتم الحصول على محل وريدي خارجي ومركزي قبل بدء إجراء فوق الجافية بالإضافة إلى التخدير العام. وتم وضع المريض في موضع استلقاء جانبي. ولا يجب أن يكون هذا الوضع صلباً حتى يمكن للمريض التقلب بهدوء أثناء الإجراء حتى يحدث تعرضاً للمناطق المختلفة من الحوض لجذم وإعادة بناء ممكنة. وتعد أشعة إكس التداخلية ضرورية لفحص الزراعة واستبدال الطعم.

### التقنيات الجراحية

يسمح جذم عظم الفخذ بالقطع الحرقفي الأربي للوصول إلى الحيز خلف الصفاق، وتعبئة كل من الأوعية الحرقفية الداخلية والخارجية. وينصح بقطع عظم الفخذ الوحشي الخلفي من أجل جذم التجويف الذي به رأس الورك. قد يكون ربط الأوعية الحرقفية الداخلية ضرورياً لوقف النزيف الدموي. وتم تحديد الأعصاب الفخذية والوركية وحمايتها. وتم قطع الفرع الحرقفي والعليا والدنيا على مستوى محدد قبل العملية. قد يحتاج الحرقفي الكامل إلى الاهتمام به من المفصل في قاعدة العمود

الفقري. وتم تحديد الورك ما فوق الفخذ خلفياً واقتطاع القاصي إلى التجويف الحقي. إذا كان مفصل الحوض ملوثاً، كما في هذه الحالة، فإن جزم هذا المفصل يكون ضرورياً. يمكن أن تعرض رقبة عظمة الفخذ وتقطع. ويجب قطع الفرع الأعلى من الوسط إلى التجويف الحقي. وتوصف إعادة البناء كما يفضلها الجراح.

### مضاعفات العلاج

تصل المضاعفات بشكل واضح إلى ١٠٠٪ من تلك الإجراءات، وتشتمل - ولكن ليس على سبيل الحصر - السديلة، ونخر الجرح، والعدوى، وشللاً متعلقاً بعظمة الورك والعصب الفخذي، وجلطة في الوريد العميق، والتهاب رئوي، واتساع الأمعاء، واختلالاً في وظيفة المثانة والعجز الجنسي. وعلى العموم، تتراوح خطورة حدوث الورم الموضعي من ٢٥٪ إلى ٣٠٪ على الأقل.

وكلما تعقدت إعادة البناء، زادت خطورة المضاعفات الإضافية. وتحدث الإصابة في ١٠ إلى ١٥٪ من الطعم الهيكلية مع عدم وجود اتحاد أو اتحاد مؤخر (في أكثر من ١٢ شهراً) في موقع بناء العظم في ٥٠٪ من الحالات. وإذا كان المفصل مدججا في إعادة البناء، فإن عودة الحدوث بعد العملية يتراوح ما بين ٢٠ إلى ٣٠٪ من الحالات. تعد الإصابة هي المضاعفة الرئيسية التي تتطلب إزالة الطعم، حيث يمكن علاج عدم الانجبار من خلال مراجعة التثبيت وتطعيم العظم الثنائي ذاتي التولد. ويمكن أن يحدث كسر للطعم أو فقدان للتثبيت لاحقاً فيما يقرب من ٢٠٪ من الحالات. ويمكن أن يحدث اعتلال الجذر العصبي إس ١ (سقوط القدم) نتيجة وضع مسمار عجزي أو جراحة في ثلمة أبهرية.

يمكن أن يقدم استبدال المفاصل المعدنية في نصف الحوض إعادة بناء حالية مستقرة، ولكن تكون هنا المعاناة من التخفيف المحتمل في النهاية والإخفاق في المكونات (٢٥-٥٠٪). وفي الإصابات هناك خطورة كبيرة لجراحة استئصال المفاصل أو

التطعيم، بمعدلات تتراوح ما بين ٠ إلى ٤٠٪. ويظل إيثاق المفصل خيارا ولكن يستخدم مع الحد من التكرار، حيث يتحسن استئصال المفاصل وتقنيات الطعم. ميزة دمج عظام الفخذ الحوضية بمجرد أن تلتئم، تجعل الهيكل قادرا على التحمل والصمود وقد يتحمل عملا ثقيلًا. ونظرا لعدم القدرة على الحركة، بالرغم من ذلك، فإن العديد من المرضى يكونوا ممتعضين، ويعد معدل تأخر شفاء الكسور مرتفعا (٥٠٪).

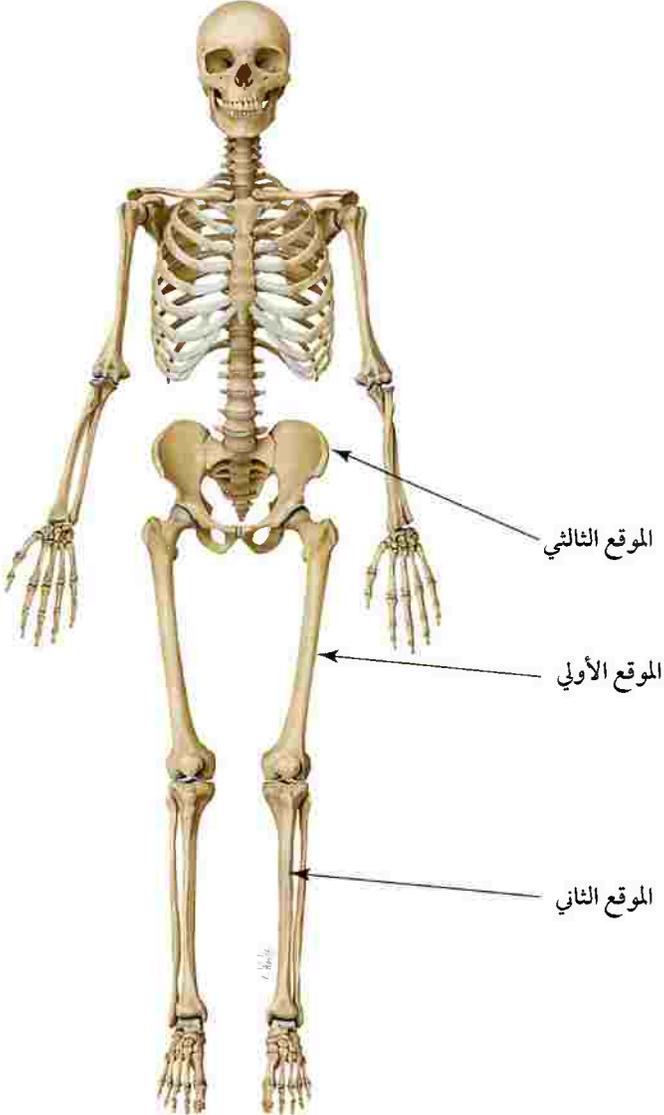
### العلاج المفضل، المزايا، والمخاطر

وفي تلك الحالة الخاصة، يعد جذم عظم الفخذ مع مركب الطعم الهيكلي واستبدال مفصل الورك مفضلا. وبعد جذم إيثاق المفصل الجراحي للورم (الشكل رقم ٣٥-٤) وتثبيت النخاع وهوامش النسج الرخوة، يعد الطعم مبتكرا ومثبتاً في الحرقفية الباقية، والفروع العانية وعظم الإسك. ويثبت المحجم الحقاني في الحوض بالملاط والمسامير، ويستخدم مثبت مناسب للفخذ. وبعد العملية، يستخدم المريض واقيات للمفاصل وروابط للساند لمدة ٣ أشهر، وكذلك إجراء شدة بوزن لمدة لا تقل عن ٦ إلى ١٢ شهرا.

وأكثر المضاعفات حدوثا هي عودة الإصابة الموضعية أو (أكثر من ٣,٠ لترات) أو فقدان دم كثير أثناء العملية. ومن المهم أن يتم تقييم المريض بحرص؛ ليتم تحديد استجابته للعلاج الكيماوي قبل العملية. والاستجابة السابقة من خلال التصوير بالرنين المغناطيسي أو فحص بيت يجعل الجراح أكثر وعيا، خاصة في الأورام التي يكون قطرها أكبر من ١٠ سم. ونظرا لندرة الساركومة العظمية للحوض، فإن السجل الخاص بها محدود للغاية.

### قراءات مقترحة

إعادة البناء باستخدام Aboulafia AJ, Buch R, MathewsJ, Li W, Malawer MM  
Clin Orthop Relat Res . تركيب السديلة بعد استئصال الأورام الأساسية والمنتقلة.  
.1995;314:203—213





## ساركومة إيبونج التي تصيب الحوض

### Ewing's Sarcoma of the Pelvis

Ernest U. Conrad III

#### تاريخ القدم والأشعة السينية

جاء رجل يبلغ من العمر ٢٤ عاماً من أجل الفحص بعد شعوره بألم أسفل الظهر منذ خمسة أشهر مضت. وقد تم فحصه في العيادة الأولية وعولج بمضادات التهاب ومرخيات عضلية. وبعد فترة قصيرة من مقابلة الطبيب المعالج شعر الألم في الورك اليسرى زادت الأعراض بعد ذلك، وشعر بضعف في الطرف الأيسر أيضاً. وقد تم تقييم المريض أيضاً من قبل مقدم الرعاية الأولية، وتم إحالته في النهاية إلى متخصص في الأعصاب وجراح تقويم العظام من أجل فحص إضافي. وقد تضمن الفحص الأولي تصويراً بالرنين المغناطيسي للمخ، والذي أثبت عدم وجود أي آفات بؤرية. وتم إجراء تصوير بالرنين المغناطيسي على العمود الفقري القطني، وأظهر بعض التغيرات التشخيصية ووجود ورم في الناحية اليسرى من الحوض. وبعد ذلك، تم إجراء الأشعة السينية للمريض (الشكل رقم ٣٦-١)، وكذلك تصوير بالرنين المغناطيسي (الشكل رقم ٣٦-٢، والشكل رقم ٣٦-٣) للحوض والتي أظهرت ورماً حوضياً كبيراً، من خلال التقرير، أصاب العرف الحرقفي الشمالي، عبر المفصل العجزي الحرقفي (SI)

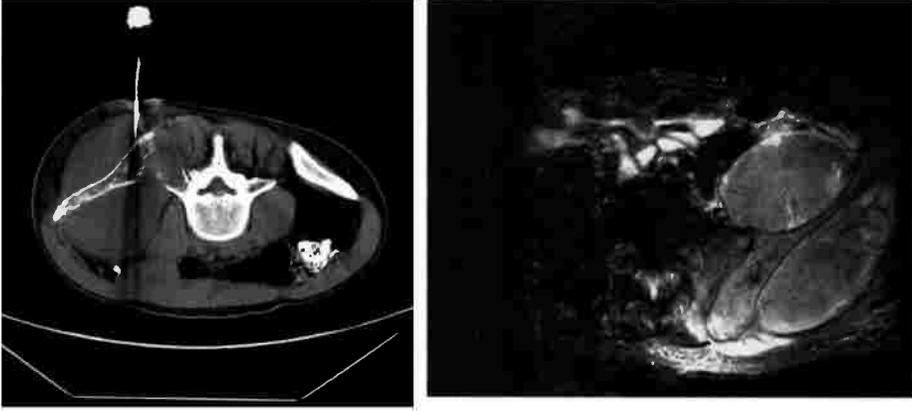
إلى العجز، فضلا عن الامتداد عبر الغمد العصبي إس ١ وارتشاح العضلة القطنية. كما تم إجراء أشعة مقطعية موجهة عن طريق الحاسوب على الصدر ومسح للعظم. كما تم إجراء خزعة موجهة عن طريق الحاسوب للتشخيص.



الشكل رقم (٣٦-١). تغييرات الأشعة السينية الشكل رقم (٣٦-٢). آفة الحوض الشمالي الدقيقة في مريض يبلغ من العمر ٢٤ عاما مصاب بآفة في الحوض من الناحية اليسرى. على التصوير بالرنين المغناطيسي الإكليلي.

### التشخيص التفصيلي

- ١- ساركومة عظمية
- ٢- ساركومة إيوينغ
- ٣- ورم لمفي
- ٤- ورم حبيبي يوزيني
- ٥- كيسة عظمية أمدمية الشكل
- ٦- التهاب العظم والنقي



الشكل رقم (٣٦-٣). ورم نسيج رخوي يظهر على التصوير بالرنين المغناطيسي المحوري.  
الشكل رقم (٣٦-٤). خزعة إبرة مع أشعة مقطعية موجهة عن طريق الحاسوب.

### المسائل التشريحية والتصويرية

بينت الأشعة السينية العادية للحوض آفة وبائية في الفرع العلوي من العانة، والذي يجب تصويره تصويراً إضافياً بالرنين المغناطيسي والأشعة المقطعية الموجهة عن طريق الحاسوب. كان العظم السمحاق المتفاعل حول الورم لديه مظهر الجلد المتحد لساركومة أيوينغ. ونشأت تلك الأورام من الحيز النقوي (أو السمحاق) في الجزء الكردوسي أو الجدلي من العظم مع ورم مصاحب في النسيج الرخوة الكبيرة. ويعد الحوض هو الموقع الشائع لساركومة أيوينغ، ويحدث في الغالب في سنوات المراهقة، ويلاحظ بشكل نادر في البالغين الذين يتجاوز عمرهم ٣٠ عاماً.

يُعد إجراء التصوير بميزات عدوانية متناسبا مع ورم العظم الخبيث. وفي التصوير بالرنين المغناطيسي، بين ورم العظم النقوي كثافة فردية منخفضة على الصورة الموزونة في المقطع تي ١. وبينت إشارة الصورة الموزونة للمقطع تي ٢ كثافة عالية. وبين فحص الفراغفي النخاع في العظم المجاور آفات هاربة. وتحيط منطقة الالتهاب بورم نسيج

رخوي مصاحب - في العادة أكبر من الجزء العظمي للورم. وتوضح الساركومة العظمية صورة أشعة مختلفة لإنتاج العظم الكردوسي، وانحلالاً قليلاً، وورم نسيج رخو صغيراً، وتغيرات التهاب قليلة. ويمكن أن تكون الإصابة وساركومة إيوينغ هي الساركومة الأكثر حدوثاً بسبب النقيلات الغضروفية. ويعد المسح الكامل للجسد هاماً للغاية بسبب أن ١٥ إلى ٢٥٪ من حالات النقيلات الغضروفية تظهر في الفحص. ومرحلة الورم والخصائص المحددة هي أكثر المتغيرات التحذيرية الهامة عند الفحص (انظر Khoury). وقد يستخدم المسح الضوئي الكامل للجسد - الأشعة المقطعية بالانبعاث البوزيتروني للتعرف على النقيلات وتقييم الاستجابة للعلاج.

#### تقنية الخزعة

يتم الحصول على الخزعة المثالية في غرفة العمليات مع خزعة مفتوحة للنسيج الرخو ومركب العظم مع خزعة النخاع العظمي وفتح الوريد المركزي. هذا الشق يجب إجراؤه في خط الشق المحدد لجذم الورم، وقد تم تنفيذه على أكمل وجه من قبل الجراح الذي نفذ الجذم الجراحي. يمكن أن تكون خزعة الإبرة الأساسية كافية إذا كان من الممكن الحصول على نسيج ورم متغير لتشخيص الآفة المرضية، ولكن هناك بعض المخاطر جراء أخطاء الخزعة التشخيصية.

ومن الأفضل أن ترسل العينة فور أخذها حتى يسمح بإرسال النسيج إلى مسئول في وراثة الخلايا، ويجب أن يتم إجراء زراعة للورم في وقت الخزعة.

#### الوصف المرضي

##### النتائج المجهرية

إن الورم لونه رمادي مائل للبياض، ويُرسب سائل لبني على السطح المجروح. وجزء من النسيج الرخوة مفصص بطريقة معتدلة بمناطق معتادة للنزف والنخر.

### الهستولوجيا المجهرية والتقنيات الخاصة

تُعد الميزات المجهرية لساركومة أيوينغ خاصة ولكن ليس واصما. وهناك شرائح مملة من خلايا مستديرة صغيرة مسلسلة بكثافة بهيماتوكسيلين (خلايا زرقاء مستديرة صغيرة) تشبه في الحجم الخلايا اللمفاوية (الشكل رقم ٣٦-٥ والشكل رقم ٣٦-٦). ومجموعة الخلايا مقسمة إلى فصيصات من خلال امتدادات ليفية رقيقة. تعد النواة الخلوية صغيرة، مستديرة وتشبه الخلية الأرومية، ويوجد هناك انقسام فتيلي. شوهدت مناطق كبيرة من النزف والنخر بشكل شائع مع هذا النوع من الورم. وفي ١٠٪ من الحالات، قد يكون هناك شكل pseudorosette، والذي قد يسبب التباساً مع تشخيص ورم الأديم العصبي الظاهر (PNET) أو ورم أرومي عصبي.



الشكل رقم (٣٦-٥). خزعة إبرة توضح الشكل رقم (٣٦-٦). صورة عالية النقاء توضح الساركومة. وإعادة بناء الحق يتطلب صناعة سديلة ساركومة خلية دائرية متعددة الأشكال. أو إعادة بناء مفصل الورك الإجمالي.

وفي السلالات الخاصة، تحتوي الأورام على جلايكوجين (موجب). وتوضح خلايا الورم ازفاء صبغوي (2 q1;q24)(t(11;22)).

## تفسيرات باثولوجية

وفي بعض الأحيان، قد تكون هناك حاجة لدراسات خاصة؛ لتؤكد أن تلك الخلايا الصغيرة المستديرة ذات الميزات المتنوعة مثل شكل روزيت هي ساركومة إيوينغ. قد يكون المجهر الإلكتروني مفيداً؛ حيث إن النتائج السيتوجينية تشخيصية:

### التشخيص

ساركومة إيوينغ في الحوض.

### خيارات العلاج والمناقشة

لقد حسن استخدام العلاج الإشعاعي مع الجراحة اللاحقة من بقاء المرضى المصابين على قيد الحياة.

ساركومة إيوينغ. يقدم العلاج الكيميائي العلاج الأفضل للمرض، بالإضافة إلى منافع تحسين التحكم الأساسي بالورم بالجذم الجراحي و لا يوصف الجزم الجراحي في المرضى ذوي المرض المتنقل الواسع أو في بعض الأحيان مع الأورام الأساسية الصغيرة في مواقع جراحية مختلفة. ومعظم المرضى ستكون لهم استجابة ممتازة للعلاج الكيميائي قبل العملية، ولكن ذلك يقدم تحدياً بخصوص مدى الجذم الجراحي؛ نظراً لتغيرات الالتهاب في هوامش الأورام. وسوف يحتاج مرضى الحوض الأساسي إلى جذم حوضي وإعادة بناء مركب، وتتطلب علاجاً إشعاعياً لتحقيق تحكم موضعي جيد.

## التفاصيل الجراحية

### التقنيات الجراحية والجذم

يُعد الجذم الحوضي مشابهاً لساركومة إيوينغ، والساركومة العظمية، والساركومة الغضروفية. وبالرغم من أن المرضى بساركومة إيوينغ يستجيبون بشكل أفضل للعلاج الكيماوي قبل العملية، وهم يشكلون تحدياً مع هوامش غضروفية

محددة. يعد تقييم التصوير قبل العملية واتخاذ القرار بشأن هوامش عظمية خطوة حاسمة. ويجب أن يضم الجزم لهذا المريض جزم الحرقفي الوحشي، والحق، وعظم الحرقفة الخلفية (النوع ١ و ٢). و المنهج المفضل هو استخدام الشقوق الأمامية والخلفية. وهذا يسمح بالتحكم الوعائي، فضلاً عن التعرض الكافي لإزالة الأصول المابضية. ويجب أن يؤكد على النسيج الرخوة والأصول الغضروفية أثناء وبعد الجذم.

وبعد إزالة الورم، تتضمن إعادة البناء البتر، وتركيب السديلة، ودمج عظم الورك، وجراحة استئفاذ الأعضاء غير البنائية، صناعات شبه معدنية، أو طعاماً مركباً واستبدالاً كاملاً لمفصل الورك. قد تستخدم جراحة استئفاذ الأعضاء بدون إعادة بناء عيب الحوض، الحوض السائب، في المرضى ذوي المشاكل الطبية للزراعات الخافقة. ونحن نفضل استخدام شبكة تخلقية للأجزاء الباقية من عظم الحوض، وأربطة لإعادة بناء هذا العيب إذا تم اختيار الحوض السائب. يعد إغلاق الجرح المدقق فعالاً في سلالات كبيرة متعددة. ولا يتطلب نوع إعادة البناء حدوداً خاصة بحركة المفصل عدا أنشطة حمل الوزن بعد العملية.

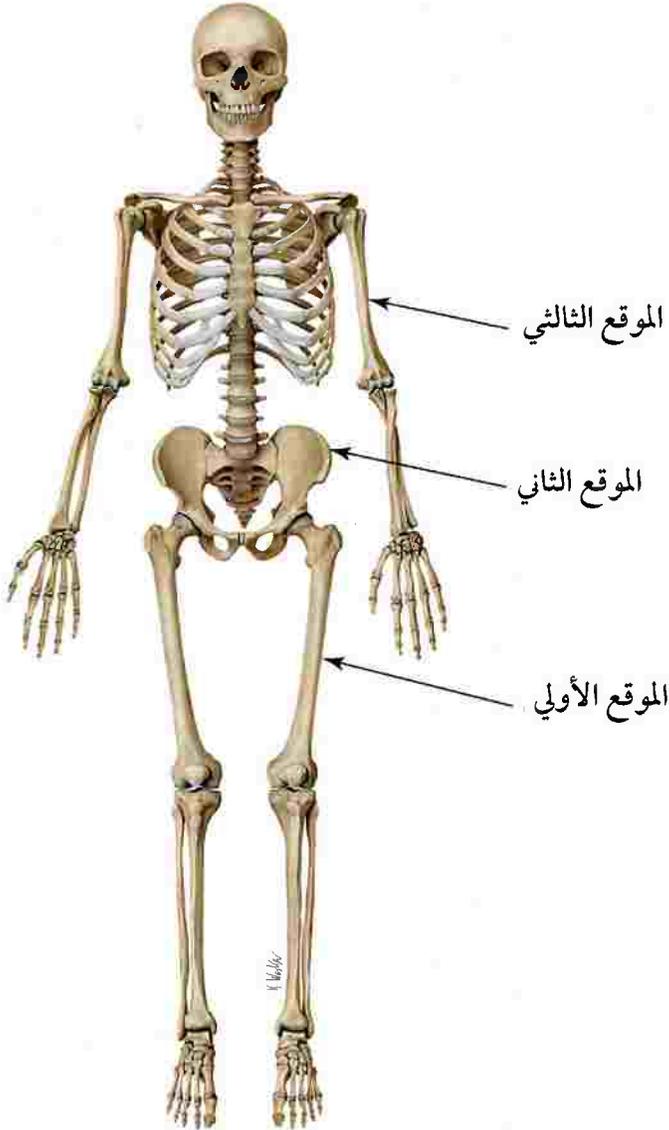
### مضاعفات العلاج

تتضمن المضاعفات إصابة العصب (مؤقتاً أو دائماً) الفخذي، أو الوركي أو السدادي؛ أو جلطة الأوردة الفخذية؛ أو جراحة الشريان الفخذي؛ العدوى العميقة أو السطحية؛ أو إصابة الحوض أو المثانة أو جرح إحليلي؛ ونزفاً كبيراً؛ والوفاة قبل العملية. تعد الناحية الجراحية الأكثر تحدياً هي تعبئة الأعصاب الفخذية والأوعية الدموية بدون جراحة أو فقدان دم كثيف، وتضم المضاعفات البنائية عدم الالتئام وكسر العظم وخلع المفصل.

### العلاج المفضل، والمزايا، والمخاطر

يُعد العلاج الكيماوي الإشعاعي والجزم الجراحي، والعلاج الإشعاعي بعد العملية والعلاج الكيماوي اللاحق هو النظام العلاجي المفضل. ونحن نفضل الطعم الحوضي المركب والمفضل الكامل لإعادة البناء. تعد جراحة استئصال المفصل غير البنائي، والتركيب الشبه معدني، والاندماجات خيارات. يجب القيام بالمتابعة الطبية والفحص بالأشعة؛ لتأكيد عدم حدوث إصابة موضعية مرة أخرى، أو نقيلات بتصوير متسلسل يتسم بالحرص مع تصوير بالرنين المغناطيسي، وفحص الرئة بالأشعة المقطعية عن طريق الحاسوب وإجراء مسح ضوئي.

ونحن نفضل اتخاذ القرارات الجراحية بناء على التصوير (التصوير بالرنين المغناطيسي والفحص الضوئي) بعد العلاج الكيماوي غير الإشعاعي. والطبيعة الأولية للورم تجعل من الصعب دائما تقييم درجة الورم في صور ما قبل العملية. ويصحب العلاج بالإشعاع قبل العملية خطورة محتملة لمضاعفات الجرح (٢٠٪) ووذمة لمفية. كن على دراية بالخطورة العالية للنقيلات الغضروفية للساركومة العظمية.





## ساركومة غضروفية تصيب الحوض

### Chondrosarcoma of the Pelvis

Ernest U. Conrad III

#### تاريخ القدم والأشعة السينية

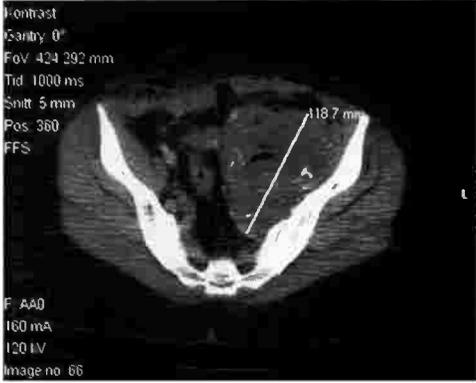
جاءت أنثى تبلغ من العمر ٥٤ عاماً لفحص ورم حوضي من الناحية اليسرى. وقد أصيبت منذ عدة سنوات بألم بطني معتدل وكتلة بطنية مصاحبة، مع إصابة الألم العصب الوركي بالرجل اليسرى. وقالت إنها كانت بصحة جيدة وبدون سجل إصابة بغثيان أو قيء أو حمى وورعشة أو فقدان وزن. وأحضرت معها أشعة سينية (الشكل رقم ١-٣٧) والأشعة المقطعية الموجهة عن طريق الحاسوب (الشكل رقم ٢-٣٧) على الحوض. ويُن هذا ورماً ١٠×١٢ سم داخل الحوض، مما يبدو عليه عدوى غزوية في العضلة القطنية والعضلات الحرقفية، وقد نفت أي تغيير في عادات الأمعاء، وقالت بأن معدل التبول قد زاد.

#### التشخيص التفصيلي

- ١- فصال عظمي للورك
- ٢- سرطان نقيلية (أو ساركومة)
- ٣- ورم البلازماويات

## ٤- ورم ليمفاوي

## ٥- ساركومة غضروفية

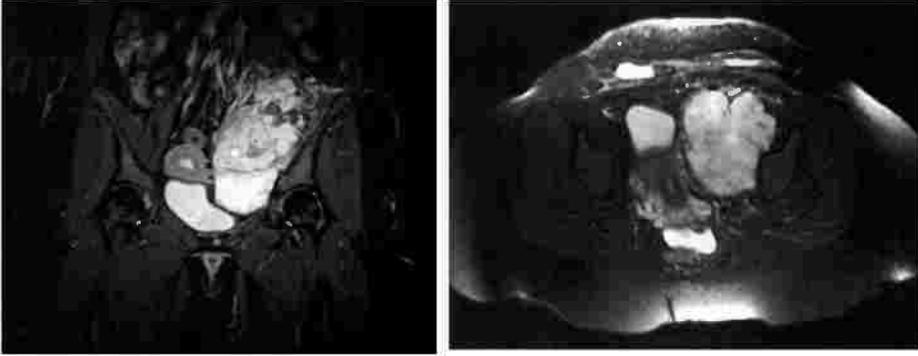


الشكل رقم (٣٧-١). الأشعة السينية الخلفية الشكل رقم (٣٧-٢). الورم الحوضي من الناحية الأمامية للحوض لمرضى يبلغ من العمر ٥٤ عاماً اليسرى بامتداد نسيج رخو داخل الحوض. مصاب بورم في الحوض من الجهة اليسرى.

## مسائل تشريحية وتصويرية

تُعد الأشعة السينية العادية والأشعة المقطعية الموجهة عن طريق الحاسوب للورم الحوضي الغضروفي الأكثر تشخيصاً للخبثاة المتقلة و الساركومة الغضروفية. وكقاعدة عامة، تستحق الأورام الحوضية التصوير بالرنين المغناطيسي والأشعة المقطعية عن طريق الحاسوب فضلاً عن مسح كامل للعظم. وتوضح الأشعة السينية العادية آفة مصنفة فوق مفصل الورك اليسرى مع كسر مرضي غير محدد. ترجح القلنسوة الغضروفية الكبيرة كتلة نسيج رخوي محددة جيداً للخبثاة. وتؤكد الأشعة المقطعية تلك النتائج وتوضح تفاصيل أكثر للإصابة الغضروفية. ويعد التصوير بالرنين المغناطيسي تقنية هامة لفحص درجة إصابة النسيج الرخوة (الشكل رقم ٣٧-٣) والشكل رقم

٣٧-٤). يمكن لإشارة الصدى الموزون على العمود الفقري المقطع تي ٢ ورم متجانس أو غير متجانس بكثافة عالية. ويعزز شكل الكثافة بالجادولينيوم أو العوامل الأخرى.



الشكل رقم (٣٧-٣). التصوير بالرنين المغناطيسي الشكل رقم (٣٧-٤). الورم الحوضي من الناحية اليسرى في صورة الرنين المغناطيسي مع إزاحة المثانة.

ويُعد تقديم تلك النتائج متناسقا مع الورم الغضروفي الخبيث. وتنتج الساركومة الغضروفية على الأرجح من تكلساتها على أشعة إكس العادية، وسيولتها العالية على التصوير بالرنين المغناطيسي، والحجم الكبير. ويمكن للساركومة الغضروفية أن تظهر ورما جديدا، أو تظهر في الورم الغضروفي الكائن الثانوي للعرن أو ورم غضروفي باطن. وتحدث بشكل نموذجي في المرضى الذين يتجاوز عمرهم ٤٠ عاماً. وهينمو في العادة ببطء، ولكن تظهر في بعض الأحيان معدلات نمو سريع. والنقيلات للرتة تحدث مؤخرا في العادة، وهي شائعة مع الأورام التي تبلغ ١٠ اسم أو أكبر. يجب إجراء تصنيف مراحل إصابة الصدر لاستثناء وجود نقيلات رئوية؛ لأن هذا هو موقع الورم الأكثر ترجيحاً.

### تقنية الخزعة

تُعد الساركومة الغضروفية أحد أنواع الساركومة التي يمكن تحديدها مجهرياً بالخزعة، ولها معدلات خطورة مرتفعة من إعادة الحدوث ذات الصلة بالخزعة الجراحية. ويعد حجم الورم ذا قيمة مع التنبؤ بدرجة الورم وصعوبة إجراء الجذم الجراحي. والخزعة المفضلة هي خزعة القطع، وتجري في الجزء المجد في الحال قبل وأثناء الجذم المحدد؛ نظراً للخطورة الكبرى لتلوث الورم. ويمكن للساركومة الغضروفية أن تؤدي إلى نمو نقيلات من قطع من النسيج الأيسر أثناء الخزعة (أو الجزم) الجراحة- لتنمو من خلال دمج النسخ الرخوة.

### الوصف المرضي

#### النتائج المجهرية

يُعد الورم مفصصاً، ويتكون من نسيج غضروفي شاف ثابت، بمنطقة بؤرية مخاطية الشكل. كما أن الشكل الكلي يعكس نتائج التصوير للتكلس البؤري والنخريات.

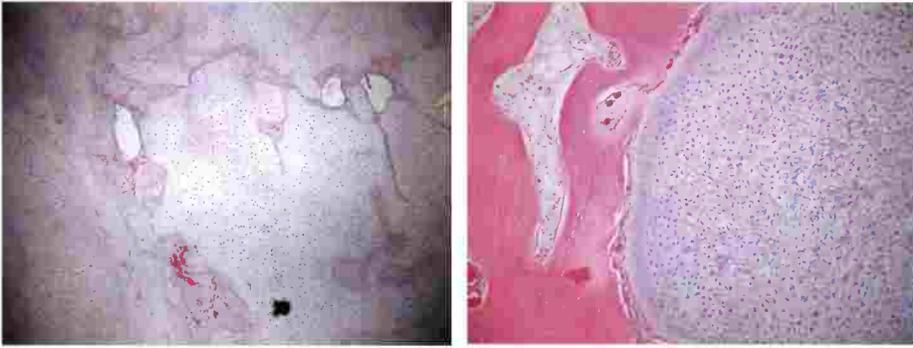
#### الهستولوجيا المجهرية والتقنيات الخاصة

هذا الورم له ميزات هيستولوجية عالية الدرجة لغزو مكان النخاع ببروز ورم بين الترابيق العظمية (الشكل رقم ٣٧-٥). وتكون الخلايا الغضروفية كثيرة في المصفوفة الغضروفية واللامنطية النووية (الشكل رقم ٣٧-٦). تعد الخلايا ثنائية النواة شائعة، ويكون شكل الانقسام الفتيلي ظاهراً. وهناك كذلك مناطق للاختراق بؤرية مخاطية الشكل.

#### التفسيرات المرضية :

تم الوصول للتشخيص السليم من خلال تقييم شكل التصوير والورم الكلي، والنتائج الهستولوجية. وكان لدرجة وحجم الورم القدرة الأفضل على التنبؤ

بالتشخيص (انظر Reith et al). ويظهر الورم منخفض الدرجة كورم حميد على المجهر، ويصعب تمييزه عن الأورام الغضروفية الداخلية. وتزداد الخلية الخاصة بالنسيج الغضروفي بزيادة درجة الورم، وللعملية منخفضة الدرجة أكثر من نواة عن الورم الحميد. ويعكس الورم عالي الدرجة المميزات الملحوظة على التصوير، مثل ارتشاح النخاع وشق الورم من خلال العظم.



الشكل رقم (٣٧-٥). الغضروفية زائدة الخلايا الشكل رقم (٣٧-٦). الطاقة العالية توضح نواة التي تأكل العظم، تتناسب مع الساركومة الغضروفية متعددة الأشكال للخلايا الغضروفية. عالية الدرجة.

ويوضح الورم من الدرجة الثانية درجة خلوية أكبر مع لانمطية خلوية وخلايا ثنائية النواة ظاهرة، ويظهر الورم من الدرجة الثانية زيادة اللانمطية الخلوية والأشكال تفتلية.

### التشخيص

ساركومة غضروفية من الدرجة الثانية في الحوض.

### خيارات العلاج والمناقشة

تُعد الساركومة الغضروفية المرض الجراحي الذي ليس له علاج إشعاعي فعال. فالعلاج الكيماوي والإشعاعي تأثيره ضعيف على الساركومة الغضروفية عالية

الدرجة. وتتعلق صعوبة العلاج بحجم الورم. والمرضى ذوو الورم الحوضي الكبير بدون المرض المتنقل مرجحون بقوة للجزم الحوضي، والمرضى بمرض نقيلي قد تتم دراسته لإجراء جزم حوضي إذا كان لديهم من ١ إلى ٢ من العقد أصغر من ١.٠ سم فقط. وبشكل عام، يصل بقاء المريض على قيد الحياة إلى نسبة ٥٠٪ في الورم الأكبر من ١.٠، أما بالنسبة للورم الأقل فتصل نسبة البقاء فيه إلى ٩٠٪.

### التفاصيل الجراحية

#### التقنيات الجراحية والجزم

يضم الجزم الجراحي لمعظم أنواع الساركومة الغضروفية للحوض مفصل الورك مع الهامش الجراحي الأمامي في الجزء المتوسط من الفرع الأعلى، والهامش الغضروفي الخلفي عند الثلمة أو مفصل العجزي الحرقفي. يعد التقسيم الدقيق للتصوير قبل العملية بخصوص الهوامش أمراً جدياً خطيراً.

إن طريقتنا المفضلة هي استخدام القطع الأمامي والخلفي الوحشي. وهذا يسمح بالتحكم في الوعاء فضلاً عن التعرض الكافي للثلمة الوركية والعصب الوكي لرأب المفصل الكلي.

وبعد استئصال الورم، تتضمن خيارات إعادة البناء، البتر، تركيب السديلة، دمج المفصل، عملية استئصال المفصل، تركيبات شبه معدنية، أو طعم أو استبدال مفصل كامل. ونحن نفضل الأخير؛ نظراً لأن اللوظيفية الأعلى بالرغم من الفترة المطولة لالتئام العظم (٦-١٢ شهر). وبعد الطعم مبتكراً أثناء الجراحة لملائمة العيب الذي ينتج من جزم الورم. والمكون الحقي هو الملاطي في المكان، والطعم المتوفر للعظم المضيف مع صفائح ومسامير. وبعد إغلاق الجرح الدقيق فعالاً على منطقة كبيرة من المنزح الجرحي الكبير، بالرغم من ارتفاع المضاعفات بعد العملية (٥٠-١٠٠٪) مع

هذا النمط من إعادة البناء ، ويعد التحكم في الورم كبيراً والوظيفة واضحة بشكل أكبر من بتر الحوض أو تركيب السديلة.

### مضاعفات العلاج

بعد العملية، يتطلب جزم الحوض مع إعادة بناء المفصل المطعم سناد رباط مفصلاً لفترة تتراوح ما بين ٦-١٢ أسبوعاً؛ لمنع انتقال المفصل من مكانه. ويسمح للمريض بحمل وزن بعد أن تظهر صورة الأشعة الالتئام، وهو ما يتطلب دائماً أشعة سينية على الحوض، وأشعة مقطعية موجهة عن طريق الحاسوب على الحوض. وتضم المضاعفات الأخرى، الإصابة العصبية (المؤقتة أو الدائمة) للفخذ والورك والأعصاب السدادية، وجلطات الوريد الفخذي وإصابة الشريان الفخذي، والإصابات العميقة أو السطحية، وإصابة الأمعاء والمثانة أو إصابة إكليلية، وتأخر التئام الطعم المحقن للعظم المضيف، وفقدان أو إخفاق زراعة المفصل والنزف الكبير والوفاة قبل العملية: تحذير أثناء الجزم يجب التركيز على الحد من إصابة هياكل الأوعية العصبية الكبيرة وتجنب فقدان أكثر من ٣ لترات من الدم.

### العلاج المفضل، المزاي، المخاطر

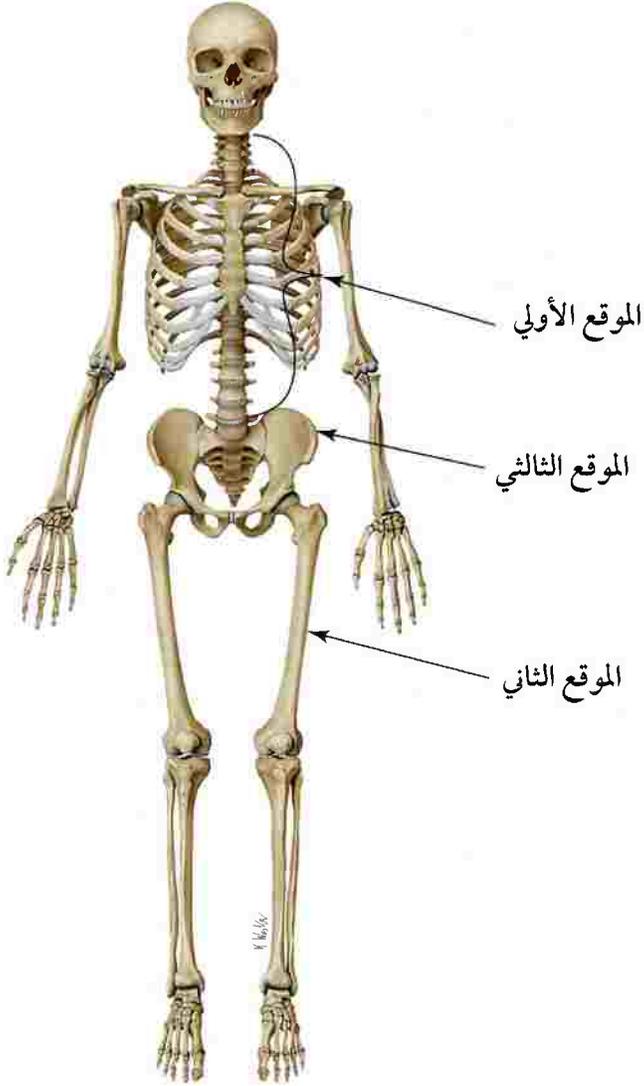
تتم معالجة غالبية المرضى بالساركومة الغضروفية عن طريق الجزم الحوضي، ونحن نفضل الطعم الحوضي المركب وإعادة بناء المفصل الكامل. كما أن جراحة استئفاذ المفصل غير البنائية، وتركيب السديلة، اندماج المفصل هي خيارات. ويعد بتر الحوضي بديلاً دائماً، خاصة للمرضى ذوي الطلب المنخفض. ويقدم العلاج الكيماوي والعلاج الإشعاعي تحسناً بسيطاً في معدلات عودة الحدوث الموضعية والبقاء على قيد الحياة بشكل عام للمصابين بهذا المرض.

ونفضل تقييم الأورام بحجمها وتحذير الجراحين بخصوص نزعة الساركومة

الغضروفية تحت الدرجة.

وكذلك، كن على دراية بكفاية الهوامش الجراحية. والمرض الجراحي والهوامش الجراحية في الجزم هي عناصر أساسية في تحقيق التحكم الموضعي، ويجب أن يتم تقييمها بحرص بعد الجزم.

إن الكشط للساركومة الغضروفية منخفضة الدرجة والصغيرة التي تصيب الحوض يجعلها تحدث بمعدلات عالية أكثر من الأورام الكبيرة. والأورام التي تعود بعد الكشط يجب جزمها للتحكم الموضعي.





## سرطان غدية نقيبية في الفخذ الدانية

### Adenocarcinoma Metastasis in the Proximal Femur

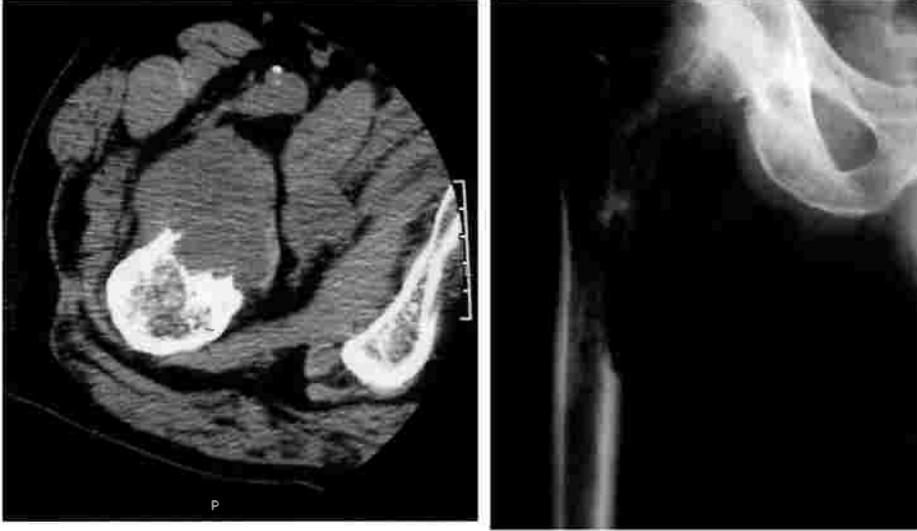
Ernest Li. Conrad III

#### تاريخ القدوم والأشعة السينية

تم فحص رجل يبلغ من العمر ٥٠ عاماً للأريية اليسرى، والتي عولجت تحفظياً. وذهب المريض للفحص السنوي مع أسرته للطبيب، الذي أوصى بإجراء أشعة مقطعية موجهة عن طريق الحاسوب والتصوير بالرنين المغناطيسي للمنطقة، التي أظهرت ورماً بالحوض. وأتى المريض لعيادتنا للفحص وعلاج هذا الورم. مشى المريض مشية متفادية للألم ولديه حس موضوعي وتعصيب في طرفيه السفليين. ويعاني المريض من ورم مجسوس في الأريية، بالرغم من أنه منتشر. وتوضح الصورة آفة مدمرة للعظم في الفخذ اليمنى الدانية، كما شوهدت في أشعة إكس (الشكل رقم ٣٨-١) والأشعة المقطعية (الشكل رقم ٣٨-٢).

#### التشخيص التفصيلي

- ١ - سرطان نقيبية (مثل الرئة، والكلى، والبروستاتة، والثدي، والدرقية)
- ٢ - الورم الليمفاوي
- ٣ - مايلوما - ورم البلازماويات
- ٤ - الساركومة الغضروفية



الشكل رقم (٣٨-٢). كتلة النسيج الرخوية التي تظهر في الأشعة المقطعية مع آفة سمحاقية.

الشكل رقم (٣٨-١).

### المسائل التشريحية والتصويرية

تُعد تلك الآفة الهيكلية هي حالة العظم مع فصل داخلي، وتوسع قشري في الكتلة، وكسر وشيك بالفخذ تحت المدور. وستظهر منطقة انحلال العظم والتحديد السيئ لحدود الآفة جيداً على الأشعة المقطعية الموجهة عن طريق الحاسوب. وكان مسح عظم الجسد الكلي سلبياً للنتيقات العظمية الأخرى. نقص الكثافة الغضروفية وخلط آفة المحلالية متعلق ببنائات العظام يتناسق مع المرض المتنقل. وفي غياب الورم الرئيسي المعروف، يجب إجراء فحص لمرض نقيلي غير معروف. ويجب أن يتضمن الفحص الرئيسي غير المعروف سجلاً كاملاً وبدنياً يشمل فحص الثدي (أو البروستاتة كما هو مناسب)، وأشعة مقطعية للثدي والبطن والحوض، وأشعة على الثدي للإنثا وصورة الدم الكاملة والوضع الكيميائي؛ ورحلاناً كهربياً بروتينياً / ومصلاً.

يجب إجراء الفحص قبل إجراء الخزعة ؛ نظرا لإمكانية إيجاد مواقع أخرى رئيسية للورم. وفي هذه الحالة ، يشبه في وجود سرطان خلوي بالكلية بناء على الفحص البطني. وتعد النغيلة الخلووية بالكلية المحلالية بشكل رئيسي ، كما أن الحوض هو المكان الشائع للنغيلات العظمية. يقدم المرضى بألم عظمي وأعراض تقليدية لديه احتمال عالٍ في أن تكون نغيلية تظهر في المسح العظمي. وهناك خطورة لإصابة مرضى السرطان المتنقل بالكلية بفطر كالسيوم الدم المتنقل الهيكلي ، وتظهر النغيلات الرئوية ببطء.

### تقنية الخزعة

يجب إجراء الخزعة التشخيصية للورم ، ويمكن اشتغالها مع إجراء التثبيت أو الجزم للفخذ الدانية إذا كان المقطع بي مجمدا. وتعد الخزعة باستخدام إبرة عريضة كبيرة مقبولة ، وفي بعض الأحيان يوصى بها عبر توجيه الأشعة المقطعية ، ولكن الخزعة القطعية المفتوحة تقدم نسيجاً محدداً للتشخيص والدراسات الخاصة. قد يكون النزف الزائد بعد الخزعة مشكلة ، خاصة المتنقلة الخلووية بالكلية. يعد سرطان الخلووية الكلووية بالحوض والعمود الفقري أو العجز معروفاً بشكل جيد للوعائية (الشكل رقم ٣٨-٣).

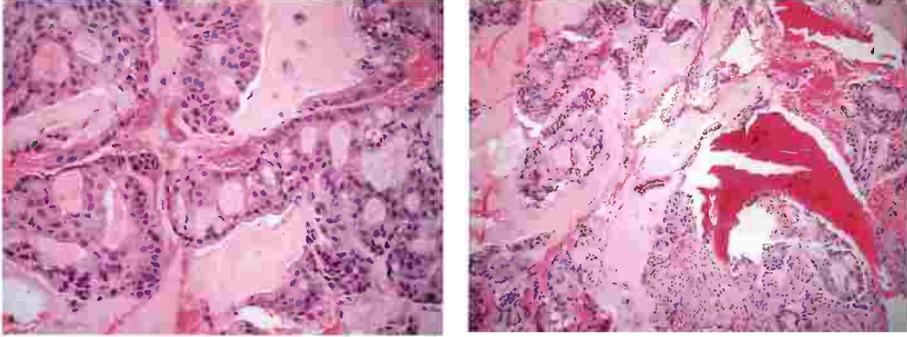
### الوصف المرضي

#### النتائج المجهرية

كتلة الورم بها محتوى دم مرتفع ومصنوع من النسيج المكلس الملون بلون زهري وحنطي.

#### الهستولوجية المجهرية والتقنيات الخاصة

يتكون الورم من خلايا كبيرة بسيتوبلازم واضح ومظهر نووي متغير مورفولوجي. وهناك مناطق بها خلايا متعددة بشكل المغزل فضلا عن نسيج مصاحب بالسدادة الليفية. (الشكل رقم ٣٨-٤).



الشكل رقم (٣٨-٣). الورم الخبيث الذي يعمل الشكل رقم (٣٨-٤). طاقة مرتفعة توضح ساركومة غضروفية غدية مع شكل رئوي القصيبة. على تآكل العظم بمظهر غدي.

### التفسيرات المرضية

يُعد السرطان المتنقل الخلوي الكلوي النقيلة نوعاً من الخلايا الواضحة، خاصة في الآفات الكبيرة العظمية، وهي حالة عظمية. وسيكون للسرطان الكلوي المتنقل أشكال ظاهرية. يمكن أن تكون تلك الأورام وعائية ويزيد الخزعة والجزم من خطورة الإصابة بالنزف.

### التشخيص

السرطان الكلوي المتنقل.

### خيارات العلاج والمناقشة

يوجد للنقيلات السرطانية الخلوية الكلوية معدل مضاعفات هيكلية عالية؛ نظراً للنزعة القوية نحو ظهور نقيلات غضروفية متعددة. ورغبة المريض في البقاء على قيد الحياة لفترة أطول بعد علاج النقيلات العظمية السيئة المعزولة. ونظراً لأن العلاج الإشعاعي والكيميائي لسرطان الخلية الكلوية لم يظهر تحكما جيدا أو معدلات استجابة؛ فيجب أن تتم دراسة الجزم وإجراءات إعادة البناء مثل تلك المستخدمة في الساركومة العظمية الرئيسية، للمرضى الذين يعانون من النقيلات الكلوية المعزولة أو النقيلات الرئوية الصغيرة. وفي العديد من الدراسات يستخدم البايفوسفونيت للحد من

المضاعفات البهكلية من النقيلات - والألم والكسور - . وتعد النقيلات للحوض صعبة المعالجة الجراحية بسبب الخطورة الكبيرة المحتملة لعودة الإصابة الموضعية ونزعتها للنزف الكبير أثناء الجراحة. وفي حين أن الجزم للنقيلات الخلوية الكلوية هو خيار علاجي ممتاز، فإن الآفات الحوضية آفات أكثر تحدياً للعلاج.

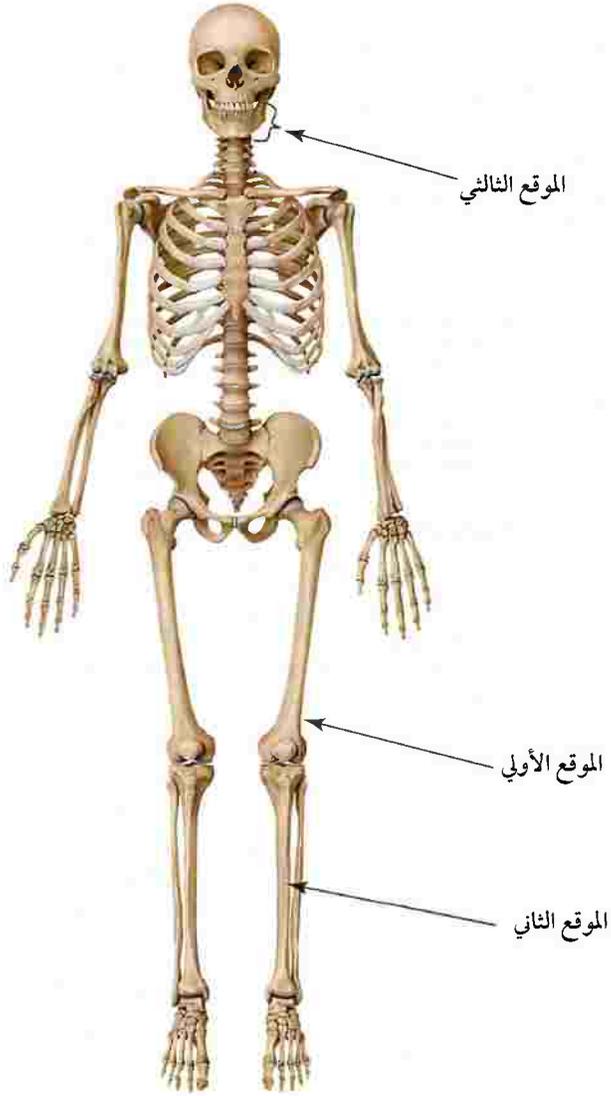
### التفاصيل الجراحية

بعد الإصمام قبل العملية، يخضع المريض لجزم الفخذ الدانية. وتضم إعادة البناء المثالية للزرع الفخذي الداني مفصلاً ثنائي القطب رأب المفصل. وإعادة إرفاق الألوي هو عنصر هام لتقديم مفصل وظيفي وثابت. وإعادة إرفاق الألوي يتم إنجازه بشكل جيد عن طريق نظام إمساك يتطلب عدم إصابة المدور الأكبر الداني لتسهيل إرفاق الألوي.

يجب نصح المرضى بالخطورة الجراحية المصاحبة للجزم الجراحي لهذه الأورام. وتتضمن المضاعفات عدم ثبات المفصل، و الإصابة العصبية (المؤقتة أو الدائمة) للعصب الفخذي والوركي، وجلطة الوعاء الفخذي، وإصابة الشريان الفخذي، والإصابات العميقة والسطحية المحتملة للحوض والمثانة، وإصابة الإحليلية؛ والنزف الكبير، والوفاة قبل إجراء العملية.

### العلاج المفضل، المزايا، والمخاطر

يتم إجراء إصمام قبل العملية، ونظراً لهذه النقيلات الكلوية المعزولة؛ نفضل إجراء جزم مع إعادة بناء الزراعة. يمكن أن يكون الكشط داخل الآفة، وإعادة بناء العيب مع عصا فحذية مغلقة علاجاً مقبولاً، باستثناء الخطورة العالية لإعادة الحدوث المحلية وفشل الزراعة اللاحقة. نظراً لأن هؤلاء المرضى لديهم في فترات حياتهم المنتظمة علاج جراحي عدواني للنقيلات الكبيرة مقبول. ويوصى بجهود للحد من فقدان الدم العملياتي. وبعض المرضى يعانون من نقيلات داخل القحف، وهناك خطورة من إصابتهم بالسكتة قبل العملية.



## الساركومة العظمية لمفصل الورك

### Osseous Sarcoma of the Hip

Ismail Cengiz Tuncay

#### تاريخ القدوم والأشعة السينية

جاءت أنثى تبلغ من العمر ٦٥ عاما بألم في مفصل الورك اليسرى منذ ٣ أسابيع بعد معاناة السقوط. وكان لديها وظيفة وعائية عصبية جيدة، ولكن أنشطتها اليومية محدودة، ولديها صعوبة في حركة ساقها اليسرى. والأشعة السينية الأمامية الخلفية لمفصل الورك من زيارتها الأولى موضحة في الشكل رقم (٣٩-١).

#### التشخيص التفصيلي

- ١- سرطان غدية ثقيلية
- ٢- ورم ليمفاوي
- ٣- ورم عظمي حميد أو كيسة مجاورة المفصل المتكس
- ٤- ساركومة غضروفية
- ٥- ساركومة عظمية أو ساركومة عظمية أخرى (ورم المنسجات الليفية الخبيث) (MFH)، ساركومة ليفية، ساركومة عضلية ملساء



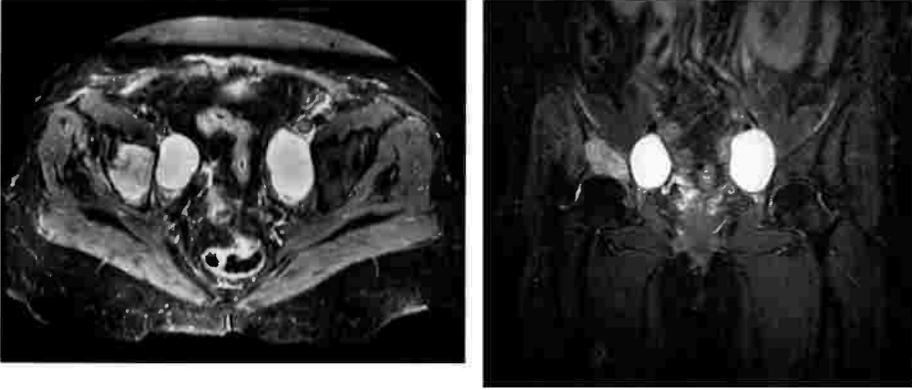
الشكل رقم (٣٩-١). آفة الحق الأيمن في أنثى تبلغ من العمر ٦٥ سنة.

### المسائل التشريحية والتصويرية

بينت الأشعة السينية على المفصل الوركاني الأيسر آفة الحق الأيسر الوبائية ذات الهامش المميز. وهذه الأنواع من التغيرات الشعاعية تظهر في سرطان الغدية الثقيلية، والساركومة الأساسية، أو الآفات الخبيثة بالنخاع العظمي مثل الورم الليمفاوي أو المايلوما. والأنواع الرئيسية من الساركومة التي تمتلك هذا المظهر التصويري تضم الساركومة العظمية، ساركومة عضلية ملساء للعظم، وساركومة إيوينغ، والورم الليمفاوي، والأورام منخفضة الدرجة أو الحميدة، مثل الورم الخلوي العملاق.

ويوضح التصوير بالرنين المغناطيسي (الشكل رقم ٣٩-٢ والشكل رقم ٣٩-٣) أن التجويف الحقيقي به ورم نسيجي رخوي صغير. ويوضح التصوير بالرنين المغناطيسي للمقطع تي والصورة المقارنة أن الكتلة لديها خصائص عدوانية بوزمة طرفية، ترجح خباثة عالية الدرجة. وتظهر الأشعة المقطعية على الحوض صورة أفضل لارتشاف الورم العظمي القشري، ولكن الصورة الدنيا للإصابة العظمية داخل النقي. ولتحديد

مدى إصابة عظام الهيكل البعيدة والموضعية، والجسم كاملاً؛ ويجب إجراء مسح للعظم بالتكتانيوم قبل أي علاج. ومن الموصى به أن يجري المرضى الذين يتجاوز عمرهم ٤٠ عاماً أشعة مقطعية موجهة عن طريق الحاسوب على الثدي؛ لتحديد وجود نقيلات رئوية.



الشكل رقم (٣-٣٩). آفة الحق الأيمن الشكل رقم (٣-٣٩). تصوير بالرنين المغناطيسي المحوري يؤكد تضخم موقع الحقانية.  
 الشكل رقم (٣-٤٠). آفة الحق الأيمن الشكل رقم (٣-٤٠). تصوير بالرنين المغناطيسي الإكليلي.

### تقنية الخزعة

تعد الخزعة أمراً لازماً قبل جراحة تحديدية مخططة، وتتطلب إجراءً جراحياً منفصلاً. يجب إجراء أخذ عينة من الأنسجة بالإبرة تحت الأشعة المقطعية الموجهة عن طريق الحاسوب أو عملياً. تعد الخزعة المفتوحة خياراً للحوض، ولكنها تتطلب إجراء رئيسياً. ولا يفضل أخذ الخزعات بالإبرة؛ بسبب الحاجة لاختراق العظم القشري. وتعد الطريقة المفضلة هي الخزعة بالمنقب عن طريق الجلد، والتي يجريها الجراح الذي سوف يجري الجزم الحوضي. وهذا يؤكد أن الخزعة تتبع الخزعة وأن تجرى في موقع الفتح الجراحي.

## الوصف المرضي

### النتائج المجهرية

للورم شكل اللحمية، بتفصص.

### الهستولوجية المجهرية والتقنيات الخاصة

يعد نموذج الخزعة خلويًا بدرجة عالية بخلايا مغزلية، المرتبة في المغزل في حزم بنواة مطولة (الشكل رقم ٣٩-٤). يلاحظ تعدد الأشكال الخلوية. وكانت الخلايا بها سيتوبلازم يوزيني، ونشاط تفتلي نادر. وليس هناك مناطق للنخر أو النزف. وبالصبغة الهستولوجية المناعية، تعد الخلايا موجبة لديسمين، وأكتين والفيمنتين.

### التفسيرات المرضية

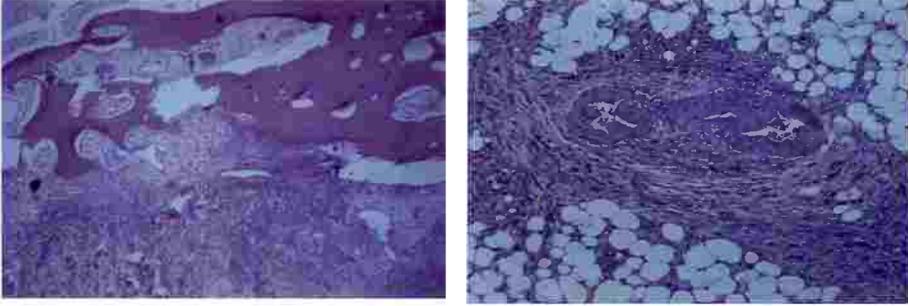
من الصعب تحديد ساركومة نسيج رخوي بالنوع الخلوي. وتعد الكيمياء السيتولوجية المناعية بناء على عينة الخزعة هي الطريقة الوحيدة لتحديد النوع الهستولوجي للورم من خلال تمييز (نشاط) العضلة الملساء.

### التشخيص

ساركومة عضلية ملساء.

### الخيارات العلاجية والمناقشة

تعد الساركومة العضلية الملساء هي ساركومة نسيج رخوي شائع يمكن أن يحدث في العظم. ومثل الساركومة العظمية، فهي تسلك سلوك الساركومة العظمية (الشكل رقم ٣٩-٥). يجب على مرضى الساركومة العضلية الملساء أن يخضعوا لأشعة مقطعية على البطن لاستثناء احتمال وجود ورم خلف الصفاق. تتراوح أعمار المرضى بالساركومة العضلية الملساء ما بين ٧ إلى ٨٠ عاما، بمتوسط ٥٦ سنة. وهناك أوساط شائعة طبية للساركومة العضلية الملساء: خلف الصفاق أو تحت الجلد المساريقي، والورم العميق بالأطراف، والجلد والوعاء، وخلف الصفاق، والأورام المساريقية بشكل عام لها علامات أسوأ. تعد الساركومة العضلية الملساء نمطاً غير عادي.



الشكل رقم (٤-٣٩). الأوعية في النسيج المتورم.  
الشكل رقم (٥-٣٩). قطع عظمي للنسيج الورمي.

تعد معالجة الساركومة العضلية الملساء منخفضة الدرجة جزءاً جراحياً واسعاً؛ ويتم جزم الأورام الناشئة في الأنسجة الرخوية في محاولة على هامش النسيج الرخوة الواسع. وتعد الأورام العميقة، في هذه الحالة، عالية الدرجة في السلوك ويجب أن تعالج بهذا النسق. يتم تصوير الورم، بعد الخزعة، ثم إجراء العلاج الكيماوي الإشعاعي. وتتكرر مراحل الأورام بعد العلاج الكيماوي، ويتم اتخاذ القرار الجراحي لجذم الحوض من النوع الثاني وإعادة البناء أو بتر الربع الخلفي. ونظراً للفائدة الإنذارية للأشعة المقطعية بالانبعاث البوزيتروني (PET)؛ يجب فحص مرضى الساركومة العضلية الملساء الحوضية عالية الدرجة بالأشعة المقطعية بالانبعاث اليوزيني؛ لمعرفة استجابتها للعلاج الكيماوي والجزم.

### التفاصيل الجراحية

#### التقنيات الجراحية

يوضع المريض في وضع جانبي، ويتم تجهيز الطرف السفلي ونصف الحوض وغطاء. وبعد القطع الحرقفي الأربي يبدأ من العرف الحرقفي.

### هوامش الجزم والمداحمات

يتم جزم الحق ومفصل الورك بهوامش واسعة. ويتم إجراء إعادة البناء بالطعم الحوضي وتركيب المفصل الكلي.

#### مضاعفات العلاج

١- هامش عظمي ملوث

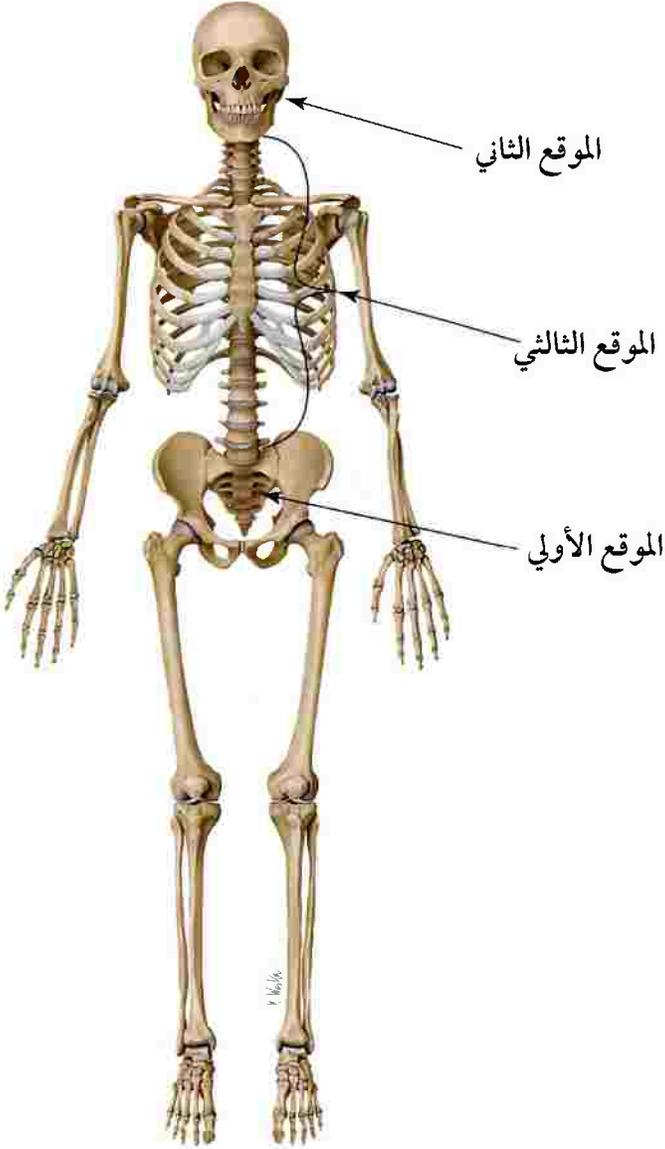
٢- جراحة وعائية عصبية (الشلل المؤقت للعصب الأكثر شيوعاً وجلطة وريدية).

٣- عجز مفصل الورك ومشاكل في التئام الجرح أو العدوى.

#### العلاج المفضل، المزايا، والمخاطر

يصبح بتر الربع الخلفي أفضل قرار علاجي إذا اشتمل الورم على العصب الوركى. إذا ضم الورم الحقفقط مع امتداد نسيج رخوي، ثم النوع الثاني من الجزم وإعادة البناء أو جزم الربع الخلفي يمكن إجراؤه.

يعد العلاج المفضل هو الخزعة عقب العلاج الكيماوي غير الإشعاعي، والجزم بالطعم، واستبدال مفصل الورك بالكامل (THR) في المرضى المختارين. كن على حذر من الساركومة العضلية اللساء للحيز خلف الصفاق والهوامش العظمية الكافية في الجزم. يعد تقييم الاستجابة للعلاج الكيماوي قبل العملية عبر التصوير بالرنين المغناطيسي والأشعة المقطعية بالانبعاث اليوزيني أمراً هاماً، قبل العملية.





## ساركومة حبلية بعظم العجز

### Chordoma of the Sacrum

Ernest U. Conrad III

جاء إلى المستشفى سائق شاحنة للتقييم، وكان يستعمل يده اليمنى، يبلغ من العمر ٤٣ عاماً، يعاني منذ ١٢ شهراً من ألم شديد في العجز والعصعص فضلاً عن صعوبة في وظائف البول والحوض. وبشكل مبدئي، كان التشخيص ألم بالعصعص أو آلام أسفل الظهر (ألم المفصل العجزي الحرقفي). وأفاد المريض أنه لم يعان من أعراض ممتدة حقيقية، وكان يعاني من صعوبة في التبول، والحيرة، والإمساك. وليس هناك عجز جنسي. وقد ساء ألمه في منطقة العجز والعصعص؛ مما جعله غير قادر على المشي. وفي النهاية، بسبب الألم الشديد، قدم إلى غرفة الطوارئ. بسبب الألم الشديد وأظهرت الأشعة السينية على الورك (الشكل رقم ٤٠-١ والشكل رقم ٤٠-٢) تلفاً كبيراً في عظم العجز؛ ولهذا تم عمل تصوير بالرنين المغناطيسي (الشكل رقم ٤٠-٣). وبينت إعاقة كتلة ناتجة من الأجزاء ٢ و ٣ بتلف كامل في الجزئين، وإعاقة جزئية في الجزء ١. ولا يصور العصعص بنفسه. وكان التضخم قرابة ١٢×١٢×٨ سم، ولكن الشكل الأمامي الكلي للتضخم لم يقدر في فحص التصوير بالرنين المغناطيسي. إن القولون والمستقيم والمرارة والمثانة قد تم عزلهم بشكل سابق في هذه المنطقة. وكانت نتيجة المسح بالأشعة المقطعية عن طريق الحاسوب (الشكل رقم ٤٠-٤) تبين دليلاً جديداً على

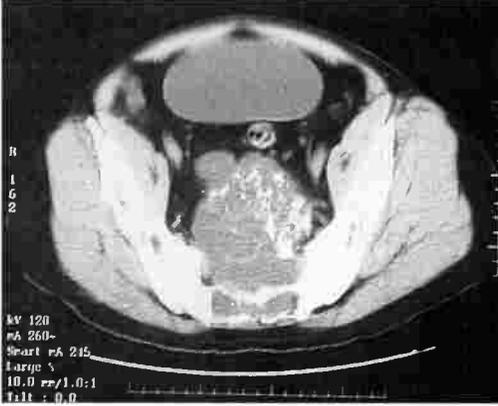
تلف كبير بالعصعص ويتضخم كبير أمام العجز. وصفف التضخم، ولكنه لم يضم المفصل العجزي الحرقفي.



الشكل رقم (٤٠-١). عصعص أمامي خلفي. كن  
الشكل رقم (٤٠-٢). شربان عجزي عدوني.  
على دراية بألم العصعص في الأشعة السينية العادية انظر الآلام العجزية التي تظهر بالأشعة السينية  
على العصعص. العجزية الطبيعية.

### التشخيص التفصيلي

- ١- سرطان ثقيلي
- ٢- ورم جبلي
- ٣- ورم الخلايا العملاقة
- ٤- ساركومة غضروفية
- ٥- داء الأورام الليفية العصبية المنتشرة الناشئ عن جذور عصبية عجزية



الشكل رقم (٤٠-٣). التصوير بالرنين المغناطيسي السهمي يوضح آفة كبيرة الحاسوب عن طريق ورم إس ١ مركزي. الأشعة المقطعية عن طريق المغناطيسي السهمي يوضح آفة كبيرة الحاسوب عن طريق ورم إس ١ مركزي. بامتداد إلى إس ١ وإلى الحيز فوق الجافية.

### قضايا تشريحية وتصويرية

ستكون الأشعة السينية العادية والأشعة المقطعية عن طريق الحاسوب مفيدة للتقييم البدئي لوجود آفات ليفية عظمية، ولكن التصوير بالرنين المغناطيسي سيظهر الورم بطريقة أفضل (الشكل رقم ٤٠-٥). وتعد الأشعة السينية غير العادية على الحوض غير معتادة؛ لأنها تظهر تضخما ضخما على العصص، ويتلف عظمي غير واضح للعصص. وقد تم تصوير مناطق التجانس وهوامش مميزة للتضخم بالأشعة المقطعية عبر الحاسوب. وكان للورم الحبلية موقع مميز ونموذجي في العصص الأمامي (بطني)، وكان لـ ٨٠٪ من الورم الحبلية موقع عجزى. وتقع ١٥٪ منها في منطقة

الوتدي القذالي، وتحدث ٥٪ في الفقرات المتقاربة بين الصدرية والقطنية، وقد تكون هناك مناطق مختلفة غضروفيا، قد تسبب ارتباكا مع الساركومة الغضروفية على الخزعة. وقد يظهر سرطان غدية نقيلية، ورم الخلايا العملاقة، وأورام الغمد العصبي بالمواقع التشريحية المشابهة، بالرغم من أنها غريبة الأطوال بعيدة عن المركز على الأرجح.

### تقنية الخزعة

يجب إجراء الخزعة التشخيصية للتضخم، ويفضل منقب إبرة الخزعة بسبب الميل القوي المتكرر محليا، وبسبب أن الأورام تتطلب تشخيصا هستولوجيا أكثر من التقدير الهستولوجي. ويجب وضع خزعة اقتطاعية في خط الاقتران المحدد لجذم الورم، ويتم إجراؤه بشكل أفضل عن طريق الجراح الذي يجري الجذم. ويجب تجنب خزعات عبر المستقيم.

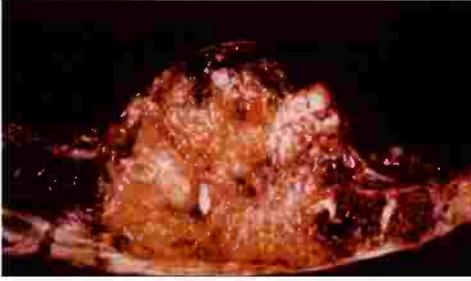
## الوصف المرضي

### النتائج الإجمالية

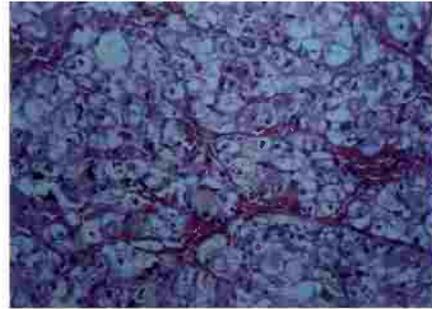
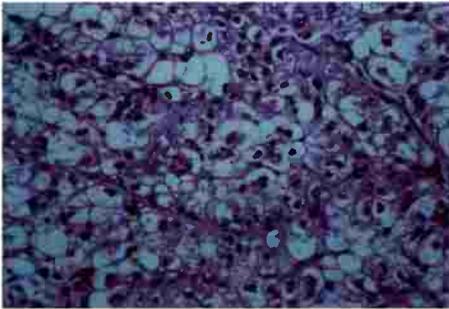
يتكون تضخم الورم من تضخم نسيج خيطي قرمزي ينتج من هياكل الفقرات (الشكل رقم ٤٠-٦).

### تقنيات علم الأنسجة المجهرية والخاصة

يكون للورم شكل خاص، مكون من حبال من الخلايا، التي تقع في البحيرات الكبيرة للمخاط خارج الخلية. ويشار للخلايا التي تحتوي سيتوبلازم يوزيني وذات فجوات متوفرة- باسم خلايا فوقية (الشكل رقم ٤٠-٧ والشكل رقم ٤٠-٨)- وتحدد من خلال محددات طلائية مثل السيتوكراتين والفيمانتين وسلسلة ١٠٠ إس. تعد الخلايا متعددة الأشكال دائما معتدلة وبها القليل من الانقسامات الفتيلية.



الشكل رقم (٥-٤٠) تصوير بالرنين للمغناطيسي لـ ٢ لورم عصصي خلفي متوسط كبير مشابه لامتداد إس ٣. الشكل رقم (٦-٤٠). صورة كاملة للورم الحبلية بامتداد أمامي.



الشكل رقم (٧-٤٠). الشكل رقم (٨-٤٠). ورم حبلية عالي الطاقة بخلايا فجوية نموذجية.

### التعليقات المرضية

قد تحتوي الأورام الحبلية على كميات متنوعة من مكون الغضروف، قد يكون للأورام الكبيرة أو المشعة خصائص خلوية تشبه الساركوما الأخرى، مثل ورم

الناسجات الليفي. وقد تم إجراء دراسة وراثية خلوية على الأورام الحبلية، والتي وجدت تعديلات مركبة على الكروموسوم ٧، ولكنها لا تكفي لتكون تشخيصية (انظر Brandal et al).

### التشخيص

ورم حبلية عصعصي.

### خيارات العلاج والمناقشة

تعد الأورام الحبلية عدوانية موضعية، وعادة تكون هناك توقعات سير للمرض إذا تم التحكم بإجراء تقييم جراحي وعلاج إشعاعي. وتظهر معظم الأورام الحبلية كبيرة ولديها هياكل عدوانية مجاورة عادة في اتجاه جانبي، وهي تنمو ببطء وكذلك بطيئة في الانتقال. ويتطلب العلاج الناجح لهذا الورم إجراء تحكم طويل المدى. ولتحقيق تحكم موضعي طويل المدى؛ ويوصى باستئصال كتلة واحدة بجرص للحصول على هوامش عرضية (انظر Brandal et al; Fourny et al). ويعد استئصال العجز هو الأفضل على المستوى العظمي والجراحي العصبي وعند المستوى الداني والرأسى، أو على مستوى الحوض. هذه طريقة غالباً ما تضحى بمستوى الوظائف الجنسية والمستقيم والمثانة؛ لاكتساب تحكم موضوعي أفضل. وسوف تتأثر المثانة والمستقيم بالتضحية بإس ٢ و٣ من الجذر العصبي العجزى. حفظ إس ٢ على جانب واحد؛ مما يؤدي إلى الاحتفاظ بالعضل الشرجي الجزئي.

قد يكون العلاج بالإشعاع بجرعات عالية بديلاً لاستئصال العجز، خاصة

للمرضى كبار السن.

### النفصائل الجراحية

قد يكون الشكل الجراحي خلفياً أو أمامياً وخلفياً، بناءً على مستوى ودرجة

الورم. يمكن إجراء استئصال العجز تحت المستوى العجزى إس ٢ عبر الطريق الخلفي

فقط. وتتطلب الاستئصالات العجزية فوق المستوى إس ٢ تعرضاً أمامياً وخلفياً؛ للتحكم في النزف عند الأوعية الحرقفية الأمامية، ويساعد مع استئصال العجز والقطع العظمي القائم على المفصل إس ١. وسوف يقدم حفظ وظيفة الجذر العصبي العجزى إس ٢ من جانب واحد في تقديم وظائف مستقيم ومثانة جزئية. وبالنسبة للناحية الخلفية، نوصي بمرسيدس أو شق Y معكوس بالسديلة العجزية.

يعد استئصال الصفيحة الفقرية العجزية العرضية الخلفية عند مستوى قطع العظم الرأسي وتشريح الجذور العصبية العجزية الدانية أجزاءً حرجة من التدخل. كما تعد الثلثة الوركية والرباط العجزى الحديبي أجزاءً حرجة. ويجب على الجراح أن يكون على دراية بعلاقة العصب الوركى مع العجز الحديبي والأربطة الفقرية بالعجز. ويجب إجراء القطع العظمي الوحشي عبر مفصل إس ١، أو الحوض الوحشي لإجراء هامش ورم كافٍ. ويعد العيب هو تجدد الاضطراب الاصطناعي للجذم عند أو تحت إس ٢؛ لمنع انفتاق القولون السيني الخلفي. وبالنسبة للجذم فوق إس ٢، فإنه يتطلب تثبيتاً عظمياً إضافياً. ويمتد التثبيت عبر العيب العظمي بالإضافة إلى العمود القطني. ويعد الاندماج مطلوباً في العادة، بما يفيد في الطعم الأسوي وتثبيت الفقرات. ونفضل استخدام الطعم الأسوي الظنبوبي العرضي و/ أو القفص لتثبيت الحوض.

ويتطلب الإجراء عملية جراحية تستغرق من ٦ إلى ١٢ ساعة، ويجب أن يحذر المريض قبل العملية بشأن الخطورة الجراحية والمضاعفات. وتتضمن المضاعفات فقدان الدائم للوظيفة العصبية تحت مستوى الجذم، عميقاً أو عدوى سطحية، ومشاكل التئام الجروح والحاجة المحتملة إلى الجنيحات، وإصابة الحوض المحتملة وكذلك الحاجة لفغر القولون، والمثانة أو إصابات الحالب والحاجة لقتاير أو الدعامات، والنزيف الزائد والحاجة لنقل الدم، والانفجار الرئوي، والعمى، والوفاة قبل العملية.

### العلاج المفضل، المزايا، والمخاطر

تعد الاستجابة للجزم الجراحي عبر القطع العظمي مع تقييم الهامش الجراحي قبل العملية للهامش الرأسي الداني خطوة حرجة. كما يوصى بالعلاج الإشعاعي قبل أو بعد العملية.

تذكر العجز الأمامي الكلاسيكي وفي المنتصف والمركز. ويعد مرض الورم الحبلية مرضاً جراحياً بمعدل تكرار حدوث مرتفع يصل إلى (٥٠٪). ويعد الهامش الجراحي الكافي تحدياً.

ويجب علاج الأورام الكبيرة (أكبر من ١٠ سم) بالسد الشرياني قبل العملية. وتتضمن الخطط الجراحية أخصائياً في مرض سرطان الثدي والعمود الفقري، بالإضافة إلى أخصائي الأورام الظهريّة. كما أن استشاري المسالك البولية يعد أمراً شائعاً مع هؤلاء المرضى. ويمكن أن يحدث فقدان كبير للدم في العملية، وقد يعالج بالسد الشرياني التصويري إذا لم يكن العلاج الجراحي لفقدان الدم فعالاً.

### قراءات مقترحة

Athanasou N. colour، صور العظم، المفصل، وعلم أمراض الأنسجة الرخوة. أكسفورد، المملكة المتحدة؛ مطبعة جامعة أكسفورد؛ ١٥٠: ١٩٩٩.

هذا مرجع ممتاز لعلم أمراض أورام العظام المقتضب والواضح، بتوضيحات ممتازة. Brandal P, Bjerkehagen B, Danielsen 1-i, Heim s. تعد أمراض الكروموسوم ٧ شائعة في الأورام الحبلية. مجلة cancer Genet cytogenet ١٥: ١٦٠: ٢٠٠٥-٢١.

ووجد عدد من أمراض الكروموسوم ٧ في الأورام الحبلية، ولكن لها أنواع متعددة في سلسلة من ٦ مرضى تمت دراستهم بالتهجين الموضعي.

Fourney DR, Rhines ED, Hentschel Si, et al. جزم كتلة واحدة من الورم العجزي

الأساسي : تصنيف النواحي الجراحية والنتائج.

Neurosurg Spine 2005;3:111—122

يقدم المؤلفون منهجهم للحصول على هوامش جراحية جيدة باستخدام تقنية الجذم لكتلة واحدة؛ تم إصدار تقرير عن ٧٨ مريضاً في هذه المراجعة. ويعد الورم الحبلية هو الأكثر حدوثاً (٧٨/١٦ حالة). وكان متوسط الفترة بدون مرض هي ٦٨ شهراً.

Fuchs B, Dickey ID, Yazemski MJ, Inwards cy, Sim FH  
العلاج الجراحي للورم الحبلية العجزي. BoneJointSurgAm 2005;87:2211—2216.

لوحظت مراجعة عكسية لـ ٥٢ مريضاً ما بين عام ١٩٨٢ و ٢٠٠١. وكان التأكيد على الهوامش الجراحية الكافية هو المنتبئ الأفضل للبقاء على قيد الحياة بعد المرض بدون حدوث انتكاسة.

Saunders: Resnick D. Bone and Joint Imaging, 2nd ed. Philadelphia, PA: W.B  
1996:1021—1024

هذه كتب الأشعة الكاملة. هذه المناقشة الخاصة بمقارنات بين أورام شبه غضروفية ومميزاتها متميزة.



## ورم شحمي بالكتف

### Lipoma of the Shoulder

Philip Z. Wirganowicz

#### تاريخ القدوم والدراسة التصويرية

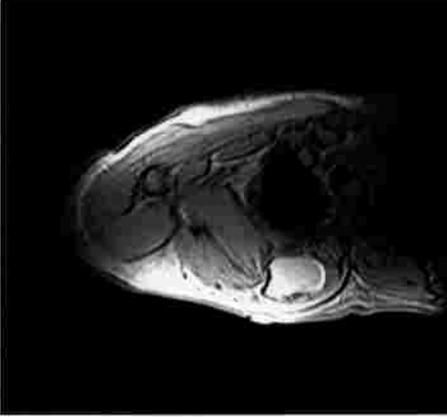
تم فحص رجل يبلغ من العمر ٤٦ عاما عن طريق جراح عام. ويعتقد أنه مصاب بكتلة سطحية في منطقة مجاورة للكتف في ظهره. ونوقشت الخيارات مع المريض، وتم إحضاره إلى غرفة العمليات لجزم هذه الكتلة. وفي العمليات، واجه فريق الجراحين كتلة عميقة تحت ألياف عظم العضلة الظهرية العريضة. وتم استشارة أخصائي أورام العظام لعلاج هذه الكتلة أو الورم بالنسج الرخوة الجذعي. توضح معاينة الأشعة أن هذا ورم كبير بمقاس  $10 \times 6 \times 4$  سم في حجم الأنسجة الرخوية العميقة فوق الكتف. ويوضح التصوير بالرنين المغناطيسي (الشكل رقم ٤١-١ والشكل رقم ٤١-٢) خصائص الورم الحميد بشكل متجانس في الورم.

#### التشخيص التفصيلي

- ١- ورم شحمي
- ٢- ورم وعائي
- ٣- ورم رباطي

٤- ورم ليفي مرن ظهري

٥- ساركومة شحمية



الشكل رقم (٤١-١). التصوير بالرنين المغناطيسي الشحمي رقم (٤١-٢). تصوير بالرنين المغناطيسي المحوري يظهر موقعاً كثيفاً وعلامة منخفضة. الكنتفي في مريض يبلغ ٤٦ سنة.

#### المسائل التشريحية والتصويرية

لا يتطلب الورم الشحمي تحت الجلد أي تصوير قبل العملية إذا كانت الآفة صغيرة ورخوة. يجب تصوير الورم الشحمي الأكبر والأعمق (أكبر من ٥ سم) بالرنين المغناطيسي ؛ لأنه تمتد للهيكل العائية العصبية الأعمق. وتوضح الأشعة العادية غالباً توسع النسيج الرخوة، والتكلس في الآفة قد يشاهد بسبب نخر الدهون المركزي. يعد الفحص بالأشعة المقطعية عن طريق الحاسوب مفيداً أكثر من التصوير، ولكنها ليست تقنية التصوير المثالية (مثل، التجانس ضد التنوع). وتعد دراسات التصوير بالرنين المغناطيسي أكثر إفادة في تحديد الآفة، وتكوينها، وموقعها من الهياكل المحيطة.

## تقنية الخزعة

بناء على التصوير بالرنين المغناطيسي والناتج الطبية، فلا يتطلب الورم الشحمي خزعة أو قطعاً. ومع ذلك، إذا تم تقرير العلاج الجراحي، فإن القطع الهامشي هو مضمون في العادة بدون خزعة. ويكون للورم الشحمي كبسولة ليفية رفيعة حول الآفة، ويؤدي القطع الهامشي إلى إعادة الإصابة الموضعية. وقد يقدم الورم الشحمي ذو التكوين المختلف ورماً شحمياً منخفض الدرجة، بخطورة إعادة حدوث تتراوح ما بين ٢٠-٢٥٪.

## الوصف المرضي

بشكل عام، يكون للورم الشحمي شكل النسيج الشحمي (الشكل رقم ٤١-٣). ويمكن أن يرتب في أحجام تتراوح ما بين سنتيمترات وأكثر من ٢٠ سم (متوسط ٣ سم). وفي المجهر، يكون للورم الشحمي شكل الخلايا الدهنية الناضجة (الشكل رقم ٤١-٤). وتعد الخلايا كروية ويستبدل معظم السيترولازم بكريات شحمية، وتوجد النواة في المركز على حافة الخلايا وهي مسطحة. وفي التكبير بدرجة أقل، تظهر حواجز ليفية رفيعة تعطي الورم الشحمي شكلاً فصيصياً. تعد تلك الآفات مميزة عن الساركومة الشحمية بنقص الأرومة الشحمية.

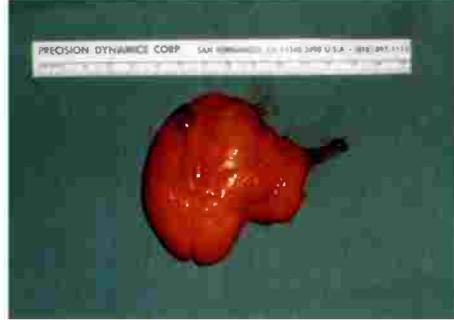
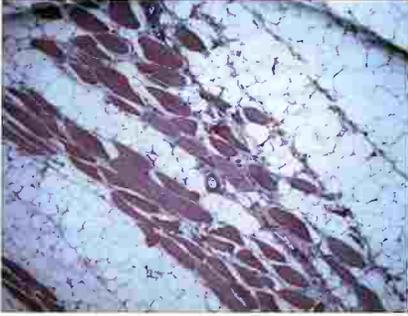
## التشخيص

الورم الشحمي داخل العضل.

## خيارات العلاج والمناقشة

تعد معظم الأورام الشحمية صغيرة، سطحية وبدون أعراض وتتطلب الملاحظة فقط. وقد تمثل الأورام الشحمية الأكبر ورماً شحمياً لا نمطياً أو الساركومة الشحمية، ويجب أن تتم دراستها لإجراء القطع. وتعد الأورام الشحمية ذات الحجم من ٥ إلى ١٠ سم والمتجانسة حميدة، ويمكن أن تستأصل إذا كانت مضرّة. وقد تتاب

المريض مخاوف بشأن الشكل التجميلي وظهور الورم الشحمي الذي يحتاج للاستئصال. وقد يكون هناك لاتناظر في النسيج الرخوة بعد الجراحة. وقد تنتج الإصابات الوعائية العصبية الدائمة من قطع الأورام الشحمية الناتجة من النسيج الدهني الطبيعي الذي يحيط بمعظم الهياكل الوعائية العصبية الرئيسية.



الشكل رقم (٤١-٣). الصورة الأكبر للورم الشحمي رقم (٤١-٤). دهن حميد مدمج مع ورم عضلي طبيعي حميد.

يكون للأورام الشحمية تحت الجلد إمكانية إعادة الحدوث أقل مقارنة بالآفات الأعمق داخل العضلات. وإعادة الحدوث الموضعية بعد الجزم الهامشي يثير مخاوف من الساركومة الشحمية منخفضة الدرجة أو الورم الشحمي؛ مما يكون له خطر كبير في عودة الإصابة بنسبة (٢٥-٣٠٪).

#### التفاصيل الجراحية

يجب أن يتبع قطع الأورام الشحمية بأدوية أورام الجهاز العضلي الهيكلي بقطع محدود في مستوى تشريحي مناسب. إذا كان التصوير بالرنين المغناطيسي نموذجياً للورم الشحمي الحميد؛ يمكن أن يكون القطع صغيراً، ويمكن إجراء الشق بوضوح من خلال الإصبع، إذا لم تكن هناك أعصاب أو أوعية رئيسية. ولا تعد معظم الأورام

الشحمية ارتشاحية للهيكل المحيطة، ويمكن أن يتم استئصالها هامشياً. وتظهر الارتباطات الليفية تحت الجلد أو هيكل العظم ولا تمثل تحولاً عادوياً أو خبيثاً لتلك الآفات.

عندما يكون موضع الورم الشحمي عميقاً، مثل الآفات داخل العظم أو العضل، قد يحاط بهياكل وعائية عصبية. وقد تحتاج كبسولة الورم الشحمي إلى أن يتم تقسيمها، وأن يدخل الورم ليسمح بتحليل تركيب من الورم الشحمي. إن إصابة تلك الهياكل يجب أن تدرس بحرص قبل وأثناء الجراحة.

#### العلاج المفضل، اللآلي ومخاطر

قد يلاحظ أغلب الأورام الشحمية بدون قطع، ولكن تتطلب تصويراً بعد التدخل بقرابة ٦-١٢ شهراً إذا لوحظ أي اختلاف في التصوير بالرنين المغناطيسي في البداية. وهذا صحيح بالنسبة للورم الأكبر من ١٠ سم، والآفات العميقة. ولا خطورة تذكر من الورم الشحمي الصغير السطحي ولا يحتاج إلى متابعة. ويقصي الاستئصال الجراحي الحاجة للمتابعة.

والعلاج المفضل للورم الشحمي، بدون أعراض والسطحي، وحجمه أقل من ٥ سم هو الملاحظة. والأكبر من ١٠ سم وهو عميق ومؤلم أو ورم شحمي ثابت يجب استئصاله بعد التصوير بالرنين المغناطيسي. وأي ورم شحمي مختلف يجب استئصاله مع الأخذ بالاعتبار أنهم قد يمثلون ساركومة شحمية منخفضة الدرجة. والورم الشحمي الأكبر من ١٠ سم، وهو عميق ويوجد بالقرب منه وعاء عصبي يجب استئصاله شريطة أن يعلم المريض أنه سيصعبه جراحة عصبية أو وعائية، بغض النظر عن خبرة الجراح.



## ورم المنسجات الليفي الخبيث للكتف

### Malignant Fibrous Histiocytoma of the Shoulder

Phillip Z. Wirganowicz

#### تاريخ القدوم والأشعة السينية

لاحظت أنثى تبلغ من العمر ٥٦ عاما نمو كتلة بسرعة في كتفها اليسرى. بألم بسيط زاد في الشهر الماضي. ونفت إصابتها بأي رضوض أو أعراض عادية. وحصل طبيب الأسرة على الأشعة السينية العادية، وأشعة على الثدي خلفية وأمامية، وتصوير للجانب.

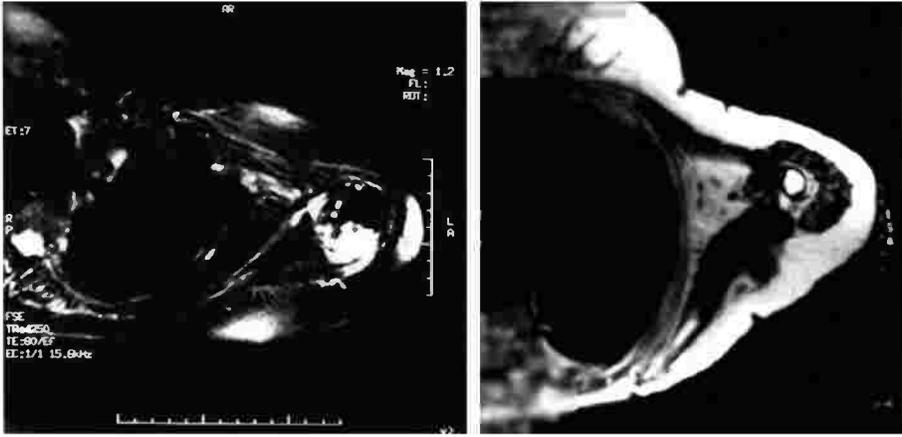
#### التشخيص التفصيلي

- ١- تورم غمد عصبي خبيث.
- ٢- ساركومة خلوية زليلية.
- ٣- ورم المنسجات الليفي الخبيث للكتف (MHF) / ساركومة عضلية ملساء.
- ٤- ورم وعائي.

#### المسائل التشريحية والتصويرية

بالنسبة لورم المنسجات الليفي الخبيث للكتف (MHF) والدراسة التصويرية للخيار هي التصوير بالرنين المغناطيسي (الشكل رقم ٤٢-١ والشكل رقم ٤٢-٢).

وهي تحدد حدود الورم تشريحياً. وتسهل تلك المعلومات التخطيط قبل العملية للهوامش الجراحية (بما في ذلك العظم). كما يوصى بإجراء تصوير بالرنين المغناطيسي قبل العملية لفحص إصابة الوعاء العصبي الذي يمكن أن يمنع من إجراء جراحة الأطراف.



الشكل رقم (٤٢-١). آفة النسيج الرخوة في العضلة اليسرى في التصوير بالرنين المغناطيسي في الأنثى التي تبلغ ٥٦ عاماً. الشكل رقم (٤٢-٢). ورم نسيج خلول كثفي من الخلف في أنثى تبلغ من العمر ٦٥ عاماً بمحتوى سائل مرتفع في التصوير بالرنين المغناطيسي المقطع ٢.

وفي بعض الأحيان، هناك وذمة نسيج رخوي كبير يحيط بالورم، ويتسبب في جعل أبعاد الورم الدقيقة صعبة الفحص. وبمجرد المعالجة بالعلاج الكيماوي غير الإشعاعي، قد تتم معالجة الورم. وبالإضافة إلى ذلك، بالاستجابة للعلاج الكيماوي غير الإشعاعي، فقد لا يقل حجم الورم بالضرورة؛ وفي بعض الحالات قد زاد نصف قطر الورم بسبب نخر الورم وتسييل الورم. وتوفر الأشعة معلومات قليلة بشأن درجة الورم وقرب هياكل الوعاء العصبي.

## تقنية الخزعة

يجب إجراء الخزعة وفقاً لمبادئ جراحة الأورام. ويمكن إجراؤها من خلال إبرة، أو قطع مفتوح سابق. إذا تم إجراء القطع، فيجب أن يكون القطع طويلاً وفي مكان قطع الجرم المتوقع، ويجب أن يكون الإرقاء دقيقاً؛ للحد من نشر الورم من خلال الورم الدموي الملوث. ويقدم محيط الورم الكمية الأكبر من المواد التشخيصية بسبب أن الجزء المركزي قد يكون نخبياً. ويجب إجراء فحص المقطع المجمد في وقت الخزعة؛ للتأكد أن المواد التشخيصية قد تم الحصول عليها. ويجب أن يغلق الجرح بطبقات متعددة للحد من خطورة مشاكل التئام الجروح أو الإصابة بعد العملية. وقد تؤجل تلك المشاكل بدء العلاج الكيماوي.

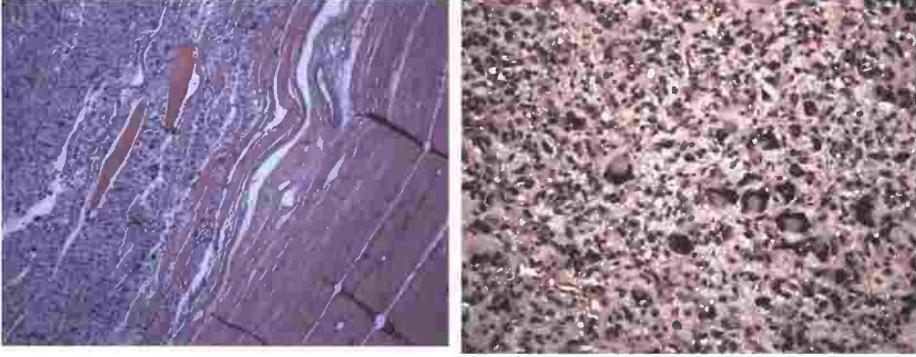
## الوصف المرضي

### إجمالي النتائج

هذا الأمر شائع في أورام الأنسجة الرخوية للبالغين (المرضى الأكبر من ٥٠ عاماً)، حيث تظهر كتلة متجانسة بأنسجة صفراء تميل للون الزهري. كما أن النخر الموضعي والتندب، والتتكس الكيسي شائع.

### الهستولوجية المجهرية والتقنيات الخاصة

ومجهرياً، يعد ورم المنسجات الليفي الخبيث سيتوبلازماً خلويًا مكوناً من خلايا متعددة بشكل حصيري الشكل (الشكل رقم ٤٢-٣ والشكل رقم ٤٢-٤). وتعد الخلايا الأرومية الليفية مغزلية والخلايا متعددة النواة العملاقة شائعة. كما تعد الانقسامات الفتيلية شائعة، وتوجد مناطق النخر في الأورام الكبيرة والعالية الدرجة. ويكون للخلايا متعددة النواة العملاقة شكل غير منظم مفرط الانصباغ. وتختلف الكيمياء الهستولوجية المناعية، ولكن ترجح أن تلك الأورام يكون لها منشأ أرومي ليفي.



الشكل رقم (٤٢-٣). ساركومة نسيج رخوي عالية الشكل رقم (٤٢-٤). الهامش الورمي في الدرجة غير مميزة بخلفية يوزينية. الحدود اللفافية.

### التفسيرات المرضية

ويوجد ورم المنسجات الليفي الخبيث متنوعاً، ولكنه أقل شيوعاً وأكبر من النوع الحصيبي الشكل. وقد يكون للأنواع الأخرى مناطق مخاطية الشكل و خلايا عملاقة متعددة العقيدات، أو الالتهاب المصاحب لخصائص المجالات الخلوية للورم المنسجات الليفي الخبيث.

### التشخيص

ورم المنسجات الليفي الخبيث.

### خيارات العلاج والمناقشة

يعد ورم المنسجات الليفي الخبيث ورماً عدوانياً والذي يتطلب طريقة علاج متعددة العقيدات. وتشتمل العوامل التي تتعلق بالبقاء.

حجم الورم والعمق والدرجة. وتتضمن العوامل الإنذارية أوراًماً تحت الجلد، وقطراً أقل من ٥ سم، ودرجة هستولوجية أقل. تتنوع معدلات عودة الإصابة، والنقيلات، أو الوفاة، ولكن التقارير توضح أن معدلات عودة الإصابة تتراوح ما بين صفر إلى ٨٤٪، وهي تعتمد بطريقة مباشرة على كفاية الجزم الجراحي. تعد النقيلات

الرئوية أكثر شيوعاً، يليها العظم، ونادراً ما يكون ذلك في المواضع الأخرى. ويعد الانتشار اللمفي غير شائع. وبشكل عام، معدلات البقاء على قيد الحياة لمدة الخمس سنوات من ٣٦٪ إلى ٥٠٪.

وقد استخدمت بعض المراكز العلاجية العلاج الكيماوي الإشعاعي، بالرغم من أن النتائج كانت متنوعة، قد تتعلق هذه النتيجة بالعينة الأكبر من المرضى، والتي يحدث فيها هذا الورم.

تعد دعامة العلاج هي الجزم الواسع الجراحي أو البتر مع استخدام العلاج الكيماوي، ويجب دراسة البتر عند وجود ورم كبير بإصابة عصبية أو وعائية. التضحية بالأعصاب الصغيرة والهيكل الوعائية قليلة الحدوث؛ ومع ذلك، قد يؤدي جزم الأعصاب الرئيسية إلى فقدان وظيفة رئيسية. وعلاوة على ذلك، قد تعالج المجازة الوعائية الجزم الوعائي؛ ومع ذلك، يجب أن يستخدم هذا باعتدال. يستخدم العلاج الإشعاعي، عندما تكون الهوامش الجراحية هامشية، وعندما يكون الورم مجاوراً للهيكل الوعائية العصبية. قد يعطى العلاج الإشعاعي قبل العملية أو بعدها وبترفضيل أكبر لما قبل العملية.

وهناك مؤيدو طريقة العلاج. ويرجح مؤيدو العلاج قبل العملية أن الإشعاع يحد من حجم الورم، وينتج كبسولة حول الورم بما يجعل الجزم أسهل. وقد يعطى العلاج الإشعاعي قبل العملية بجرعة منخفضة وفي مجال أصغر مقارنة بالعلاج الإشعاعي قبل العملية. ومع ذلك، قد يتسبب العلاج قبل العملية في الوذمة النسيجية، ويمكن أن يتسبب في مشاكل التئام الجرح.

#### التفاصيل الجراحية

ويجب أن يتبع الاستئصال بعلاج جراحي عضلي هيكلية، ويقطع طولي بالتوازي مع التعرض المطول. يجب استئصال تتبع الخزعة السابقة والأنسجة الأساسية

مع الورم، ويجب أن يكون القطع دقيقاً لمنع انتشار الورم في مكان الجزم. توضع تلك الأورام في العادة في مقارنات العضلات، ويجب أن تكون أماكن القطع في النسيج الطبيعي البارز، ويعد جزم العضلة الكلية ضرورياً. وتوضح دراسات قبل التصوير، خاصة في التصوير بالرنين المغناطيسي، الورم الداني من الهياكل الوعائية العصبية. ويتم استئصال تلك الهياكل مع الورم، ولا يوجد تشريح طبيعي وحدود. ولذا؛ يجب اتخاذ إجراءات الرعاية لعدم دخول مقارنات تشريحية، ولا تدمر الهياكل الوعائية العصبية.

بعد الإرقاء الدقيق أساسياً. ونظراً لأن هذه الأورام شائعة في العضلات؛ فهناك ميل نحو النزف في الورم بمجرد إتمام الجزم، وقد يؤدي هذا إلى ورم دموي قبل العملية؛ مما يمكن أن يعقد التثام الجرح؛ مما يؤدي إلى إعادة العملية، أو تأجيل في العلاج الإشعاعي قبل العملية.

#### العلاج المفضل، المزايا، المخاطر

وتعتمد القرارات الخاصة بمعالجة ساركومة النسيج الرخوة بشكل رئيسي على حجم الورم، والدرجة والموقع. والأورام السطحية التي قطرها أقل من ٥ سم، أو ذات درجة أقل قد تعالج بشكل أساسي من خلال خزعة استئصالية للآفة، ويجب جزم الهامش الطبيعي للنسيج بالعينة. وفي الأورام التي قطرها أكبر من ٥ سم، أو عالية الدرجة، يجب دراسة العلاج غير الإشعاعي والعلاج الكيماوي والإشعاعي. ويمكن للعلاج الإشعاعي أن يقلل حجم الورم، وينتج كبسولة حول الورم تجعل الجزم أسهل، خاصة إذا كان الورم قريباً من هيكل وعائي عصبي خطير. إذا كانت هناك استجابة إيجابية للعلاج غير الإشعاعي؛ فقد يكون الجزم الجراحي أسهل لكل من الجراح والمريض. والقطع الأصغر قد يسمح بجزم النسيج الطبيعي الأقل للهوامش الجراحية ووظيفة أفضل قبل العملية.

يتضمن العلاج قبل العملية للساكومة عالية الدرجة العلاج الكيماوي والإشعاعي. ويعد العلاج الكيماوي قائما على دوكسوروبيسين، سواء مع إيفاسوفاميد أو سيسبلاتين. والعلاج الإشعاعي بعد العملية يحد من خطورة مشاكل التئام الجروح مقارنة بالعلاج الإشعاعي قبل العملية. ويجب وصف العلاج بالإشعاع بعد العملية من ٣ إلى ٤ أسابيع تقريبا بعد الجراحة للسماح بالتئام كاف للجرح. وفي المرضى الذين لا يمكنهم تحمل العلاج غير الإشعاعي، يتم إجراء الجزم الجراحي. وتطبق المبادئ الجراحية المماثلة والتقنيات عند إجراء الجزم تحت تلك الظروف. يجب إجراء جزم واسع من خلال إجراء جراحة الأطراف، ويجب إجراء البتر إذا كان الهامش الجراحي غير الملوث غير متاح عند الجزم.



## ورم الناسجات الليفي الخبيث بالكتف

### Pleomorphic Malignant Fibrous Histocytoma of the Scapula

Joshua C. Patt

#### تاريخ القدوم والأشعة السينية

جاء مريض ذكر يبلغ من العمر ٧٣ عاماً، يستخدم يده اليمنى وكذلك اليسرى. ويشكو من ورم في كتفه اليسرى لوحظ بعد علاج الفتق. ولم يحدث له حادث أو إصابة، وأشار إلى أعراض (١ إلى ١٠/٣ أم حيث ١٠ أسوأ ألم عانى منه في حياته). ولم يكن لديه أي قيود في الأنشطة. ليس لديه حمى، أو رعشة، أو فقدان وزن، أو عرق ليلي. وأظهر التصوير بالرنين المغناطيسي (الشكل رقم ٤٣-١ والشكل رقم ٤٣-٢) ورماً وحيداً في العضلة تحت الشوكة اليسرى بأبعاد تقارب ٣,٩ سم × ٤,٨ سم × ٤,١ سم.

#### التشخيص التفصيلي

- ١- ورم شحمي
- ٢- رباطي / ورم ليفي مرن ظهري
- ٣- آفة ورم ليفي عصبي (حميد أو خبيث)
- ٤- الساركومة وساركومة النسج الرخوة الآخر
- ٥- ورم ليمفاوي أو لمفي



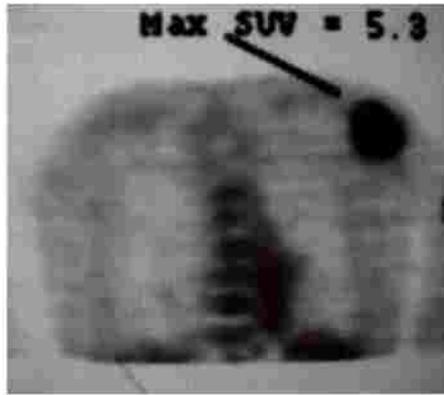
الشكل رقم (١-٤٣). تصوير بالرنين المغناطيسي الشكل رقم (٢-٤٣).  
للكتلة في النسيج الرخوة للكتف من الخلف في  
مرضى ٧٣ عاماً.

### المسائل التشريحية والتصويرية

يمكن للورم الذي في الكتف أن ينمو إلى حجم كبير قبل أن يصبح بارزاً. ويتم تصوير تلك المنطقة بالرنين المغناطيسي جيداً. ويحدد التصوير بالرنين المغناطيسي المدى التشريحي للآفة، ويقدم معلومات هامة بشأن الخصائص الداخلية للورم. وهذا يتضمن اقتراحات بشأن نوع النسيج (مثل الدهن، والعضلات) في الآفة والتنوع ذي الصلة للاتساق الداخلي للورم. يعد الحجم عاملاً مهماً في التنبؤ بسلوك ورم النسيج الرخوة، وهو عامل متكامل في تكوين الساركومة في النسيج الرخوة. وعند تفسير التصوير بالرنين المغناطيسي لورم النسيج الرخوة، من المهم تقدير النسيج الذي يحيط بالورم. كيف للورم أن يرشح خطط النسيج المجاور ويمكن للهياكل المحيطة أن تقدم مفاتيح إضافية بشأن الطبيعة الحميدة أو الخبيثة للآفة. والجزء الهام الآخر للمعلومات في الكتف، علاقة الورم بالأوعية تحت الترقوة، والصفيرة العظمية، وجدار الثدي.

والتصوير بالرنين المغناطيسي للثدي والإبط في هذا المريض يوضح آفة متنوعة كبيرة، يبدو أنها تجتاح جدار الثدي. وهي تصيب عضلات تحت الكتف بشكل رئيسي، والمتاخمة للضفيرة العضدية مع بعض المرشحات للحوض السفلي نحو القاصي، ويمتد الورم عبر كل الطرق إلى الحجاب الحاجز، وفي الأمام يقيد من خلال تحت سطح الكتف ويمتد حول الحدود الوسطية، وتؤكد الأشعة المقطعية الموجهة عن طريق الحاسوب إصابة الورم لجدار الثدي.

وتم إجراء أشعة بالانبعاث اليوزيني لهذا المريض بعد الخزعة المبدئية؛ لتحديد النشاط الاستقلابي للآفة (الشكل رقم ٤٣-٣). وفي مثالنا، اشتباه في الأورام الخبيثة تم تصويره باستخدام الغلوكوز المفلور منزوع الأوكسجين. ودعمت التقارير المنشورة استخدام أشعة الانبعاث اليوزيني لأورام النسيج الرخوة وقيمة موحدة للامتصاص للتنبؤ بدرجة الورم. والتغير في القيمة الموحدة للامتصاص بعد العلاج الكيماوي غير الإشعاعي قبل العملية ذو قيمة تنبؤية عالية للاستجابة الهيستولوجية للورم. وكانت القيمة الموحدة للامتصاص المبدئي في المريض ١٠.٦، بما يتناسق مع الساركومة عالية الدرجة من خلال معايير أشعة الانبعاث اليوزيني.



الشكل رقم (٤٣-٣). أشعة بالانبعاث اليوزيني قبل العملية وبقيمة امتصاص زائدة.

### تقنية الخزعة

هناك حث على إجراء الخزعة بالإبرة الموجهة عن طريق الحاسوب أو الخزعة المفتوحة لهذه الآفة. وبالرغم من عدم وضوحها مثل خزعات الإبر، فإن الخزعة المفتوحة تحد من أخطاء العينة، وتحد من الخزعات غير التشخيصية التي تحدث بسبب عدم كفاية النسيج، يعد الخطأ في أخذ العينة قضية كبيرة في الورم المختلف. ويجب إجراء الخزعة القطعية بجزم محدد في العقل، ويجب إجراؤها بطريقة تضم مقارنة تشريحية فردية بأن تكون بالتوازي مع الجزم المحدد؛ حتى يمكن استئصالها مع كتلة الورم. إذا كانت هناك ضرورة للإرقاء؛ فقد يستخدم النرح ويتم بالقرب من القطع. وهذا أيضا يجب إجراؤه مع تتبع الخزعة في الجزم المحدد.

### الوصف المرضي

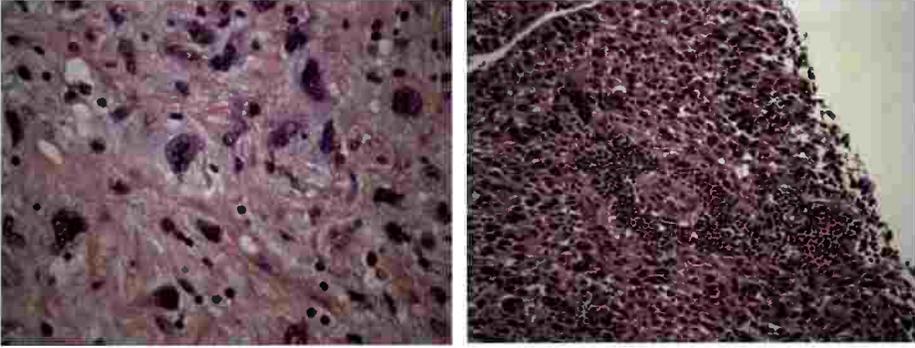
#### النتائج المجهرية

يظهر النسيج الرخوة الكاملة كعقد بيضاء ليفية تميل إلى نسيج بني أصفر مخاطي. وكان حجم الجزم بشكل عام هو  $20 \times 15 \times 10$  سم، و حجم الورم  $16 \times 7.5 \times 6$  سم، وكانت الأورام أقل من  $1.5$  سم بالقرب من الهوامش الجراحية في الضفيرة والهوامش تحت الترقوة  $2$  سم.

#### الهستولوجيا المجهرية والتقنيات الخاصة

تعد النتائج المجهرية للورم متنوعة في الشكل، وتتميز بتعدد الأشكال الخلوية والنوية (الشكل رقم ٤٣-٤٤ والشكل رقم ٤٣-٥٥). وتقدم عينات متنوعة من الخلايا العملاقة للورم العجيب أو الخلايا المغزلية. وتعد السدوية الخلفية لها شكل ليفي وشكل حصيري الشكل وخلايا التهاب مزمن. وتبلغ الانقسامات الفتيلية  $20$  لكل مجال عالي الطاقة. وكانت درجة هذا الورم  $3$  من  $3$  (عالي الدرجة). وتوصف الأورام

غير المميزة الآن كما لم يحدد مسبقاً أو ساركومة ليفية مخاطية. وتعد الخلايا المستديرة أو الالتهاب شائعة في بي إن أي تي ونوع الساركومة الشحمية.



الشكل رقم (٤٣-٤). خلفية هستولوجية عالية الشكل رقم (٤٣-٥).  
الدرجة

### الكيمياء الهستولوجية المناعية

قبل التقدم الأخير في مجال الكيمياء الهستولوجية المناعية، كان نوع الورم يتضمن طيفاً أوسع للأورام بموجب التشخيص الكلي لورم المنسجات الليفي الخبيث للكتف. ومعظم تلك التشخيصات التي كانت تصف ورم المنسجات الليفي الخبيث كان لديها خطوط فاصلة للتمييز باستخدام صبغة مناعية محددة. وبشكل أكثر تحديداً، كانت التنوعات المتعددة الأشكال للساركومة العضلية الملساء، والساركومة الشحمية، والساركومة العضلية المخططة، والساركومة الليفية المخاطية قد تمت إعادة تصنيفها. وبالرغم من أنها بقيت مثيرة للجدل في الكيفية التي تكون عليها العينة الموجبة بالنسبة للمستضد المعين لتصنيفها كأى ورم معين، أصبحت تلك التقنيات مقبولة على نطاق واسع.

## التشخيص

ورم منسجات ليفي خبيث متعدد الأشكال / ساركومة عالية الدرجة غير مميزة.  
**خيارات العلاج والمناقشة**

زادت حالات ورم المنسجات الليفية الخبيثة بشكل كبير في العشر سنوات الماضية بإعادة تصنيف الأنواع من خلال الكيمياء السيتولوجية المناعية والمعايير السيتوجينية. والورم الذي تم التعرف عليه في المريض هو ورم منسجات ليفية خبيثة. وأظهرت عينة خلايا مغزلية بتنوع مع تعدد الأشكال النووي بلا نمطية كبيرة وصبغة غير محددة بأصباغ مناعية متنوعة. ومعظم تلك الأورام تحدث في الأطراف، وهي أقل حدوثا في الحوض أو الحزام الكتفي.

معظم الأورام في هذه الأسرة تظهر بعد عمر الأربعين، وتبلغ ذروة حدوثها في عمر الستين والسبعين. ولا يعد التشخيص في المراهقين والبالغين شائعا. وبشكل نموذجي، هي أورام كبيرة عميقة وسطحية تظهر نموا سريعا. وقرابة ٥٪ إلى ١٠٪ من المرضى يجئون بنقيلات، أكثرها شيوعا في الرئة.

يتم تنبيه تشخيص المريض المصاب بورم منسجات ليفي خبيث عالي الدرجة غير المميز بأنه مسجل في نسبة ٥٠٪ ممن سيقون على قيد الحياة لمدة خمس سنوات. وتشاهد معظم النقيلات في أولعامين بعد التشخيص. وبشكل تقليدي، تكون معدلات النقيلات بين ٣٠٪ إلى ٥٠٪، ولكن كورم تمت إعادة تصنيفه بالصبغة المناعية، فقد تم إدراك أن تلك المعدلات تتنوع إلى حد ما من خلال النمط (١٥-٢٠٪ لتمييز الساركومة الشحمية مقابل ٣٠-٣٥٪ للساركومة الليفية المخاطية).

## العلاج الكيماوي

ليس هناك إجماع على استخدام للعلاج الكيماوي لساركومة النسيج الخلوي. وفي مؤسستنا، نوصي بالعلاج الكيماوي غير الإشعاعي للأورام عالية الدرجة

والكبيرة (أكبر من ٧ سم) والمتوسطة. بالرغم من أن السجل القائم متضارب ، فإن دراستين أوروبيتين (بعد التحليل والصفة تقارنية عشوائية) تظهر دليل البقاء على قيد الحياة بدون مرض فضلا عن البقاء بوجه عام. ويلاحظ هذا الأثر في المرض الموجود في الأطراف بنتائج غير مقنعة للورم الموجود بالجذع. والاستخدام غير الكمي للعلاج غير الإشعاعي هو أن الاستجابة للورم يمكن أن تلاحظ بالتصوير بالرنين المغناطيسي أو التصوير بالإشعاع اليوزيني قبل العملية، فضلا عن النسبة المئوية للورم القابل للاستمرار الملحوظ بعد العملية في عينة الجزم. إذا لوحظت استجابة هستولوجية سيئة ، يمكن للمريض أن يختار وقف العلاج الكيماوي ، أو يكون من الأفضل لنا ، تغيير نظام العلاج.

### الجزم الجراحي

يجب إجراء الجزم الجراحي الناجح للسااركومة الكبيرة والقائمة على الجزع من خلال فريق جراحي خبير، ويجب أن يتوازن هدف الحصول على هوامش واسعة في إصابة المريض ومعدل الوفيات. الورم مثل الفرد المقدم في دراسة الحالة يحتوي على هوامش صعبة ثابتة للتخطيط الجراحي. بالرغم من التصوير بالرنين المغناطيسي والأشعة المقطعية لا يظهر ترشيح واضح لجدار الثدي ، ووجود كسور بالضلوع مجاور للورم. وسوف يتطلب الهامش الجراحي للأوعية تحت عظام الترقوة والصفيرة العضدية لهذا الورم المعين استئصال عظم الترقوة.

يعد جزم سااركومة النسج الرخوة عالي الدرجة بهامش جراحي ملوث مجهريا أو هامشيا في الصفيرة العضدية أو الشريان الإبطي مقبولا إذا كان هناك أثر لبعض العلاج الكيماوي قبل (أو بعد) الجزم. ويعد العلاج الإشعاعي بعد العملية هاما ، ويوصى به لمعظم أنواع السااركومة عالية الدرجة ، ويفضل الإشعاع قبل العملية.

### العلاج المفضل، المزايا، والمخاطر

يتضمن العلاج المفضل التصوير بالرنين المغناطيسي، والخزعة المفتوحة، وفحص بالأشعة المقطعية اليوزينية للخزعة الصحيحة، وقرارات العلاج. وبالرغم من تفضيل العلاج الكيماوي غير الإشعاعي قبل العملية مع أو بدون العلاج الإشعاعي قبل العملية للساركومة الكبيرة أو المتوسطة أو عالية الدرجة. كن على دراية بكفاية الهوامش الجراحية للورم الإبطي، خاصة إذا كانت الضفيرة العضدية مصابة. والمرضى الذين يجيئون بفقدان عصبي متعدد الأشكال سيفقدون وظيفة العصب متعدد الأشكال عند إعادة البناء. ويعد موقع عضلة تحت الكتف صعبا للغاية حتى على جراحي الساركومة الذين لديهم الخبرة.

## الورم الليفي العصبي الخبيث

### متعدد الأشكال للإبط

### Malignant Peripheral Nerve Sheath

### Tumor of the Axilla

Joshua C. Patt

#### تاريخ القدوم ودراسات الأشعة السينية

جاءت امرأة تبلغ من العمر ٤٧ عاماً إلى عيادة الساركومة بورم في إبطها/ جدار الصدر وهو ثابت وغير مؤلم. وأفادت أن الورم كان موجوداً ونما في الأشهر المنصرمة، ولكنه غير مؤلم؛ لذا لم تفكر فيه كثيراً. ولم يكن سجل الكشف الطبي أو الجراحي أو الاجتماعي السابق مساهماً. وكانت شكواها تتخلص في ألم الذراع. وكان جس الورم غير مؤلم، وثابتاً إلى حد ما وعميقاً في الإبط، ولكن لم يكن ملتصقاً بجدار الصدر. ونصحها طبيب الرعاية الأولية الخاص بها بإجراء خزعة موجهة بالموجات فوق الصوتية، والتي كانت إيجابية لحبائبة المرض ولكن غير تشخيصية. وقد نصحت بإجراء أشعة مقطعية موجهة عن طريق الحاسوب، وقد أظهرت تلك الأشعة ورماً ٧,٣×٥×٥سم، وهو متنوع، وبكثافة سيولة مركزية حادة، مرجحاً النخر. وكان الورم عميقاً للعضلات الرئيسية بعضلة الصدر وبطنياً للعضلة الظهرية العريضة.

## التشخيص التفصيلي

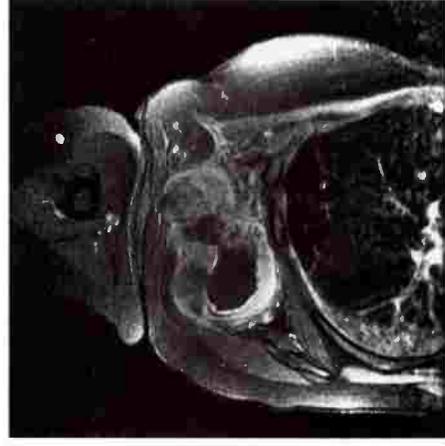
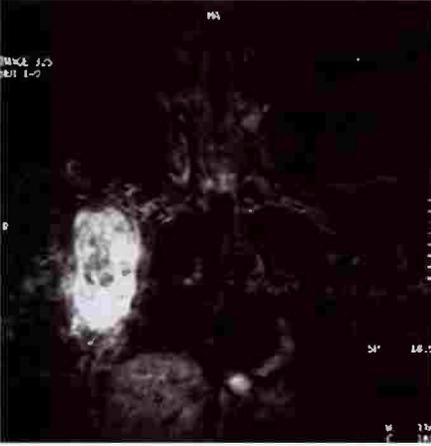
- ١- الورم الشحمي / ساركومة شحمية.
- ٢- ورم ليفي عصبي خبيث متعدد الأشكال (MPNST).
- ٣- ورم رباطي.
- ٤- ساركومة عضلية ملساء.
- ٥- ساركومة خلوية زليلية.

## المسائل التشريحية والتصويرية

يعد التصوير بالرنين المغناطيسي دراسة تصويرية لاختيار أورام النسيج الرخوة الإبطي (الشكل رقم ٤٤-١). وتعد الأشعة المقطعية عن طريق الحاسوب، كما تم الحصول عليه مبدئياً للمريض، مفيدة في تحديد حجم وموقع الورم، ولكن الخصائص الداخلية للورم لا تحدد جيداً مثل التصوير بالرنين المغناطيسي. ويوصى بإجراء التصوير بالرنين المغناطيسي قبل العملية؛ لتقييم الإصابة الوعائية العصبية، والتي سوف تؤثر بشكل كبير في التحكم الموضعي. وتحتاج إصابة العقدة الضفيرية والأوعية العضدية للتحديد الطبي فضلاً عن إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي (الشكل رقم ٤٤-٢ والشكل رقم ٤٤-٣). ويعد التقييم الطبي لإصابة الأعصاب قبل العملية هاماً، حيث تتطلب إصابة الأوعية صورة شريانية. ويوصف تصوير الشرايين للمرضى ذوي الأورام المجاورة للأوعية الإبطية.

وتم إجراء الأشعة المقطعية بالانبعاث اليوزيني لهذه المريضة بعد الخزعة الأولية؛ لتحديد النشاط الاستقلابي للأفة (الشكل رقم ٤٤-٤). وفي معهدنا، تم تصوير الأورام المشتبه بها؛ لتحديد الخبائث من خلال استخدام الجلوكوز المفلور بالأوكسجين - والأشعة المقطعية بالانبعاث اليوزيني عند القدوم. ودعم التقرير المنشور استخدام الأشعة المقطعية بالانبعاث اليوزيني لأورام النسيج الرخوة، وقيمة الامتصاص الموحدة

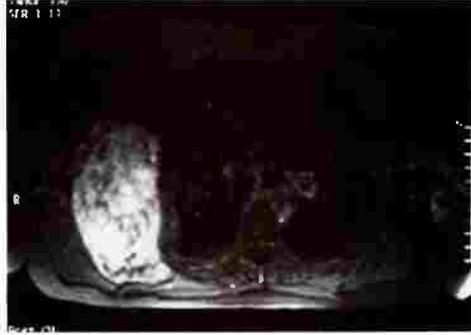
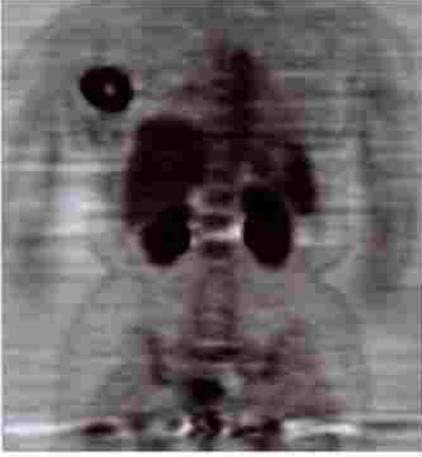
يمكن أن تتنبأ بدرجة الورم. وكانت قيمة الامتصاص الموحدة لهذه المريضة ١٤.١، وتناسب مع الساركومة عالية الدرجة. والتغير في قيمة الامتصاص الموحدة بعد الحث بالعلاج الكيماوي له تنبؤ عالٍ للاستجابة الهستولوجية للورم.



الشكل رقم (١-٤٤). تصوير بالرنين المغناطيسي للشكل رقم (٢-٤٤).  
للسنج الرخوي الإبطي بنخر مركزي واضح.

### تقنية الخزعة

يجب إجراء الخزعة وفقا لمبادئ علم الأورام. ومن الصعب بمكان إجراء خزعة بالإبرة (شركة تروكت، سيرينج، أوهايو) لورم العقدة الضفيرية؛ ولذا تفضل الخزعة القطعية، ويجب أن توضع عرضيا في شقوق إبطية أو طولية في العضد الدانية. وسيكون الإرقاء صعبا في الموضع ويجب إجراؤه بحرص. ويجب أن يتم إجراء الجزم المجدد في وقت الخزعة؛ لتأكيد أن الأداة التشخيصية قد تم الحصول عليها. وهذا الجرح يجب أن يكون قريبا من الطبقات المتعددة للحد من خطورة مشاكل التئام الجروح أو الإصابة بعد العملية؛ مما قد يؤدي للعلاج الكيماوي والإشعاعي.

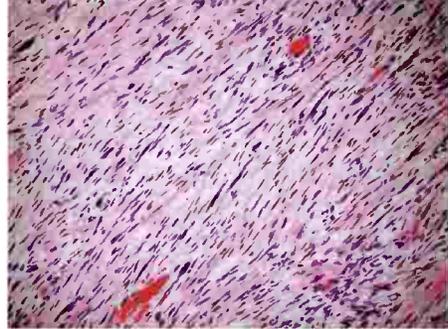
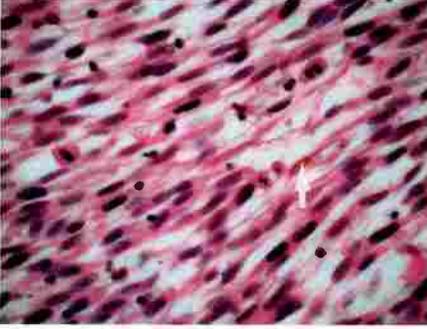


الشكل رقم (٤٤-٣). التصوير بالرنين المغناطيسي المحوري لورم النسيج الرخوة بمحتوى سائل مرتفع بدون نخر. الشكل رقم (٤٤-٤). إجراء أشعة مقطعية بالانبعاث اليوزيني قبل العلاج لورم بالإبط الأيمن؛ أظهر الفحص شكلاً جافاً عالي الإشارة للساركومة بها نخر مركزي.

### الوصف المرضي

يمكن للورم الاجتياحي الليفى العصبى الخبيث ومتعدد الأشكال (MPNST)، أن يكون مصحوباً بمعدلات مرتفعة لعودة الإصابة، ومصحوباً بمقاومة دوائية وتنبؤ سيئ. وتشير تلك الأورام نوعاً من نقل الليفوم العصبى الظفيري الشكل (تفسر المصاحبة المتكررة لـ إن إف-١). ويعد الشكل الكلي مشابهاً لساركومة النسيج الرخوة؛ وبشكل محدد وسطح لحمي، ومعتم، وأبيض إلى أسمر بمناطق متنوعة للنزف أو النخر. ويمكن أن يشبه الورم الليفى العصبى الخبيث متعدد الأشكال الساركومة الليفية الشكل العام. ويمكن للخلايا أن تتنوع من شكل مغزلي إلى مندمج إلى مستدير، بناء على تحديد الجزم (الشكل رقم ٤٤-٥ والشكل رقم ٤٤-٦). والحزم الخلوية المكتظة، مختلطة قليلة الخلايا ومناطق مخاطية الشكل تعطي ارتفاعاً إلى شكل عام مرخم. وهذا

الورم يظهر ١٢ نقيلاً لكل ١٠ حقول عالية الطاقة، وأشكالاً متعددة نووية، ونخر يقرب من ٥٪ وتم فحصه بالمركز الفيديري.



الشكل رقم (٤٤-٦). تغلطي، انقسام نواة بخلايا أنتونية لورم ليفي عصبي خبيث متعدد الأشكال.

الشكل رقم (٤٤-٥).

في حالة الورم المميز بشكل سيئ مثل هذا، تعد الصبغة الكيميائية الهستولوجية المناعية أمراً أساسياً للوصول إلى التشخيص السليم. يعد الصبغ ١٠٠ أكثر المستضدات استخداماً لتحديد تميز الغمد العصبي. وتوضح نسبة من ٥٠ إلى ٩٠٪ من الورم الليفي العصبي الخبيث متعدد الأشكال (MPNST) نشاط المقطع ١٠٠ ولكن ليس بشكل مستفيض، بدلا من عرض الصبغة البؤرية. إذا كانت الآفة تبقى قوية في المقطع ١٠٠، فيجب دراسة التشخيص الحميد مثل الورم الشفاني الحلوي. يمكن للصبغة السلبية للعضلة الملساء والحجاب الحاجز أن يساعد في تقييم الساركومة العضلية الملساء التي يمكن أن يكون لها مظهر هستولوجي مشابه.

يجب دراسة الاستئصال عندما يكون للورم الكبير أعصاب متعددة أو إصابة الشريان، وتعد التضحية بعصب صغير وهيكل وعائي أمراً أقل أهمية؛ ومع ذلك، قد يؤدي جزم الأعصاب الرئيسية إلى فقدان وظيفي كبير. وبالإضافة إلى أن المجازات قد

تعالج الجرم الوعائي الرئيسي؛ ومع ذلك، فإن هذا الخيار في العقدة الضفيرية مثير للجدل.

يجب استخدام العلاج الإشعاعي بطريقة روتينية في هذا الموقع والأورام عالية الدرجة. قد يعطى العلاج الإشعاعي قبل العملية أو بعد العملية أو قناطر معالجة كثبية. ويفضل العلاج الإشعاعي قبل العملية للحقول الصغيرة، ولكن قد تزيد مضاعفات الجرح.

### التشخيص

الورم الليفى العصبى الخبيث متعدد الأشكال (MPNST). يعد الورم الليفى العصبى الخبيث متعدد الأشكال (MPNST) ساركومة عدوانية خبيثاً يتطلب في الغالب طريقة علاجية متعددة الأنظمة. ويتأثر البقاء على قيد الحياة بحجم الورم ودرجته فضلاً عن الموقع متعدد الأشكال مقابل المحوري (آفات محورية تحمل إندارات سيئة). ووجدت السلاسل الاسترجاعية للمرضى بالورم الليفى العصبى الخبيث متعدد الأشكال أن قرابة ٥٠٪ من المرضى لديه تاريخ من ورم ليفى عصبى (NF)، والمرضى بالورم الليفى العصبى لديهم نتيجة عامة أسوأ، ويتحسن معدل البقاء عندما يجرى الجرم بهوامش واضحة.

وقد استخدمت بعض مراكز المعالجة العلاج الكيماوي غير الإشعاعي، بالرغم من أن أثره في البقاء على قيد الحياة أمر مثير للجدل. وتعد دعامة العلاج جزءاً جراحياً واسعاً.

### التفاصيل الجراحية

يجب أن يتبع القطع مبادئ علاج أورام الهيكل العضلي بقطع محدد طولياً بالتوازي مع التعرض الكثيف، إذا كان ذلك ضرورياً. تتبع الخزعة السابقة، إذا ظهر، ويجب إجراء الجرم للأنسجة الأساسية مع الورم. هذا الجرم يجب أن يكون دقيقاً؛

للتأكيد أن الورم لم يتم دخوله ومنع انتشار الورم في الجزم. والدراسات التصويرية قبل العمليات، خاصة التصوير بالرنين المغناطيسي، سوف توضح دنو الورم من هياكل الأوعية العصبية. وتلك الهياكل لم توضع عن طريق الورم والتشريح الطبيعي، ولم تظهر الحدود. ولذا؛ يجب أخذ إجراءات الرعاية لإدخال المقارنات، وعدم تلف الأوعية العصبية غير المحددة وغير المشتركة.

### خيارات العلاج والمناقشة

تعتمد القرارات الخاصة بمعالجة ساركومة النسيج الرخوة الناشئة في الإبط بناء على العوامل مثل حجم ودرجة الورم. وتعد نوع الساركومة أكثر أهمية مع أورام الإبط؛ لأن النوع قد يتنبأ ما إذا كانت هناك إصابة مباشرة في الحوض أو الأوعية. تصيب الساركومة العضلية الملساء للإبط أحد الأوعية بالإبط. ويصيب الورم الليفي العصبي الخبيث متعدد الأشكال أحد الأعصاب الرئيسية في الضفيرة. والآفات الأقل من ٥ سم في القطر، سطحية كانت أم آفات منخفضة الدرجة قد تعالج بشكل رئيسي بالخزعة واستئصال الآفة في وقت الخزعة المبدئية. والآفات الأكبر من ٥ سم أو أعمق أو أورام عالية الدرجة تعالج بشكل أفضل من خلال الخزعة والعلاج الكيماوي غير الإشعاعي قبل الجزم. ويمكن للمعالجة غير الشعاعية أن تحد من حجم الورم وتحد من الورم في المنطقة الملتهبة، خاصة إذا كان الورم مجاوراً لهياكل الأوعية العصبية الهامة. إذا كانت الاستجابة إيجابية للعلاج غير الإشعاعي، فإن الجزم الجراحي يكون أكثر فعالية. وتشبه تفاصيل الهوامش الجراحية حدود الهياكل الخطيرة مثل الضفيرة أو الشريان الإبطي الذي له أثر خطير على التحكم في الورم النهائي وبقاء المرضى على قيد الحياة.

وبشكل نموذجي، يوصى بالعلاج الكيماوي مثل الإشعاعي، والعلاج الإشعاعي الإضافي مسموح به لاستجابة الورم، كما يتم تقييمه من خلال الأشعة

المقطعية بالانبعاث اليوزيني والمرضي. ويعد الإشعاع بعد العملية موصوفا لفترة تتراوح ما بين ٣ إلى ٤ أسابيع بعد الجراحة للسماح بالالتئام الكافي للجرح ، وقد يدمج أو يتم تدويره بالعلاج الكيماوي بعد العملية. وفي المرضى الآخرين الذين لا يتحملون العلاج الكيماوي غير الإشعاعي ، يفضل استخدام العلاج الإشعاعي قبل العملية. ويمكن إجراء الجزم الهامشي من خلال إجراء جراحة الأطراف أو من خلال الاستئصال إذا كان للإشعاع أو العلاج الإشعاعي أثر.

**العلاج المفضل، المزايا، المخاطر**

إن تفضيلنا لمعالجة الساركومة النسيجية الرخوية في الإبط هو استخدام خزعة قطعية مفتوحة لتقييم دقيق للدرجة والنوع. ويفضل العلاج الكيماوي غير الإشعاعي قبل الجزم بالإضافة إلى العلاج الإشعاعي قبل العملية. إذا لوحظت استجابة جيدة للصورة قبل العملية (التصوير بالرنين المغناطيسي ، والأشعة المقطعية بالانبعاث اليوزيني) والتقييم المرضي ؛ يستمر العلاج الكيماوي بعد العملية، ويعد توثيق الهوامش الجراحية أكثر صعوبة وأكثر أهمية لأورام الضفيرة العضدية ، ويمثل التحدي الأكبر للجراح.

## ورم غضروفي زليلي في المرفق

### Synovial Chondromatosis of the Elbow

Jason S. Weisstein

#### تاريخ القدم والأشعة السينية

جاء رجل يبلغ من العمر ٣٠ عاماً، وكان يتمتع بصحة جيدة ويستخدم يده اليمنى بصورة أساسية، و يعاني من وجود ألم في مرفقه الأيمن منذ ٤ سنوات، بالإضافة إلى تورم وتصلب هذا المرفق. وليس لديه أي تاريخ للإصابة برضوض. وعند الفحص وجد أنه يعاني من انصباب في المفاصل ونطاق محدود للحركة.

#### التشخيص التفصيلي

- ١- ورم غضروفي زليلي
- ٢- التهاب المفاصل الروماتويدي / الفصال العظمي
- ٣- التهاب الغشاء الزليلي الزغابي العقيدي المصطبغ (PVNS)
- ٤- ساركومة غضروفية
- ٥- ساركومة زليلية

#### المسائل التصويرية والتشريحية

عادة يصيب الورم الغضروفي الزليلي المفاصل الرئيسية التي تحمل الوزن: بيد أنه من الممكن أن يصيب أياً من المفاصل الأخرى. وتعتبر مفاصل الركبة، والورك،

والمرفق بمثابة الأماكن الأكثر تعرضاً للإصابة. ويعتبر الغشاء الزليلي هو النسيج الأساسي المتضرر؛ وبالتالي يمكن لهذه العملية أن تحدث في المفاصل، وغمد الوتر أو الكيس الجرابي.

وعادة تعكس الصور الشعاعية العادية مرحلة المرض. وفي حالة مرور الغشاء الزليلي بمرحلة التمعدن، ستظهر كميات متفاوتة من التكلسات "التي تأخذ شكل الفشار".

وعلى نحو مميز نجد أن هذه التكلسات ستكون ظليلة للأشعة، ومدورة، ومتعددة البؤر وتقع إما داخل المفصل وإما خارجه (الشكل رقم ٤٥-١ والشكل رقم ٤٥-٢). وتشتمل العلامات الشعاعية الأخرى على تآكل العظام الموجودة على السطح المفصلي، والانصباب، والتهاب المفاصل الانتكاسي.



الشكل رقم (٤٥-٢). الورم الغضروفي الزليلي المصحوب بتكلسات للأنسجة الرخوة.



الشكل رقم (٤٥-١). تكلس الأنسجة الرخوة المصاحب لإصابة المفصل.

ويعتبر التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) هو أسلوب التصوير المفضل لتقييم الأنسجة الرخوة، ولكن يعتبر التصوير المقطعي المحوسب (CT) أو تصوير المفصل مفيدا للغاية فيما يتعلق بتصوير التكلس. وعادة يظهر التصوير المرجح T1 مناطق متعددة من فراغ الإشارة الذي يتطابق مع العقيدات المتكلسة غير المكتملة. وستظهر الأجسام الغضروفية المكتملة بنفس كثافة العضلات في الصور المرجحة T1، في حين أن الصور المرجحة T2 ستظهر زيادة الإشارة المرتفعة التي تتطابق مع انصباب المفاصل أو التكاثر الزليلي. ولا يعتبر مسح العظام مفيدا، خاصة فيما يتعلق بتشخيص الورم الغضروفي الزليلي. وستتم ملاحظة امتصاص الإشارة المتزايد حول الأجسام الحرة المتكلسة، ولكن مع القليل من الأهمية السريرية.

#### تقنية الخزعة

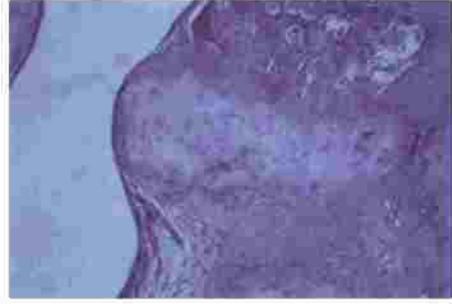
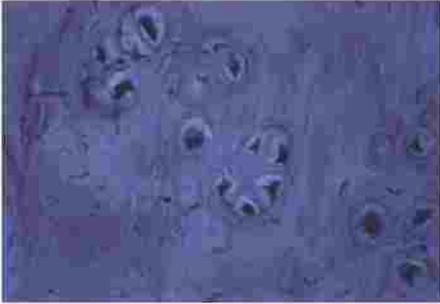
بصفة عامة، يمكن الوثوق بدرجة كبيرة في التشخيص استنادا إلى أساليب التصوير المتوفرة وفي حالة إذا كانت هناك صعوبة في تمييز الورم الغضروفي الزليلي عن الأورام الخبيثة المحتملة مثل الساركومة الزليلية أو الساركومة الغضروفية، فإنه يتم تحديد مكان الخزعة، بحيث يمكن استئصالها بأمان إذا كان الاستئصال الجراحي أو البتر أمرا ضروريا.

#### الوصف المرضي

تتمثل السمة المرضية المميزة للورم الغضروفي الزليلي في وجود غشاء زليلي حؤول. وفي النهاية، تصبح هذه العقيدات متكلسة، ويمكن أن تظل إما جزءا لا يتجزأ داخل النسيج الزليلي وإما أن تكون منفصلة وطافية في المساحة الموجودة داخل المفصل أو الأنسجة الرخوة المجاورة.

وقام Milgram بوصف ثلاث مراحل متميزة من مراحل الورم الغضروفي الزليلي. في المرحلة المبكرة كان هناك ورم نشط داخل المفاصل، ولكن دون وجود أجسام حرة.

وبالنسبة للمرحلة الانتقالية يظهر كلٌّ من الحؤول الزليلي والأجسام الحرة. وبالنسبة للمرحلة المتأخرة، فإن المرض الزليلي يزول في حين غالباً ما توجد أجسام حرة. ويعتبر الغشاء الزليلي سميكاً بصورة كبيرة وممتلئاً بالعديد من العقيدات الغضروفية الشفافة ذات الأحجام المختلفة. ومن الناحية المجهرية، يمكن رؤية جزر من الغضاريف الزجاجية الخلوية. وتعتبر الغضاريف اللانمطية متكررة، وقد تؤدي إلى تشخيص خاطئٍ لساركومة الغضروفية (الشكل رقم ٤٥-٣ والشكل رقم ٤٥-٤). وبالنسبة للأمراض الناضجة، فإنه يمكن ملاحظة العديد من الأجسام الحرة. تظهر الأجسام الحرة تحت المجهر بدرجات متفاوتة من التعظم. ويعتبر التعظم الغضروفي أمراً شائعاً، وقد تتكون العقيدات من عظام رقائقية منظمة تنظيمياً جيداً.



الشكل رقم (٤٥-٣). الأنسجة الزليلية التي تتضمن ساركومة حميدة. الشكل رقم (٤٥-٤). قوة مرتفعة للغضروف الحميد مع فجوات ثنائية النواة.

### التشخيص

ورم غضروفي زليلي.

خيارات العلاج والمناقشة

من الناحية التقليدية نجد أن الورم الغضروفي الزليلي ينقسم إلى أشكال أولية وثانوية. وبالنسبة للنموذج الأولي (مجهول السبب)، لا توجد مسببات مرضية يمكن

تحديدها، ويصيب هذا المرض المفاصل الطبيعية. وبالنسبة للشكل الثانوي، فإن العامل المسبب للمرض غالبا ما يكون عملية مرضية منفصلة مثل التهاب المفصل الانتكاسي، والأمراض العصبية أو التهاب العظم و الغضروف الساخ والتاريخ الطبيعي لشكل المرض مجهول السبب. وغالبا ما يكون انتكاساً وتطوراً للمفاصل المصابة بالتهاب العظمي الثانوي. ومع ذلك أحيانا يتبع المرض مسار متراخي محدود ذاتيا بصورة نسبية دون أن يؤدي إلى التهاب المفاصل الحاد. ونادرا ما يتم الإبلاغ عن الانتكاس الساركومي، كما أنه يرتبط بالكتل الغضروفية واسعة النطاق.

وما يزال نظام العلاج الأمثل مثيرا للجدل ويشكل تحديا كبيرا، ويمكن ملاحظة الحالات عديمة الأعراض بأمان. وعادة ما تكون عملية إزالة الأجسام الحرة أو استئصال الغشاء الزليلي بمثابة العلاج المفضل لمعظم الحالات المصحوبة بأعراض.

وستتكرر وتظهر الأمثلة النشطة المتعلقة بالورم الغضروفي الزليلي على الرغم من العلاج؛ وذلك نظرا للطبيعة المرضية المنتشرة. وفي حالة وجود أعراض ميكانيكية؛ فإنه يجب الأخذ في الاعتبار عملية إزالة الأجسام الحرة. وبغض النظر عن العلاج المفضل، يجب أن تتكون عملية التخطيط التي تسبق إجراء الجراحة من التصوير الشعاعي العادي، والتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)، والتصوير المقطعي المحوسب (CT). وبالنسبة للمرحلة المتأخرة من الورم الغضروفي الزليلي المصحوب بانحطاط مفصلي كبير، قد تكون عملية رأب المفصل الخيار الأفضل، وينبغي اتخاذ هذا القرار على أساس فردي.

ويمكن القضاء على العديد من التشخيصات الموجودة ضمن التشخيص التفصيلي استنادا إلى الحوار مع المريض بشكل جيد. فعلى سبيل المثال؛ يجب أن تكون هناك بعض الأدلة على التهاب المفاصل، واعتلال المفاصل العصبي والعدوى وذلك لتشخيص المرض. وقد يشير التكاثر الزليلي الظاهر في التصوير بالرنين المغناطيسي

(MRI) أو التآكل العظمي الذي يظهر على الأشعة العادية إلى وجود التهاب زليلي زغابي عقدي صبغي ؛ ومع ذلك فإن التكلسات لا تعتبر سمة مميزة لهذا المرض. وعادة ما يصيب التهاب المفاصل كبار السن، في حين أن الورم الغضروفي الزليلي يصيب الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم من العقد الثالث إلى العقد الخامس من العمر بصورة رئيسية. وعادة يكون التهاب المفاصل مصحوبا بالقليل من الأجسام الحرة داخل المفاصل، وعادة ما يكون الورم الغضروفي الزليلي مصحوبا بالعديد من الأجسام الحرة.

وتعمل غالبية التشخيصات على تمييز الورم الغضروفي الزليلي عن الورم الخبيث، الذي ينبغي فحصه عن طريق التصوير الدقيق قبل إجراء العملية الجراحية. وقد تشتمل الساركومة الزليلية على التكلسات، ومع ذلك يجب أن تكون هناك كتلة مرئية من الأنسجة الرخوة مع ظهور عدم تجانس في التقييم باستخدام التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI). وينبغي أن تكون الخزعة المنفصلة نهائية. وتعتبر الساركومة الغضروفية الزليلية بمثابة كيان مرضي نادر نسبيا. ومن الصعب تقييم الساركومة الغضروفية الثانوية عن طريق التصوير وحده، وعادة ترتبط بحدة المرض كتلة من الأنسجة الرخوة أو التآكل العظمي، ويجب أن تكون الخزعة تشخيصية.

#### التفاصيل الجراحية

ما يزال عدم إجراء عملية تنظير مفصلي مقابل الجراحة المفتوحة للغشاء الزليلي أو إزالة الأجسام الحرة موضع جدل. ويتمركز الكثير من هذه القرارات حول ما يفضله الجراح فضلا عن خبرته. وتوفر عملية بضع المفصل المفتوح الوصول الأكثر اكتمالا في معظم الحالات. ويكون معدل الانتكاس بعد إجراء عملية الاستئصال مرتفعا للغاية (٧٥-٨٠٪).

### العلاج المفضل، والآلي والمخاطر

يشتمل العلاج المفضل على عملية إزالة الغشاء الزليلي و/ أو الأجسام الحرة وذلك في حالة انخفاض حركة المفاصل. وإذا كان هناك شك ينبغي إجراء الأشعة السينية، والتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)، والتصوير المقطعي المحوسب (CT) بعناية، وذلك لفترة زمنية طويلة تتراوح من (١٢ - ٢٤ شهراً). ولمعظم الأمراض الزليلية معدل انتكاس مرتفع للغاية قد يصل إلى (١٠٠٪). وأيضاً كن حذراً بشأن كتلة الأنسجة الرخوة الخفيفة والتدرجية والساكومة الغضروفية أو ساكومة الأنسجة الرخوة. وينصح بإجراء تصوير تسلسلي بالرنين المغناطيسي (MRI) للحالات الصعبة، فضلاً عن إجراء خزعة مناسبة. ويعتبر معدل خطر الإصابة بأمراض تقدمية مرتفعاً.



## الورم الرباطي الذي يصيب عظام

### الساعد / العنق القاصي

### Desmoid Tumor of the Forearm/ Distal Radius

Mark Clayer

#### تاريخ القدم والأشعة السينية

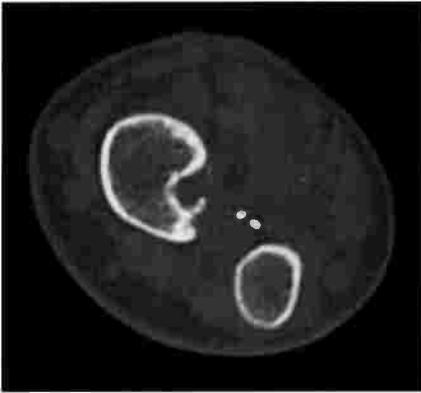
المريض هو شاب يبلغ من العمر ١٦ عاماً، يستخدم يده اليمنى بصورة أساسية، ويعاني من وجود كتلة في معصمه الأيسر منذ ٣ أشهر. وهذه الكتلة غير مؤلمة وغير حساسة للألم "لا تسبب ألماً باللمس". ونفى شعوره بأي خدر، وخز، ضعف، أو رضخ حديث. ولم يعان من الحمى، القشعريرة أو التعرق الليلي. ولديه تاريخ من الإصابة بالكسر المنحني منذ ما يقرب من عامين.

#### التشخيص التفصيلي

- ١- ورم وعائي.
- ٢- ورم رباطي.
- ٣- التهاب اللفافة العقيدي.
- ٤- الورم الشحمي داخل العضل.
- ٥- ساركومة زليلية (أو غيرها من أورام الأنسجة الرخوة).

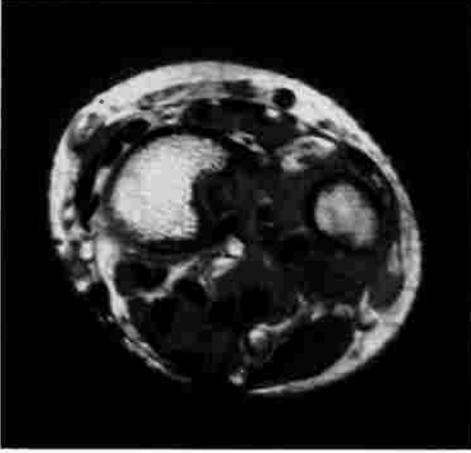
### المسائل التصويرية والتشريحية

عادة تكون الأشعة السينية العادية والفحص بالتصوير المقطعي المحوسب (CT) (الشكل رقم ٤٦-١ والشكل رقم ٤٦-٢) مفيدة لاستبعاد إصابة العظم، لكنها لا توفر هذا الكم من الفائدة فيما يتعلق بتقييم كتل الأنسجة الرخوة. وقد يكون التصوير بالموجات فوق الصوتية مفيدا كأداة للكشف عن أورام الأنسجة الرخوة التي تصيب الأطفال الذين تقل أعمارهم عن عامين، لكن يعد التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) بمثابة الطريقة الوحيدة للتصوير النهائي، وتعتبر الخصائص التشخيصية للتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) للكتل الحميدة إشارة متجانسة دون وجود محتوى عالٍ من السوائل (الشكل رقم ٤٦-٣ والشكل رقم ٤٦-٤). فعلى سبيل المثال؛ ستظهر الأورام الشحمية قامعة للدهون عي التصوير المرجح T2، والتي تعد إحدى العلامات المميزة للورم الشحمي.



الشكل رقم (٤٦-٢). التصوير المقطعي المحوسب (CT) المحوري.

الشكل رقم (٤٦-١). التصوير المقطعي المحوسب (CT) للأنسجة الرخوة الرباطية المتعلقة بتآكل عظام الساعد القاصي/ المرفق داخل عظام الساعد والزند المجاورة.



الشكل رقم (٤٦-٣). التصوير بالرنين المغناطيسي الإكليلي لنفس الورم. (MRI) المحوري.  
الشكل رقم (٤٦-٤). التصوير بالرنين المغناطيسي

وتظهر ساركومة الأنسجة الرخوة نسيج غير متجانس على التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) فضلا عن وجود محتوى سائل مرتفع نسبيا، والتهاب محيط بها. وعادة تكون الأورام الرباطية مميزة، وكثيفة جدا، ومصحوبة بنسيج ليفي ومحتوى سائل منخفض جدا. وعادة يكون التهاب اللفافة العقيدي أصغر من ٥ سم، وبخلاف ذلك يمكنه أن يحاكي الورم الرباطي، الذي يكون له مظهر متجانس في التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) دون وجود كبت للدهون.

#### تقنية الخزعة

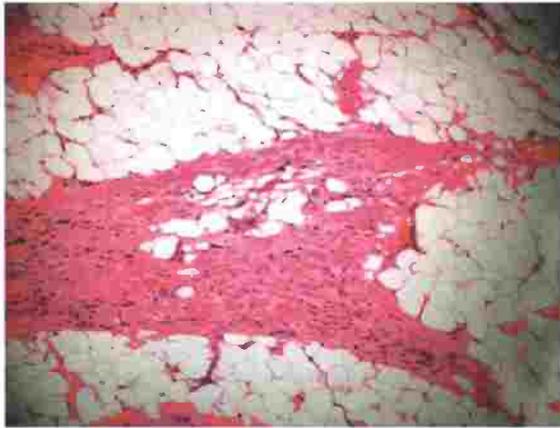
الخزعة المفضلة لهذه الآفة هي الخزعة الجراحية المفتوحة المستقلة التي يتم إجراؤها تحت التخدير العام، وإجراء البتر التحفظي حتى عودة علم الأمراض النهائي. الوصف المرضي.

### النتائج العيانية

الورد ذو لون أبيض ، وتخرق الأنسجة التي تظهر محيطية للعضلات الهوامش المتحددة الضعيفة. وقد تكون الأورام الرباطية كثيفة كالأنسجة التي سيكون من الصعب عليها اختراق الكتلة باستخدام خزعة الإبرة.

### علم الأنسجة المجهرية والتقنيات الخاصة

من الناحية المجهرية ، تتكون الآفة من حزم متداخلة طويلة من الخلايا الأرومية الليفية مغزلية الشكل التي تظهر في صورة رقيقة المنفصلة عن كميات معتدلة من سدى الأوعية الدموية الكولاجينية (الشكل رقم ٤٦-٥). وتظهر الخلايا لا نمطية وذات نشاط انقسامي ضئيل جدا. ويتضمن الورم الهامش الاختراقي الذي يحاصر ويفصل بين ألياف عضلات الهيكل العظمي للفرد بطريقة تشبه الشريط. ولا توجد هناك درجة كبيرة من النخر. ويمكن للأورام الليفية التي تشبه الورم الرباطي أن تحتوي على نسيج أورمي ، خاصة في حالة الأطفال الذين تقل أعمارهم عن ١٠ سنوات.



الشكل رقم (٤٦-٥). الاختراق الرباطي للأرومة الليفية للأنسجة الدهنية العادية.

## التفسيرات المرضية

أحيانا توجد مستقبلات هرمون الأستروجين والبروجستيرون في هذه الأورام. ويشير وجود هذه الهرمونات إلى احتمال الحساسية للعلاج الهرموني. ولم تسفر بقع الكيمياء الهيستولوجية المناعية التشخيصية المميزة عن تشخيص موثوق به بشكل دائم. كما أن السمات الوراثية الخلوية تعتبر معلقة أيضا.

## التشخيص

ورم رباطي.

## خيارات العلاج والمناقشة

يتمثل العلاج الأفضل للأورام الرباطية في الاستئصال الجراحي بالإضافة إلى العلاج الإشعاعي قبل أو بعد إجراء الجراحة، ولمن العلاج الإشعاعي وحده مع أو بدون إجراء الاستئصال يعتبر علاجا شائعا أيضا. كما توصف مضادات الالتهابات غير الستيرويدية مثل سلينيداك "مسكن ألم غير أفيوني" والإندوميتاسين، أو مضاد الإستروجين مثل عقار تاموكسيفين كعوامل مساعدة مفيدة في حالة المرضى البالغين. ويتم أيضا استخدام العلاج الإشعاعي بالنسبة للمرضى المصابين بالأورام غير القابلة للاستئصال، وكمكمل علاجي للمرضى المقيمين بالمستشفى بعد إجراء عملية الاستئصال، ولكن ذلك ينتج عنه اعتلال كبير في حالة الأطفال الذين هم دون سن العاشرة وذلك عندما تكون صفيحة النمو غير مشعة. وتعتبر الهوامش الجراحية الهامشية دون إشعاع أكثر نجاحا في المرضى الذين يبلغون من العمر عامين أو أقل.

## التفاصيل الجراحية

### التقنيات الجراحية، والتعرض، والاستئصال

يعتبر الشق الظهري القابل للمد أمرا ضروريا، ويشتمل على تشريح كامل للحيز الباسط. وقد تتطلب عملية استئصال هذه الكتلة الكبيرة من الأنسجة الرخوة من

القشرة الوحشية لعظام الساعد القاصي إجراء قطع للعظم (وتثبيت شريحة) لعظام الزند؛ وذلك لتسهيل وملاءمة عملية الاستئصال. ويؤكد الموقع الظهري لهذه الكتلة التي تظهر في التصوير المقطعي المحوسب (CT) المحوري والتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) على المنهج الظهري كمنهج جراحي أمثل.

### هوامش الاستئصال والعلاج المساعد

الهوامش الملوثة مجهريا بعد إجراء عملية الاستئصال للأورام الرباطية (بدون العلاج الإشعاعي قبل التدخل الجراحي)، ويعد ذلك مؤشرا على العلاج الإشعاعي بعد إجراء العملية الجراحية. ونفضل العلاج الإشعاعي قبل أو بعد إجراء الجراحة بالنسبة لجميع المرضى المصابين بالأورام الرباطية التي يبلغ حجمها ٥ سم أو أكثر.

### مضاعفات العلاج

ينطوي الخطر الجراحي الأولي على ضرر للهيكل الوعائية العصبية الكبيرة عند إجراء عملية الاستئصال. وبعد إجراء العملية الجراحية يمكن للعلاج الإشعاعي أن ينتج مشاكل متعلقة بالتئام الجروح أو تليف ما بعد الجراحة ووذمة مزمنة. ويعتبر الانتكاس الموضوعي من المضاعفات الأكثر شيوعا، حيث ان معدل خطر الإصابة بالانتكاس الموضوعي يعد الأكبر في جميع الأورام، حيث يتراوح من ٣٠٪ - ٧٠٪.

### العلاج المفضل، والآلي، والمخاطر

يعتبر هذا الورم من الأورام العدوانية على الصعيد الموضوعي، ولكنه ليس ورما ثقيلًا. ويتمثل العلاج المفضل في الإبقاء على الوظيفة قدر الإمكان، بالإضافة لإجراء البحوث والعلاج الإشعاعي قبل أو بعد إجراء الجراحة. ويوصى بالعلاج الهرموني إذا كانت مستقبلات هرمون الإستروجين للورم إيجابية، ويوصى بالعلاج الإشعاعي في المرضى الذين هم دون سن العاشرة. كما يتم استخدام العلاج الإشعاعي الموضوعي بالنسبة للحالات الصعبة والحالات التي تعاني من الانتكاس.

علاجنا المفضل للأورام هو الاستئصال والعلاج الإشعاعي بعد إجراء الجراحة. ويعتبر العلاج الإشعاعي أكثر سمية بالنسبة للأطفال الذين تقل أعمارهم عن ١٠ سنوات. وللأورام الرباطية أعلى معدل انتكاس موضعي يفوق غيرها من أورام الأنسجة الرخوة، حيث إن معدلات الانتكاس الموضعي تتراوح من ٣٠ إلى ٦٠٪. كما تعد الأورام الرباطية واحداً من الأورام الأكثر حساسية للإشعاع، وينبغي أن يخضع المرضى الناضجون هيكلية المصابون بالأورام الرباطية للعلاج الإشعاعي قبل أو بعد إجراء عملية الاستئصال.

وما يزال دور العلاج الكيميائي غير مكتمل، ولكن يمكن كبته على المدى الطويل عن طريق الميتوتركسات، دوكسوروبيسين، وغيرها من عوامل العلاج الكيميائي (المشار إليها أدناه). ولا يوصى بالعلاج الإشعاعي في مرحلة الاستئصال الأولية المتعلقة بالأورام الرباطية، وذلك في حالة المرضى الذين تقل أعمارهم عن ١٠ سنوات.

وقد تظهر الأورام الرباطية الكبيرة التي تصيب عظام الحوض أو الهيكل العظمي المحوري مصحوبة بمضاعفات تهدد الحياة أو اعتلال رئسي يشمل الأوعية الرئيسية، والأعصاب أو الأحشاء. وينبغي التخطيط بعناية لهؤلاء المرضى، وذلك فيما يتعلق بكل من الجراحة والعلاج المساعد.



## الساركومة الزليلية التي تصيب عظام الساعد

### Synovial Sarcoma of the Forearm

Mark Clayer

#### تاريخ القدوم والأشعة السينية

جاء مريض يبلغ من العمر ٢٠ عاماً، وكان لديه تاريخ من الإصابة بكتلة تنمو ببطء على الجانب الراحي لساعده القاصي ومعصمه على مدى الأشهر التسعة الماضية (الشكل رقم ٤٧-١). وكان هناك نقص في الإحساس فيما يتعلق بتوزيع العصب المتوسط خلال هذه الفترة، ولم تتم مساعدته بحقن الكورتيزون داخل النفق الرسغي. ولم تكن الكتلة مؤلمة، ولكن واجه المريض صعوبة في تمديد إصبعه.

#### التشخيص التفصيلي

- ١- كيسة عقدية
- ٢- التهاب زليلي زغابي عقدي صبغي (PVNS)
- ٣- ورم وعائي
- ٤- التهاب المفاصل الروماتويدي
- ٥- ساركوما الأنسجة الرخوة

### المسائل التصويرية والتشريحية

تظهر الأشعة السينية العادية وجود تورم في الأنسجة الرخوة مع عدم وجود خلل عظمي كامن. وتبدو مفاصل الرسغ محفوظة بشكل جيد؛ مما يجعل تشخيص المرض على أنه التهاب مفاصل روماتويدي أمرا غير وارد. وعادة تظهر الكيسة العقيدية في المنطقة الموجودة حول الرسغ، ولكنها عادة لا تظهر في هذا المكان وتكون بمثل هذا الحجم الكبير. ونادرا جدا ما يظهر الالتهاب الزليلي الزغابي العقدي الصبغي (PVNS) في عظام اليد أو الرسغ. وعادة يتم العثور على ورم محاطي داخل العضلات؛ مما يؤدي إلى تمدد العنصر المكون للعضلات. وينبغي اعتبار أي كتلة قطرها أكبر من ٥ سم ساركومة. ونظرا لعدم وجود خلل عظمي فإن التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) انظر اثنين من الأمثلة المتعلقة بحالة الساعد الأوسط، (الشكل رقم ٤٧-٢ والشكل رقم ٤٧-٣)) من المرجح أن يعطي أفضل تصوير للأنسجة الرخوة. ويرتبط التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) بالتاريخ المرضي للحالة، ويظهر كتلة واسعة النطاق (حوالي ١٠ سم في أقصى بعد)، والتي تغلف الأوتار الباسطة والعصب المتوسط (الشكل رقم ٤٧-٤ والشكل رقم ٤٧-٥). ويظهر الظهور إشارة غير متجانسة على التصوير المرجح T2 مما يجعل الكيسة العقيدية أمرا غير مرجح. ويعتبر الالتهاب الزليلي الزغابي العقدي الصبغي (PVNS) غير مرجح؛ نظرا لأنه ينشأ داخل المفصل ويميل لأن يكون تآكلاً عظميةً. وقد تكون الأورام الوعائية غير متجانسة ولكنها عادة تكون موجودة لفترات طويلة.

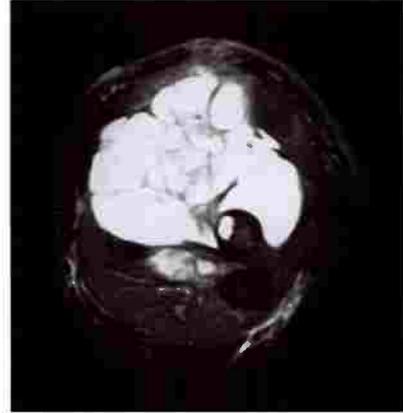
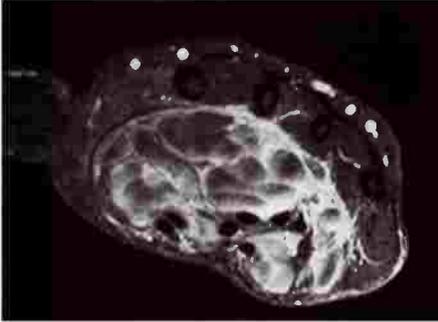
### تقنية الخزعة

يفضل إجراء الخزعة المفتوحة لتجنب الرض الذي يصيب العصب المتوسط بالإضافة لخزعة الإبرة، وذلك نظرا للعينة الضئيلة التي تؤخذ من النسيج والتي توفرها خزعة الإبرة الأساسية.



الشكل رقم (٢-٤٧). كتلة من الأنسجة الرخوة "المفصصة" في عظام الساعد المتوسطة في مريضة تبلغ من العمر ٤٣ عاما في التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) الإكليلي.

الشكل رقم (١-٤٧). كتلة من الأنسجة الرخوة في قاعدة اليد.



الشكل رقم (٤-٤٧). التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) المحوري لعظام اليد الوسطى يظهر وجود كتلة كبيرة.

الشكل رقم (٣-٤٧). يوضح التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) المحوري وجود إصابة محيطية لعظام الساعد.

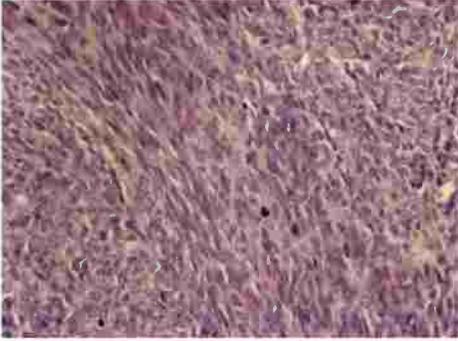
## الوصف المرضي

### النتائج العيانية

تأخذ هذه الكتلة لوناً أبيض مائلاً للرمادي مع مناطق موضعية من النزف، وتعتبر غير مغلقة وتمتد على طول المستويات اللفافية.

### علم الأنسجة المجهرية والتقنيات الخاصة

يتكون الورم من خلايا مغزلية ممتلئة إلى طولية مرتبة في نمط عشوائي (الشكل رقم ٤٧-٦). وأحيانا قد تشكل الخلايا المغزلية نمطاً متعرجاً من الترتيبات المشابهة للساركومة الليفية. وأحيانا تظهر الخلايا الأخرى القنوات الوعائية المتفرعة المشابهة لتلك التي يمكن رؤيتها في ورم الخلايا الحولية.



الشكل رقم (٤٧-٥). يظهر التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) السهمي ورماً كبيراً باليد يشمل الأوتار المثنية. الشكل رقم (٤٧-٦). ساركومة الأنسجة الرخوة متعددة الأشكال مصحوبة بنوى تغلظية نشطة متعددة.

## التفسيرات المرضية

يمكن للسااركومة الزليلية أن توجد في النموذج أحادي الطور (كما في هذه الحالة) أو النموذج ثنائي الطور، حيث يمكن رؤية المناطق التي تشبه التفريق الغدي. وتتكون المناطق الغدية من الخلايا الزليلية التي تشكل نمطا عنيبا أو نموذجاً قنوبياً حول الشقوق اللاخلوية التي تحتوي على الميوسين. وبالنسبة للإطار المتغير أحادي الطور، فإن التمييز بين هذا الورم وغيره من الأورام الصغيرة، المدورة والأورام ذات الخلايا الزرقاء يعد أمراً صعباً. وقد يكون علم الوراثة الخلوية لهذا الورم مفيداً في التمييز بين أنواع الورم. وللأورام الزليلية إزفاء تشخيصي كروموسومي فريد من نوعه من  $t(X; 18)(p11; q11)$ . ويسفر هذا الإزفاء عن إنتاج جين من كل من  $SSX1/SYT$  or  $SSX2/SYT$ .

## التشخيص

سااركومة زليلية.

## خيارات العلاج والمناقشة

من الناحية المثالية يعتبر الاستئصال الواسع للسااركومة الزليلية بمثابة المنهج المفضل. ومع ذلك، فإن عملية تحقيق هامش واسع في هذا الموقع التشريحي تتطلب التضحية بكافة الأوتار المثنية، والعصب المتوسط والشريان الكعبري. ويعتبر الاستئصال الهامشي بالإضافة للعلاج الكيميائي أو العلاج الإشعاعي المساعد مقابل الاستئصال أحد الخيارات العلاجية لهذا المريض. وتعتبر فاعلية العلاج الكيميائي المساعد أمراً مثيراً للجدل بالنسبة للسااركومة الزليلية. ولم تكن هناك استجابة واضحة للعلاج الكيميائي المساعد، ويختار المريض إجراء عملية استئصال أسفل المرفق؛ وذلك لتحقيق مكافحة موضعية أعلى بقليل.

## التفاصيل الجراحية

### التقنيات الجراحية، التعرض والاستئصال

يتم إجراء عملية الاستئصال في المنطقة أسفل المرفق، ومستوى عظام الساعد المتوسط. ويمتد الورم volarward، ويتم استخدام السديلة الظهرية الأطول قليلا للسماح بطول عظمي أكبر، وتم وضع هذا التعديل لإعادة تأهيل الأطراف الصناعية بصورة أسهل. ويتم الاستمرار في عمل شق على شكل فم السمكة من خلال الأوتار الظهرية والعضة الكابة الراحية في التشريح. ويتم تحديد العصب المتوسط والاختراق، وذلك بإضافة ١٪ من الليدوكائين قبل إجراء عملية الاستئصال. وتعرض عظام الكعبرة والزند يليها قطع العظام حوالي ٢ سم أقرب لحواف الجلد. ويتم تثبيت الأوتار الباسطة والمثنية على بعضها البعض؛ ومن ثم تثبيتها على عظام الساعد من خلال ثقب الحفر؛ وذلك لإضافة المزيد من تغطية الأنسجة الرخوة للجذع.

### مضاعفات العلاج

يمكن للساركومة الزليلية أن تمتد على طول الأسطح اللغافية مجهريا وذلك لمسافات طويلة، وقد يحدث تلوث غير متعمد للاستئصال. ولهذا السبب يجب فحص هوامش الاستئصال بعناية من خلال الجزء المجدد والدائم؛ وذلك للتأكد من وجود هامش غير مصاب. وتشتمل المضاعفات المحتملة الأخرى والمتعلقة بهذا الإجراء على تفرز الجرح و البتر السيئ على شكل جذع الشجرة والألم الوهمي.

### العلاج المفضل، والآلي والمخاطر

يفضل العلاج الكيميائي المساعد. تعتبر الأمراض المتقلة بمثابة الأكثر خطورة بالنسبة لهذا المريض، وتتمثل أفضل طريقة لتقليل هذا الخطر في العلاج الكيميائي المساعد يليه البتر والعلاج الإشعاعي أو الاستئصال. وعادة تكون عملية الاستئصال أكثر أمانا بنسبة (٥٪) من إنقاذ الأطراف وذلك بالنسبة للأورام مرتفعة الدرجة. ويمكن

تغيير العلاج الكيميائي بعد العملية الجراحية ، وذلك استنادا إلى ظهور تأثير واضح للعلاج الكيميائي ، الذي يتم تقييمه بشكل أفضل عن طريق كل من التصوير والتقييم المرضي للعينة المستأصلة.



## الكيسة العقدية التي تصيب عظام اليد

### Ganglion Cyst of the Hand

JenniferW. Lisle

#### تاريخ القدوم والأشعة السينية

جاءت امرأة تبلغ من العمر ٤٥ عاماً، وكانت تتمتع بصحة جيدة، وتعاني من وجود كتلة على الجانب الظهري لمعصمها منذ شهر. ولا يمكنها تذكر ما إذا كانت قد تعرضت لرض في رسغها سابقاً. وذكرت أنها تشعر بألم خفيف في معصمها عندما تقوم بنشاط معتدل. ولم تتغير الكتلة من حيث الحجم ونفت شعورها بأي خدر أو وخز في أصابعها أو يدها.

#### التشخيص التفصيلي

- ١- كيسة عقدية
- ٢- كيسة بشروية مشتملة
- ٣- أورام شحمية
- ٤- تمدد الأوعية الدموية
- ٥- ساركوما الأنسجة الرخوة

### المسائل التصويرية والتشريحية

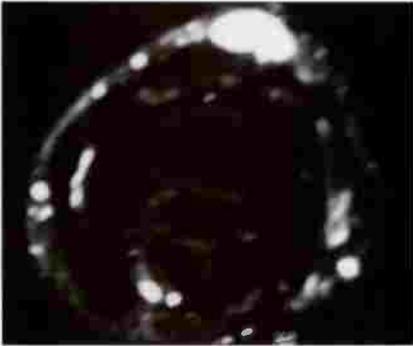
تعتبر الكيسة الغدية من أورام الأنسجة الرخوة الأكثر شيوعاً التي تصيب اليد والرسغ. وعادة ترتبط الكيسة المملوءة الرخوة بمحفظه المفاصل الأساسية المجاورة، والوتر أو غمد الوتر. وتعتبر الكيسة العقدية أكثر انتشاراً بين النساء، وعادة تحدث في الفترة من العقد الثاني وحتى العقد الرابع، ولكنها ليست نادرة في الأطفال، ويتم الإبلاغ عنها من العقد الأول وحتى العقد الثامن. ويعتبر المظهر التجميلي، والألم والضعف من أكثر الشكاوى شيوعاً. ويعتبر التعرض لرضح سابق موجوداً في ١٠٪ على الأقل من الحالات. ولم يتم الإبلاغ عن حالات انتكاس خبيث، على الرغم من الخلط بينها وبين ساركومة الأنسجة الرخوة التي تصيب اليد. وقد تظهر الكيسة العقدية بصورة مفاجئة بعد مرور عدة أشهر. وتعتبر مسببات المرض الدقيقة غير معروفة، على الرغم من أن الاشتباه بوجود انتكاس محاطي للكولاجين يعتبر المسبب المرضي الأكثر احتمالاً. وتعتبر الأماكن الأكثر تعرضاً للإصابة بالعقيدات هي الغمد الوتري للرسغ المثني للأصابع والمفاصل السلامية القاصية. بالنسبة للرسغ، فإن معظم الآفات تصيب الأماكن الظهرية، وتنشأ من المفاصل الزورقية الهلالية. وعندما تظهر على السطح الراجي، فإنها عادة تنشأ من المفاصل الزورقية الرسغية. ويمكن للعقد أن تنشأ أيضاً من المفاصل الكعبرية الزندية القاصية والمفاصل الرباطية الزندية.

وتستجيب العقد بشكل ضعيف للعلاج التحفظي (الشفط على سبيل المثال)، وتختفي في النهاية، مع توسيع النشاط، وقد تتميزق وتختفي من تلقاء نفسها. ويعتبر الانتكاس أمراً غير شائع بعد إجراء عملية الاستئصال، ولكن يكون هنا خطر واضح بعد الاستئصال.

وتظهر هذه العقيدات بمظهر نموذجي، حيث تكون ناعمة، و متماسكة و متموجة، وتكون الكتلة التي في حجم حبة البازلاء المتماسكة والناعمة، وتكون

واضحة جداً إذا كان الحجم كافياً. وعادة تصيب الجانب الشعاعي للرسغ، وقد تتسبب في الضغط على العصب الأوسط الموجود في النفق الرسغي.

وعادة تكون الأشعة السينية العادية غير واضحة، ولكن أحيانا توجد الكيسات الموجودة داخل العظام في الرسغ. وترتبط التغيرات العظمية أو "العظام الرسغية" بالكيسات الموجودة في المفاصل بين السلامية القاصية DIP والمفاصل الرسغية السنية CMC. وتم إثبات الارتباط بين المفاصل الرسغية والكيسة عن طريق صور أشعة لمفاصل محقونة بمواد عاكسة وليس صوراً المثلثة. وتظهر العقد الحصائص السائلة (إشارة مرتفعة و ١ على التصوير المرجح T2) على التصوير المقطعي المحوسب (CT)، والتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) (الشكل رقم ١-٤٨ والشكل رقم ٢-٤٨)، والموجات فوق الصوتية (US)، وقد تكون متعددة المساكن.



الشكل رقم (١-٤٨). تصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) السهمي للعقدة الرسغية الظاهرية

الشكل رقم (٢-٤٨). تصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) محوري لعقدة رسغية سطحية.

## تقنية الخزعة

غالباً ما يكون التاريخ السريري والعرض ذا دلالة. ومع ذلك، فإن عملية شفط العينة من الكيسة تعتبر عملية تشخيصية، وذلك عندما يتم الحصول على عينة لزجة، تشبه الجلي وبها نسبة ميوسين واضحة. وإذا لم يتم العثور على سوائل عند إجراء عملية الشفط؛ فإن التشخيص يكون غير مؤكد، وينبغي متابعة الخلل سريريا وعن طريق التصوير.

## الوصف المرضي

تنشأ العقد نتيجة للانتكاس الكيسي والمخاطي للأنسجة الضامة، وبالتالي فإن الكيسة تفتقر إلى بطين خلوي صحيح. وقد تكون الآفة متعددة المساكن، وتتضخم عن طريق التحام المناطق المجاورة المتعلقة بالتغيير المخاطي. وتظهر الكيسة الرئيسية في صورة ناعمة، وبلون أبيض وتكون شفافة. ويتكون هذا الجدار من ألياف الكولاجين المضغوط، وتصطف بطريقة متناثرة مع الخلايا المسطحة دون دليل على وجود بطانة ظهارية أو زليلية. ويكشف الالتصاق المحفظي للكيسة الرئيسية وجود شقوق مملوءة بالميوسين، التي ثبت أنها تتصل داخليا عن طريق النفق المتعرج الذي يربط الكيسة الرئيسية بالمفاصل الأساسية المجاورة. وقد تظهر السدى المحيطة للقنوات الموجودة داخل المحفظة ألياف الكولاجين المعبأة بإحكام والموجودة في المناطق الخلوية قليلة الكثافة، بالإضافة إلى ألياف الكولاجين المكسورة والبحيرات الموجودة داخل وخارج الخلايا والمملوءة بالميوسين. ولم تتم ملاحظة رد فعل التهابي أو نشاط انقسامي. وتتميز محتويات الكيسة باللزوجة العالية، والوضوح، والميوسين الذي يشبه الهلام الذي يتكون من الجلوكوزامين، الألبومين والجلوبيولين، وتركيزات عالية من حمض الهيبالورونيك. وتعتبر محتويات الكيسة أكثر لزوجة من سوائل المفاصل العادية.

## التشخيص

كيسة عقدية تصيب الرسغ.

### خيارات العلاج والمناقشة

يقوم الكثير من الجراحين بتقديم العلاج غير الجراحي ؛ وذلك نظرا للتكلفة ، والمتاعب ، وتكوين الندب واحتمال حدوث انتكاس بعد إجراء عملية الاستئصال. ويشتمل العلاج غير الجراحي على الضغط الرقمي ، وحقن الهياالورونيداز (إنزيم) أو المحاليل المصلبة ، والتثبيت العرضي عن طريق الخياطة الثقيلة ، وتاريخا عن طريق التمزيق باستخدام "family Bible". وأفادت التقارير بأن معدل الانتكاس الذي ينتج عن كل ما سبق يتراوح من ٥٠ إلى ١٠٠٪. وجرت الدعوة لشفط وحقن العقدة بالمخدر؛ وذلك للحد من حجم الكتلة والتخفيف من حدة الأعراض. ويجب التعامل مع عملية حقن وشفط العقيدات الرسغية الراحية بعناية ؛ وذلك لوجود الشريان الكعبري المجاور. وغالبا ما يتم إجراء استئصال جراحي للمرضى الذين يعانون من عقيدات مؤلمة بصورة مستمرة (الشكل رقم ٤٨-٣).



الشكل رقم (٤٨-٣). عملية استئصال لمرضى مصاب بعقيدات مؤلمة باستمرار.

وبعد إجراء عملية الاستئصال، تعتبر محاولات إغلاق المحفظة المفاصل أمراً ضرورياً ويمنع استخدام الأدوية. ولا تؤدي عيوب المحفظة الكبيرة أو الصغيرة إلى حدوث التهاب المفاصل أو انتكاس. ولا تؤثر عملية إغلاق المحفظة على شل الحركة لفترة طويلة وتيسر المفاصل اللاحقة. وتعتبر الضمادة البسيطة وفترة قصيرة من الارتفاع كل ما هو مطلوب بعد إجراء العملية الجراحية.

### العلاج المفضل، الآلي والمخاطر

يتمثل العلاج المفضل في استئصال الآفات المؤلمة بصورة مستمرة. وكن حذراً بشأن التطلعات الحذرة أو الكيسة العقدية "الشاذة" أو التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) دون شفت أو استئصال. وكن حذراً أيضاً بشأن الكيسة الراحية - كالأورام اللحمية التي قد تتسبب في الكيسات الراحية أو الآفات اللانمطية.

## الساركومة الشبيهة بالظهارية التي تصيب اليد

### Epithelioid Sarcoma of the Hand

Jason S. Weisstein

#### تاريخ القدوم والأشعة السينية

المريض هو ذكر يبلغ من العمر ٢٥ عاما، وكان في حالة صحية عادية حتى تعرضه لكسر نتيجة الملاكمة في يده اليمنى منذ ٤ سنوات. وتم علاج هذا الكسر بشكل هادئ. وكان من الأشخاص الذين يستخدمون يدهم اليمنى وتعافى من الإصابة بدون أي مضاعفات، لكن بعد ما يقرب من عام لاحظ وجود تورم في الجانب الراحي من يده. وكانت هذه الكتلة بدون أعراض تماما، ولكنها لم تنمو ببطء في الحجم، وأصبحت مؤلمة في النهاية.

#### التشخيص التفصيلي

- ١- كيسة عقدية
- ٢- التهاب اللفافة العقيدي وغيرها من الأورام الحميدة
- ٣- التهاب غمد الوتر
- ٤- سرطان الجلد
- ٥- ساركومة الأنسجة الرخوة الشبيهة بالظهارية (أو أنواع أخرى)

### المسائل التصويرية والتشريحية

تظهر الصور الشعاعية العادية للساركومة الشبيهة بالظهارية وجود بعض التكتلات في الأنسجة الرخوة أو تغيرات تآكلية في العظام المجاورة. وقد يكون هناك تفاعل سمحافي عندما ترتبط الآفة بالهياكل العظمية الأساسية. وبعد التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) بمثابة الدراسة الأكثر فائدة فيما يتعلق بتقييم مدى التغلغل داخل الأنسجة المحيطة (الشكل رقم ٤٩-١ والشكل رقم ٤٩-٢ والشكل رقم ٤٩-٣). وقد يكون النخر والنزف أيضا موضع دراسة. وكما هو الحال بالنسبة لأي نوع من أنواع ساركومة الأنسجة الرخوة مرتفعة الدرجة، فإنه ينبغي إجراء الدراسات التصنيفية بما في ذلك إجراء التصوير المقطعي المحوسب (CT) على الصدر، والبطن والحوض فضلا عن فحص العظام.

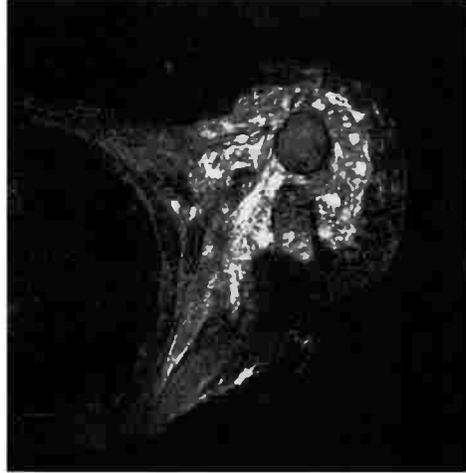


الشكل رقم (٤٩-٢). ورم عضدي محيطي شبيه بالظهارية يتضمن عظام العضد الدانية.

الشكل رقم (٤٩-١). كتلة كبيرة من الأنسجة الرخوة الرانفة تظهر في التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) الإكليلي في مريضة تبلغ من العمر ٢٥

عاما.

وللساركومة الشبيهة بالظهارية قدرة متميزة على الانتشار على طول الحزم الوعائية العصبية والأربطة بحيث تصل إلى ٣٠ سم بعيدا عن الآفة الأولية. وتصيب نقائل العقد الليمفاوية على الأقل ٥٠٪ من الحالات وعادة تصيب الرئتين. ويعتبر المكان الأكثر تعرضا للإصابة بالساركومة الشبيهة بالظهارية هو الأطراف العليا القاصية (اليد والأصابع)، على الرغم من أنه تم وصف الأماكن الأخرى أيضا (الساعد و الرقبة و الساق و الفخذ و القدم). ويختلف حجم الآفة اختلافا كبيرا من مجرد ملليمترات إلى ما هو أكبر من ١٠ سم. ويمكن للآفة أن تصيب الأنسجة السطحية أو الأنسجة العميقة. وعندما تصيب الآفة الأنسجة السطحية؛ فإنها قد تشبه الأورام الحميدة مثل عقدة المفاصل أو الكيسة العقدية. وتميل الآفات السطحية لإحداث تقرح للجلد (الشكل رقم ٤٩-٤)، ويمكن بسهولة الخطأ بينها وبين سرطان الخلايا الحرشفية، والثؤلول المعدي أو الأورام الحبيبية المعدية. وعادة تنطوي الآفات عميقة الجذور على هياكل وترية، لفافية أو عظام مجاورة أحيانا قليلة.



الشكل رقم (٤٩-٣). ورم عضدي شبيه بالظهارية الشكل رقم (٤٩-٤). انتكاس ظهاري بعد يمتد عبر الأوعية الليمفاوية داخل العظام المحورية. إجراء عملية البتر.

## تقنية الخزعة

عادة ينبغي إجراء خزعة عقدة اليد عن طريق الجراحة المفتوحة. وتوفر عملية الشفط بالإبرة الجيدة القليل جدا من الأنسجة، ولا يوصى باستخدام هذا الأسلوب. وعادة يقوم الطبيب المتمرس بإجراء خزعة استئصالية غير محددة تتكون من كتلة صغيرة من الأنسجة الرخوة يتراوح حجمها من ١ إلى ٢ سم، والتي يعتقد أن تكون حميدة. وتطبق القواعد نفسها هنا على أي نوع من أنواع ساركومة الأنسجة الرخوة. ويعتبر تجنب إحداث شقوق عرضية أمرا بالغ الأهمية؛ نظرا لأنه قد تكون هناك حاجة لاحقا لإجراء استئصال قابل للمد. وعادة يشتمل الاعتراف المبكر بساركومة الأنسجة الرخوة الصغيرة على اليد استنادا إلى التصوير الذي يتم إجراؤه قبل الجراحة، والذي بدوره يشكل تحديا كبيرا.

ونظرا لأن الساركومة الشبيهة بالظاهرية لديها ميل قوي للانتشار الليمفاوي، فإنها تبدو كحارس لخزعة العقدة الليمفاوية، والتي قد تكون وسيلة مفيدة لتقييم وجود المرض المنتقل الإقليمي، حتى في حالة عدم وجود مرض عقدي واضح من الناحية السريرية. ويمكن استخدام الصبغة الزرقاء، أو النظائر المشعة أو كليتهما، وذلك لتحديد العقد الليمفاوية الحارسة، والتي تستخدم الآن بشكل روتيني في العديد من المراكز في وقت إجراء الاستئصال.

## الوصف المرضي

بالنسبة للفحص العياني، فإن الآفة تتكون من عقد أو أكثر تقع بشكل سطحي في الأدمة أو في المساحة الموجودة في tencloaponeurotic. وإما أن يكون لون الورم النسيجي رمادياً- أبيض أو رمادياً- أسود. وعادة تكون بنية الآفة متماسكة أو معقدة. وتكون المناطق الرئيسية للنخر أو التقرح معروفة، فضلا عن غزو المنطقة المحيطة بالعصب.

ومن الناحية التشريحية، نجد أنها عبارة عن آفة متعددة العقيدات، وآفة ارتشاحية منتشرة تتكون من الخلايا اليوزينية الأحادية التي تعتبر شبيهة بالظهارية بصورة مختلفة أو ذات شكل مغزلي إلى حد ما في السدى الكولاجينية. وعادة تستبعد نظم التصنيف المتعلقة بساركومة الأنسجة الرخوة الساركومة الشبيهة بالظهارية كواحدة من الآفات الساركومية القليلة التي ما يزال من المستحيل تصنيفها. ولا تتطابق السمات النسيجية والتصنيف بالضرورة مع العدوانية السريرية.

وتتطلب عملية التمييز الدقيق للساركومة الشبيهة بالظهارية عن غيرها من الحالات الحميدة الأكثر انتشارا قدرا كبيرا من المهارة والخبرة. وينبغي استشارة أخصائي العضلات والعظام ذي الخبرة للتعرف على كافة الآفات الشبيهة بالظهارية؛ وذلك نظرا لأن التشخيص غير الصحيح قد يؤدي إلى تأخر كبير في العلاج. وعلى الصعيد الخلوي الوراثي لا يوجد خلل متسق. ومن الناحية الكيميائية النسيجية المناعية، نجد أن هناك إيجابية للكيراتين الخلوي، CD34، ومستضد الغشاء الظهاري. وعادة يميز عدم وجود الخلايا ثنائية الطور أو نموذج الشجرة القصية بينها وبين الساركومة الزليلية. ولا تتلون الساركومة الشبيهة بالظهارية ب-S-100، على عكس سرطان الجلد الميلانيني الخبيث. وتمثل التشخيصات الأخرى التي يتم خلطها تشريحا بالساركومة الشبيهة بالظهارية في ساركومة الخلية الحرفية، وسرطان الجلد واضح الخلية والمرض الحبيبي. وعلى عكس سرطان الخلايا الحرفية، فإن الساركومة الشبيهة بالظهارية لا تتضمن لآئي كيراتين. وعلى النقيض من الأورام المعدية، فإن الساركومة الشبيهة بالظهارية تتكون من مجموعة من الخلايا أحادية الطور بدلا من الاخرق الخلوي الالتهابي غير المتجانس من مختلف الأحجام والأشكال.

### التشخيص

ساركومة شبيهة بالظهارية.

## خيارات العلاج والمناقشة

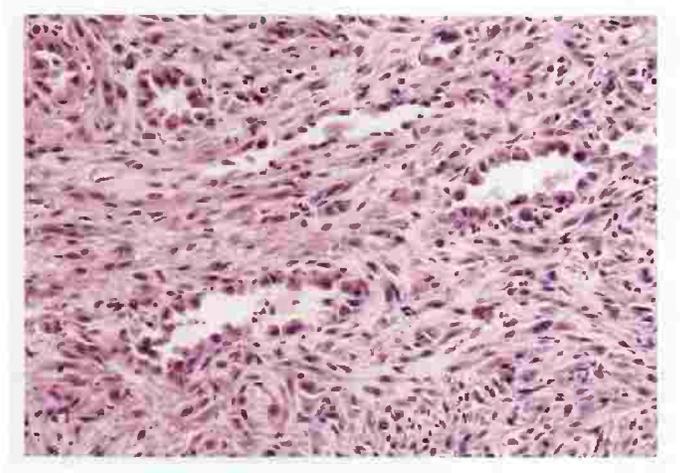
تعتبر الساركومة الشبيهة بالظهارية من الأمراض النادرة، وهي عبارة عن ورم خبيث بطيء النمو. وتشمل الفئات العمرية الأكثر تعرضاً للإصابة علة المراهقين والشباب، مع ارتفاع نسبة الذكور. وتعتبر ساركومة الخلايا الرخوة هي الساركومة التي تصيب اليد الأكثر انتشاراً. ونظراً لندرة هذا الورم؛ فقد تم التوصل لاستنتاجات بشأن العلاج من القليل من الدراسات الاستعادية.

وتتمثل الدعامة الأساسية للعلاج في الاستئصال العدوانى أو الاستئصال الموضعي الجذري أو البتر. وينبغي أيضاً إدراج عملية تشريح العقد الليمفاوية في وقت مبكر في الإدارة الجراحية لهذا المرض وذلك لأسباب تشخيصية وعلاجية. وما يزال دور العلاج الكيميائي والعلاج الإشعاعي متعدد العوامل موضع جدل؛ ومع ذلك وبالنظر إلى تشخيص هذه الساركومة يقترح دراسة هذه الأساليب. وينتشر الانتكاس الموضعي والنقائل في الرئتين، والغدد الليمفاوية أو الأنسجة الرخوة التي تعتبر من السمات السريرية الشائعة (الشكل رقم ٤٩-٥). وعلى الرغم من أن الغالبية العظمى من حالات الانتكاس تحدث في غضون العامين الأولين، ويعتبر الانتكاس المتأخر أمراً غير معتاد. وينذر غزو الأوعية الدموية أو الليمفاوية بأسوأ التكهفات. ويكون حجم الورم أكبر من ٥ سم، ويكون هناك دليل على وجود نقائل تعد أيضاً بمثابة سمات سريرية سلبية. والآفات التي تصيب الأطراف القاصية تتضمن تشخيصاً أفضل من تلك التي تصيب الأطراف الدانية.

## العلاج المفضل، اللآلي والمخاطر

ينبغي دائماً أن تكون الساركومة الشبيهة بالظهارية مختلفة عن أي مريض مصاب بعقيدات جلدية متفرحة في اليد. وعادة يتم تشخيص الآفة بشكل خاطئ؛ نظراً لظهورها السطحي الحميد الذي يظهر مبكراً في هذا المرض. ويتمثل العلاج المفضل في

التعامل الجراحي العدواني بالإضافة إلى هوامش سلبية واسعة النطاق (إما الاستئصال الجذري وإما البتر). وتعتبر المسائل المتعلقة بالتشخيص والعلاج بالإضافة لهذا النوع الفرعي صعبة للغاية.



الشكل رقم (٤٩-٥). تكاثر غشائي للسااركومة الوعائية.



## ساركومة الأنسجة الرخوة التي تصيب

### عظام الفخذ الأمامية

## Soft-Tissue Sarcoma of the Anterior Thigh

Ismail Cengiz Tuncay

### تاريخ القدوم والأشعة السينية

جاءت امرأة تبلغ من العمر ٣٤ عاماً تعاني من وجود كتلة غير مؤلمة في عظام فخذها اليسرى وأفادت بوجود كتلة منذ أسبوعين؛ ولم تؤد هذه الكتلة إلى حدوث تقصير وظيفي. وتتضمن الأشعة السينية صوراً أمامية خلفية (AP) وصوراً جانبية لعظام فخذها اليسرى الدانية.

### التشخيص التفصيلي

- ١- ورم شحمي مقابل ساركومة شحمية منخفضة الدرجة
- ٢- ورم وعائي عصبي
- ٣- ورم رباطي
- ٤- ورم المنسجات الليفية الخبيث (MFH) / ساركومة عضلية ملساء
- ٥- ساركومة زليلية وغيرها من ساركومة الأنسجة الرخوة

### المسائل التصويرية والتشخيصية

تظهر الصور أمامية خلفية (AP) والأشعة السينية الوحشية لعظام الفخذ وجود كتلة من الأنسجة الرخوة بالإضافة إلى كثافة مميزة من الدهون. ولا يوجد أي نخر عظمي. ولا يوجد أي تكلسات وهو ما يمكن ملاحظته في الأورام الشحمية، والتعظم غيروي التغذي، والساركومة الزليلية، والأورام الوعائية والأورام الغضروفية.

ويعتبر التصوير المقطعي المحوسب (CT) للأطراف القاصية مفيداً بالنسبة للآفات التي تصيب الأنسجة الرخوة العميقة، ولكنه يعتبر أقل شأناً بالنسبة للتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI). وستظهر كثافة دهنية متجانسة وعدم وجود إصابة عظمية.

ويعتبر التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) (الشكل رقم ١-٥٠ والشكل رقم ٢-٥٠) أفضل وسيلة تشخيصية للغالبية العظمى من أورام الأنسجة الرخوة. وسيعمل التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) على إثبات العلاقة بين كتلة الورم والهيكل الوعائية العصبية الكبيرة. ويعتبر التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) هو الأفضل أيضاً فيما يتعلق بإظهار الأوعية الدموية المجاورة. ويمكن للتصوير المرجح T1 و T2 أن يظهر المكونات المخاطية، والأوعية الدموية والمكونات الليفية لورم المنسجات الليفية الحبيث (MFH). كما يميز أيضاً بين الورم الصلب والكثيف والنخر، وسيعمل على إظهار المنطقة الالتهابية المحيطة.

وللساركومة الشحمية منخفضة الدرجة مظهر مماثل للورم الشحمي في معظم حالات التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI).

### تقنية الخزعة

يوضح التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) الحاجة لإجراء خزعة للأورام الدهنية منخفضة الدرجة. وفي حالة ما إذا كان الورم الدهني متجانساً في التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) قبل إجراء العملية الجراحية، فإنه يوصى بإجراء استئصال

هامشي دون الخزعة باستخدام الجزء المجمد. وإذا كان هناك عدم تجانس في التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) قبل إجراء العملية الجراحية؛ فإنه يوصى بإجراء الخزعة المنفصلة (الخزعة بالإبرة أو الخزعة الجراحية المفتوحة). والورم المصحوب إشارة عالية غير متجانسة مع أو بدون محتوى "سائل"، وينبغي أن يكون للمنطقة الالتهابية الهامشية أولوية إجراء الخزعة الجراحية أو تشخيص الجزء المجمد؛ وذلك لإظهار الورم مرتفع الدرجة قبل إجراء عملية الاستئصال. ونخبذ العلاج الكيميائي باستخدام المواد المساعدة بالنسبة لهؤلاء المرضى.



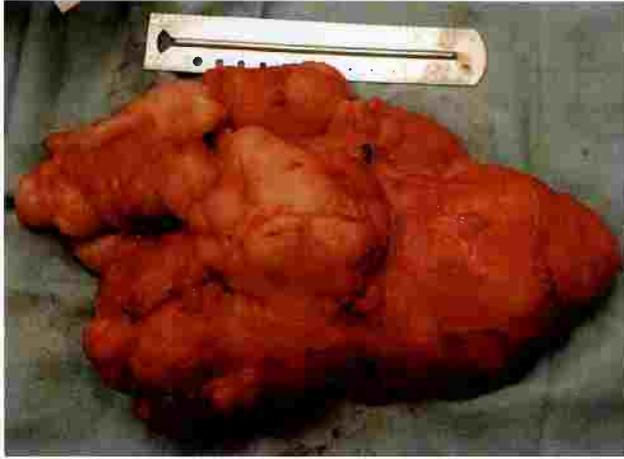
الشكل رقم (١-٥٠). يظهر التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) المحوري لعظام الفخذ الأمامية الأنسية وجود ورم دهني. الشكل رقم (٢-٥٠). يظهر التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) الإكليلي لعظام الفخذ الأمامية الأنسية وجود ورم في الأنسجة الرخوة يفرق الأوعية الفخذية السطحية.

ويعتبر التمييز بين الأورام الحميدة والأورام الدهنية منخفضة الدرجة إجراء غير موثوق به بالنسبة للجزء المجمد أو عن طريق التقييم المرضي للجزء الدائم. ويتم تقييم جميع الأورام الدهنية المقطوعة منخفضة الدرجة بعناية بعد إجراء عملية الاستئصال. كما يتم تقييم أي ورم مصحوب بمورفولوجيا غير نمطية وكبيرة ومتعلقة بالهامش الجراحي.

## الوصف المرضي

### النتائج العيانية

يعتبر هذا الورم ورماً كبيراً، ومفصصاً، وذا لون أصفر مائل للبني وله مظهر لامع، ويتميز تماماً عن الأورام اللحمية والأورام الشحمية (الشكل رقم ٥٠-٣).



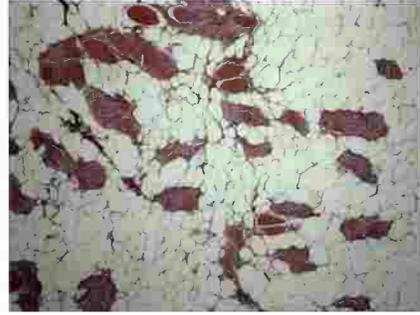
الشكل رقم (٥٠-٣). ورم دهني مرتفع ومنخفض الدرجة بالإضافة لمحفظة نمطية رقيقة.

### علم الأنسجة المجهرية

توجد مناطق مطرسية مخاطية كبيرة بالإضافة لخلايا الأرومية الشحمية (الشكل رقم ٥٠-٤ والشكل رقم ٥٠-٥). ويتضح الانقسام الفتيلي العرضي في خلايا الأرومية الشحمية بما في ذلك الخلايا الخليوية المعتدلة. ويكون لبعض الخلايا الأرومية الشحمية سيتوبلازم حبيبي، بينما يكون لبعضها الآخر فجوات متعددة. وهناك مناطق مصابة بالنخر. وكان الورم موسينياً من الناحية التشريحية، وكانت زرقاة الألسيان إيجابية؛ مما يدل على الطبيعة مخاطية الشكل. وتظهر النتائج الكيميائية الهستولوجية المناعية أن الورم S-100 إيجابياً، وإيجابياً للفيمنتين بينما يكون سلبياً للأكتين.



الشكل رقم (٥٠-٥). ورم حميد مرتفع القوة، وخلايا شحمية منخفضة الدرجة بالإضافة إلى نوى مسطحة "حلقية الشكل".



الشكل رقم (٤٠-٥). ورم دهني منخفض الدرجة يخترق العضلات الطبيعية.

## التشخيص

ساركومة شحمية مخاطية.

## خيارات العلاج والمناقشة

تعتبر الساركومة الشحمية ثاني أكثر أورام الأنسجة الرخوة شيوعاً، حيث تتراوح نسبة الإصابة بها من ١٠ إلى ٢٠٪ من بين أنواع الساركومة الأخرى. وغالبا ما تصيب هذه الساركومة الذكور الذين تتراوح أعمارهم بين العقدين السادس والسابع. ولديها الميل لتنشأ في المناطق التشريحية للدهون العادية، مثل الأماكن المحيطة بالأوعية أو المحيطة بالعصب.

وتختلف الساركومة الشحمية للخلايا المدورة والساركومة الشحمية المخاطية المتباينة والساركومة الشحمية متعددة الأشكال عن الساركومة الشحمية. وتعتبر الساركومة الشحمية شديدة التباين والساركومة الشحمية المخاطية من الأورام منخفضة الدرجة، وتنطوي على القليل من المخاطر المتعلقة بالنقائل الخبيثة. وفي المقابل نجد أن الساركومة الشحمية المدورة والمتعددة الأشكال مرتفعة الدرجة وتنطوي على

العديد من المخاطر المتعلقة بالنقائل الخبيثة. ومعظم هذه الأورام تكون أكبر من ٥ سم، وأوراماً عميقة الجذور. ويتمثل علاج الساركومة الشحمية في الاستئصال الواسع والعلاج الإشعاعي المساعد.

وعادة يتم استئصال الأورام الشحمية والساركومة الشحمية جيدة التمايز بشكل هامشي. وتنطوي الساركومة الشحمية جيدة التمايز والأورام الشحمية اللانمطية على مخاطر عالية تتمثل في الانتكاس الذي يتراوح من (٢٠ - ٢٥٪) وينبغي أن تتبع باحتمال حدوث انتكاس موضعي.

#### التفاصيل الجراحية

تحتاج حالات تعرض عظام الفخذ الأمامية للاهتمام فيما يتعلق بالأعصاب الفخذية والأوعية الفخذية السطحية، التي تقع في المستوى تحت الخياطية. وعادة ينبغي أن تكون عملية استئصال عظام الفخذ الأمامية طويلة، وترتبط بالتعرض القابل للمد لعظام الفخذ. ويتم استئصال الأورام المجاورة للحزمة الوعائية العصبية عن طريق الهامش الهامشي، وربما تكون هناك حاجة للعلاج الإشعاعي المساعد. وتتطلب عملية تحقيق هامش جراحي واسع استئصال الشريان الفخذي، ولا يعد ذلك ضروريا بالنسبة لمعظم الأورام متوسطة الدرجة.

ويتم إعداد عظام نصف الحوض والأطراف السفلية وثنيها، وذلك للوصول الجراحي للأوعية الدموية الدانية. ويتم إجراء شق من أعلى الفخذ إلى عظام الفخذ القاصية. ويتم استئصال شق الخزعة السابقة بهامش يقدر بـ ١ سم. وقد تكون الأورام منخفضة الدرجة ومستأصلة بهامش هامشي، ولكن ينبغي استئصال الأورام مرتفعة الدرجة بهامش فخذي داني يتراوح من ٣ إلى ٤ سم، وهامش سطحي عرضي هامشي.

وتتطلب الأورام الأكبر والأورام مرتفعة الدرجة سدائل الأنسجة الرخوة؛ وذلك لتقليل أو القضاء على "المساحة الميتة" التي تنتج بعد إجراء عملية الاستئصال. وتعتبر عملية تحديد هوامش الورم المتعلقة بالعلاج الإشعاعي بعد الجراحة تقنية مفيدة، كما ينصح بإجراء قسطرة للجرح بعد العملية الجراحية.

### العلاج المفضل، الآلي والمخاطر

يشتمل العلاج المفضل على الاستئصال والعلاج الإشعاعي للأورام منخفضة الدرجة، والأورام المعتدلة الصغيرة. وينبغي علاج الأورام مرتفعة الدرجة والأورام المعتدلة الكبيرة بالعلاج الكيميائي المساعد مع أو بدون العلاج الإشعاعي بعد إجراء العملية الجراحية. ويفضل إجراء الأشعة المقطعية بالانبعاث البوزيتروني؛ لتصنيف وتقييم الاستجابة للعلاج الكيميائي. وكن حذرا بشأن التحديات المتعلقة بتصنيف النسيجي وتقييم النوع الفرعي.



## الورم الشحمي الذي يصيب عظام الفخذ الأمامية

### Lipoma of the Anterior Thigh

Ismail Cengiz Tuncay

#### تاريخ القدم والأشعة السينية

جاءت سيدة تبلغ من العمر ٤٠ عاما تعاني من كتلة بالفخذ اليمنى ولاحظت وجود كتلة على مدى الأشهر القليلة الماضية: ولم تعمل هذه الكتلة على إعاقة نشاطها. واشتملت الأشعة السينية على تصوير أمامي خلفي وجانبي (الشكل رقم ٥١-١) لعظام فخذها اليمنى.

#### التشخيص التفصيلي

١- ورم شحمي

٢- ساركومة شحمية

٣- ورم وعائي عضلي

٤- ورم مخاطي

٥- ورم رباطي

#### المسائل التصويرية والتشريحية

يعد الورم الشحمي من أكثر أورام الأنسجة الرخوة شيوعا. ويمكنه أن يحدث مثل الآفات السطحية أو العميقة التي تقع في المنطقة المحيطة بالهيكل العائية العصبية

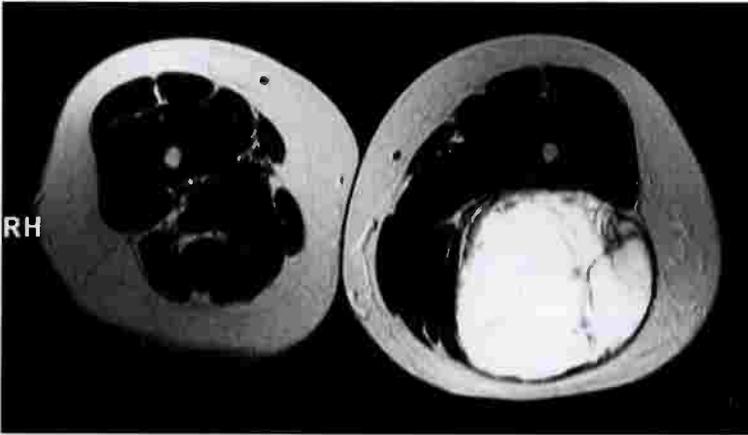
الكبيرة. ويمكن للأورام الشحمية أن تكون انفرادية أو متعددة، كما أنها تصيب كل من الرجال والنساء على حد سواء، وعادة تصيب الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم من ٤٠ إلى ٥٠ عاماً. وتتضمن متغيرات الورم الشحمي الأقل شيوعاً ورم الخلايا المغزلية الشحمي، والورم الشحمي الوعائي، والأورام الشحمية المنتشرة، والورم الشحمي القطني العجزي، والورم الإشتائي. وتشكل الأورام الشحمية تحدياً فيما يتعلق بتمييزها عن الأورام الشحمية منخفضة الدرجة والاستئصال عندما تكون محيطة، أو إذا أصابت الهياكل الوعائية العصبية، أو عندما تحدث في أماكن صعبة. ونظراً للكثافة المميزة للدهون؛ فإن الصور الشعاعية العادية تعتبر مفيدة فيما يتعلق بتقييم الورم الشحمي المشتبه به. وقد تحتوي الأورام الشحمية الحميدة على تكتلات داخل المناطق المصابة بالتليف أو النخر.



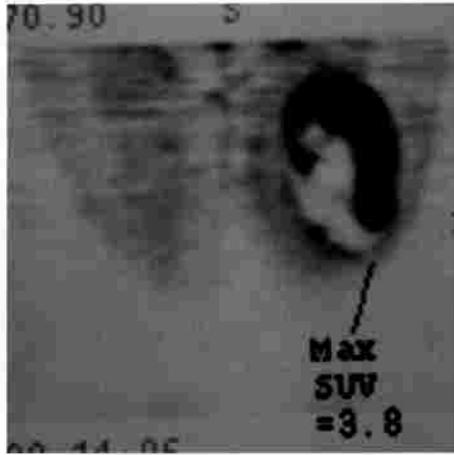
الشكل رقم (٥١-١). تظهر الأشعة السينية العادية الوحشية كتلة ثابتة من الأنسجة الرخوة.

ويعتبر التصوير المقطعي المحوسب (CT) مفيداً في تقييم الأورام العميقة الموجودة في منطقة الحوض، وحزام الكتف أو العمود الفقري. وعادة يمكن تحديد التشخيص

بقدر معقول من الثقة وذلك إذا كانت هناك كثافة دهنية متجانسة داخل الآفة. ويعد التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) أفضل وسيلة لتصوير للأورام الشحمية، لا سيما الأورام كبيرة الحجم (>5سم) أو الآفات العميقة. كما أنه يوضح كثافة الورم الشحمي وهامش الورم بالإضافة للحساسية الممتازة. ويظهر التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) صورة دقيقة للورم، ويوضح التشريح الطبيعي للعضلات والعظام بوضوح كبير، ويبين الأوعية والأعصاب الكبيرة بتفاصيل جيدة (الشكل رقم ٥١-٢ والشكل رقم ٥١-٣). وتجعل عملية التقييم بالتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) الدهون العادية مقابل الساركومة الشحمية عالية الكثافة أو غيرها من الأنسجة (الليفية على سبيل المثال) أو الالتهاب منه أداة تصوير مهمة. وعادة يمكن للتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) أن يميز بسهولة بين الأنسجة الشحمية والساركومة الشحمية مرتفعة الدرجة أو الأورام الأكثر كثافة (الرباطية على سبيل المثال).



الشكل رقم (٥١-٢). يظهر التصوير المحوري بالرنين المغناطيسي ورماً للأنسجة الرخوة العضلية في امرأة تبلغ من العمر ٤٠ عاماً.



الشكل رقم (٣-٥١). تصوير إكليلي بالرنين المغناطيسي للورم نفسه.

### تقنية الخزعة

يمكن إجراء ثلاثة أنواع من تقنيات الخزعة. ويمكن لتقنية خزعة الإبرة أن تكون إما الشفط عن طريق الإبرة الدقيقة وإما أخذ العينات الأساسية. والخزعة الإبرة الدقيقة أقل معدلات الاعتلال، ولكن التفسير غالباً ما يكون صعباً للغاية نظراً لصغر حجم العينة. ويمكن إجراء الخزعة الأساسية بسهولة عن طريق إبرة (Sebring, Ohio ، TruCut) عن طريق التخدير الموضعي في عيادة خارجية مع عينة ذات حجم كافٍ. وتعتبر الخزعة الجراحية المفتوحة أكثر مصداقية من الخزعة الأساسية؛ وذلك نظراً لحجم العينة الكبير. ومع ذلك، غالباً ما يكون من الصعب تمييز الورم الشحمي عن الساركومة الشحمية جيدة التمايز في الجزء المجمد. وتتمثل أفضل طريقة لتعامل الخزعة مع الأورام الدهنية في فصلها منذ البداية عن النتائج الأولية التي ظهرت في التصوير بالرنين المغناطيسي الذي تم إجراؤه قبل العملية الجراحية، وكثافتها الإجمالية أثناء العملية الجراحية. ويجب استئصال الأورام منخفضة الدرجة ذات الكثافة التي تبدو متجانسة والكثافة الإجمالية الرخوة (الأكثر ليونة ثم العضلات) عن طريق

الهامش الهامشي دون إجراء خزعة الجزء المجمد. ويجب إجراء خزعة للأورام الدهنية المصحوبة ببعض الأدلة المتعلقة بالتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) قبل إجراء الجراحة فضلا عن الكثافة الإجمالية الثابتة، وذلك عن طريق الجزء المجمد في سبيل تقييم الورم عالي الدرجة قبل إجراء عملية الاستئصال. ونحن ننتظر النتائج المرضية النهائية قبل اتخاذ القرار المتعلق بالعلاج المساعد للسااركومة الشحمية.

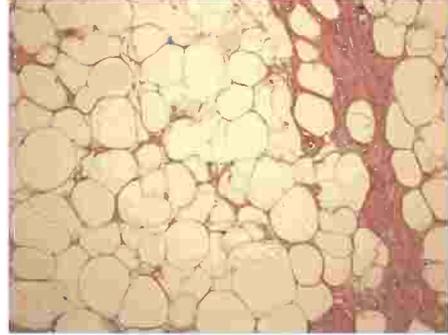
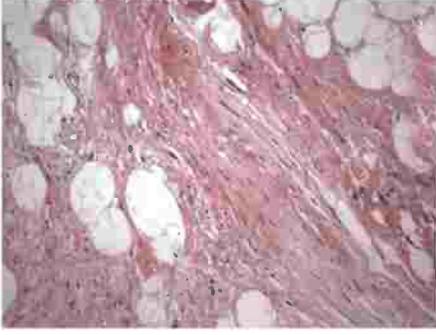
### الوصف المرضي

#### النتائج العيانية

تعتبر الأورام الشحمية لينة جدا ومفصصة وذات حجم متغير. ويتدرج لون القطع السطحي من الأصفر الشاحب إلى البرتقالي، وعادة يكون هناك غشاء رقيق يحيط بالآفة.

#### علم الأنسجة المجهرية

تبدو الخلايا الدهنية الناضجة مشابهة للدهون الطبيعية الموجودة تحت الجلد، لكن الخلايا تعتبر كبيرة إلى حد ما من الخلايا الدهنية الطبيعية. وللورم الشحمي النمطي سدى قليلة جدا، على الرغم من أنه غالبا ما توجد شبكة وعائية غنية؛ والتي يكون من الصعب أن تظهر في الفحص النسيجي العادي (الشكل رقم ٥١-٤). ومع ذلك، فإن بعض الأورام الشحمية قد يكون لها سدى ليفية ويشار إليها على أنها ورم شحمي ليفي (الشكل رقم ٥١-٥). ويكون لبعض الأورام الشحمية أوعية دموية أكثر وضوحا، ويشار إليها باعتبارها شحومات وعائية محفظة. وتتألف الأورام الشحمية من الخلايا الدهنية البنية الغنية بالجليكوجين.



الشكل رقم (٥١-٤). ورم شحمي حميد يحتوي على خلايا شحمية حميدة ونواة نمطية مسطحة. أنسجة متصلة حميدة. الشكل رقم (٥١-٥). ورم شحمي يحتوي على

## التشخيص

ورم شحمي.

## خيارات العلاج والمناقشة

تظهر التحديات التي تواجه العلاج عن طريق القضايا المتغيرة المتعلقة بالورم الشحمي، والتي تعد بمثابة انعكاس جيد للجدل أو التحدي المتعلق بجميع أورام العضلات والعظام. وتتضمن هذه الخلافات استئصال خزعة التصوير والمتابعة. وتعتبر معظم الأورام الشحمية صغيرة ورخوة وتوجد في الأماكن الموجودة تحت الجلد. ويمكن أن تنمو الأورام الشحمية بصورة كبيرة وتصبح مؤلمة مع مرور الوقت كما ينبغي استئصالها.

وغالباً ما تكون الأورام الشحمية عميقة الجذور أكبر حجماً من الأورام الشحمية السطحية. وعادة تظل عديمة الأعراض لفترات طويلة من الوقت، وقد تكون كبيرة جداً عند تشخيصها. وتعتبر الأورام الشحمية الكبيرة التي يصل حجمها إلى (> ١٠ سم) أكبر خطر يواجه متعلق بالتدهور الخبيث أو النمو، وينبغي استئصالها مع هامش هامشي.

وفي الواقع، فإن بعض الأورام الشحمية العميقة تعتبر ساركومة شحمية منخفضة الدرجة، وخلاف ذلك فإنها تشير للأورام الشحمية اللائطية التي تكون معرضة لخطر كبير متمثل في الانتكاس الموضعي وذلك بنسبة تراوح من (٢٠ - ٢٥٪). وبعد إجراء عملية الاستئصال الهامشي، يكون هناك خطر يتمثل في حدوث انتكاس موضعي كما يكون هناك حاجة لإجراء عملية استئصال واسعة، أو استخدام العلاج الإشعاعي المساعد الذي يعد أسلوب علاج مهما للغاية.

### التفاصيل الجراحية

يتم استئصال الأورام الشحمية السطحية والعميقة عن طريق إجراء عملية (قذف) بسيطة. وقد تكون عملية استئصال الورم الشحمي أكثر تعقيدا، خاصة إذا كان الورم يقع في مواقع بالغة الصعوبة. وتتضمن الأماكن التشريحية الصعبة منطقة الإبط، والمنطقة الموجودة تحت عظام الكتف، والحوض، والمنطقة المأبضية ومناطق العمود الفقري. وإذا كان الورم الشحمي ملتفا حول وعاء دموي أو عصب كبير؛ فإن التعرض الكامل القابل للمد يعتبر أمرا مهما للحد من خطر الإصابة بجرح وعائي عصبي. وينبغي أن يحذر جميع المرضى المصابين بالأورام الدهنية منخفضة الدرجة التي تعتبر مناقضة للوعاء الدموي أو العصب الكبير بشأن الخطر الحقيقي المتمثل في الإصابة الدائمة التي تنتج عن عملية الاستئصال.

### العلاج المفضل، اللآلي والمخاطر (الجدول رقم ٥١-١)

كن على حذر بشأن الورم الحميد (الورم الشحمي) الذي يقع في مكان خبيث، وكن على حذر أيضا بشأن التحدي المتمثل في تمييز الأورام الحميدة عن الأورام منخفضة الدرجة.

## الجدول رقم (١٥١). العلاج المفضل.

ملاحظة أو استئصال بعد التصوير بالرنين المغناطيسي	أصغر من ٥ سم	ورم شحمي تحت الجلد
استئصال بعد التصوير بالرنين المغناطيسي	أكبر من ٥ سم	ورم شحمي تحت الجلد
استئصال بعد التصوير بالرنين المغناطيسي	أي حجم	ورم شحمي عميق

## ساركومة الأنسجة الرخوة النقي تصيب

### عظام الفخذ الخلفية

### Soft-Tissue Sarcoma of the Posterior Thigh

Ismail Cengiz Tuncay

#### تاريخ القدوم والأشعة السينية

جاءت سيدة تبلغ من العمر ٥٤ عاماً، وكانت تشكو من وجود كتلة عديمة الأعراض في عظام فخذها اليسرى الخلفية، ولاحظت وجود كتلة منذ بضعة أشهر قبل قدومها للفحص، وازداد حجم الكتلة بشكل كبير خلال تلك الفترة. وكانت الكتلة ثابتة وغير لينة، وتبدو ثابتة بالنسبة للأنسجة العميقة لأطرافها القاصية، وترتبط بالفحص الوعائي العصبي.

#### التشخيص التفصيلي

- ١- ورم شحمي
- ٢- ساركومة الأنسجة الرخوة (الساركومة الشحمة، الخ)
- ٣- ورم رباطي
- ٤- ورم مخاطي
- ٥- ساركومة غدية نقيلية

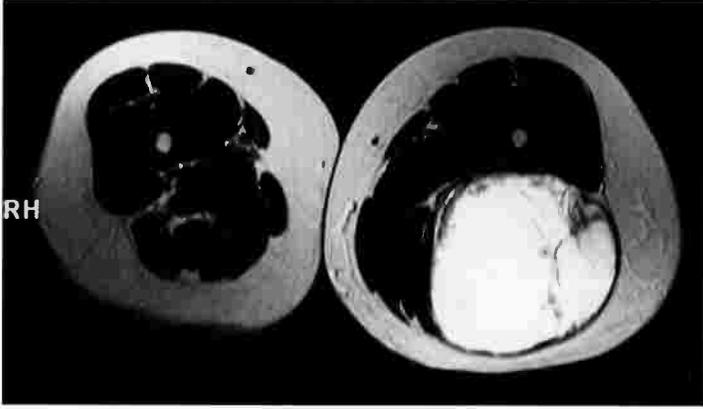
## المسائل التصويرية والتشخيصية

تظهر الأشعة السينية العادية وجود كثافة للأنسجة الرخوة. ولا يوجد أي تآكل عظمي أو تكلس داخل الكتلة.

يظهر التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) الكتلة التي تقدر أبعادها بـ ١٢.٥ × ٢٠.٧ سم (الشكل رقم ٥٢-١ والشكل رقم ٥٢-٢). وكان للورم كثافة نسيجية غير متجانسة بالإضافة إلى وجود مؤشرات للدهون. كما يكشف التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) أن الورم قريب جدا من العصب الوركي؛ مما يضيف للتشخيص احتمال وجود ورم غمد عصبي. وعادة تكون أورام الغمد العصبية (على سبيل المثال؛ الأورام العصبية الصوتية، والأورام العصبية الصوتية الحميدة) مصحوبة بألم يرتبط بالأعصاب المصابة. كما ترتبط أورام غمد العصب بالأورام العصبية الليفية. وتظهر سلاسل التصوير بالرنين المغناطيسي المرجحة T-2 والتصوير المقطعي المحوسب معزز التباين أن للكتلة خصائص خبيثة، بما في ذلك المنطقة الالتهابية المحيطة للوذمة المحيطة بالكتلة. وتم إجراء التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني (PET).



الشكل رقم (٥٢-١). التصوير بالرنين المغناطيسي الإكليلي للورم الموجود في عظام الفخذ الخلفية.



الشكل رقم (٥٢-٢). يظهر التصوير بالرنين المغناطيسي وجود ورم كبير من الأنسجة الرخوة في عظام الفخذ الخلفية.

وأظهر معدل الأيض لنشاط الورم (مرتفع الدرجة). وأظهر الجزء الداني من كتلة الورم قدرة امتصاص أكبر من الجزء القاصي (الشكل رقم ٥٢-٣)، والذي بدوره يشير إلى الورم مرتفع الدرجة الموجود في العمود الداني للورم. وتم إجراء فحص صديري باستخدام التصوير المقطعي المحوسب (CT) قبل الجراحة؛ وذلك للتأكد من عدم وجود أمراض نقيية رئوية. كما يجب إجراء فحص شامل للعظام قبل أي علاج؛ وذلك لاستبعاد احتمال وجود إصابة عظمية.

#### تقنية الخزعة

نظراً لأن الكتلة تتمتع بسمات تصويرية معقدة؛ يمكن الحصول على التشخيص الصحيح فقط من خلال الخزعة التي يتم التخطيط لها وتنفيذها بشكل صحيح. وبالنسبة لهذه المريضة، قد لا تؤدي عينة الخزعة الفردية إلى تصنيف صحيح لدرجة ونوع الورم. ويتم توجيه الخزعات المتعددة التي تؤخذ من الجوانب القاصية والدانية للمرض عن طريق التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني (PET) وتظهر درجات

مختلفة من درجات الساركومة. ويتم وضع جميع العينات في خط مستقيم على الكتلة بحيث لا يتم تعقيد عملية التعرض للاستئصال النهائي.

## الوصف المرضي

### النتائج المجهرية

يتم العثور على العينات من المنطقة المتوسطة للورم التي يكون لها مطرس مخاطي وفير وخلايا شحمية. ويبدو أن النشاط الانقسامي يكون نادرا في الخلايا الشحمية. ويكون لبعض الخلايا الشحمية سيتوبلازم حبيبي وتكون ذات فجوات. ولا توجد مناطق مصابة بالنخر. وكان الورم ميوسينياً من الناحية التشريحية، وكانت زرقة الألسيان إيجابية؟ مما يدل على الطبيعة المخاطية، ويكون للعينات التي تم العثور عليها من الورم الداني كلٌّ من الطبيعة المخاطية والخلوية على حد سواء (الشكل رقم ٥٢-٤). وهناك طبيعة مخاطية بالإضافة للخلايا الشحمية و٣٠٪ خاصة خلوية مدورة. وكانت مكدسة بصورة مباشرة، وتحتوي على أنوية فائقة التلون ولا نمطية. ويعتبر النشاط الانقسامي متكرراً. ولا يوجد أي نخر. ويفسر هذا التباين بعض التحديات المرتبطة بجزعة الساركومة كبيرة الحجم.

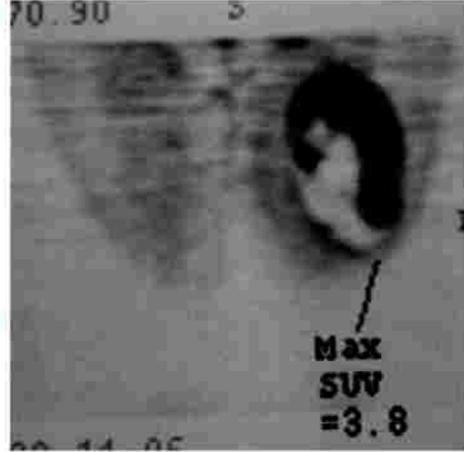
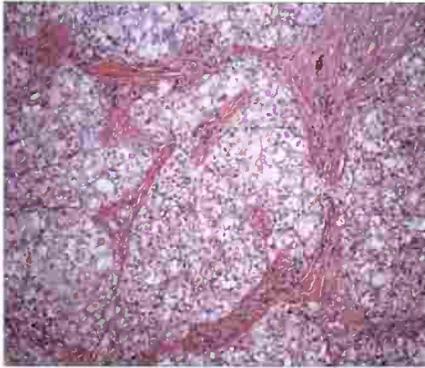
### التشخيص

ساركومة شحمية للخلايا المخاطية والمدورة.

### خيارات العلاج والمناقشة

تعتبر الساركومة الشحمية ثاني أكثر أورام الأنسجة الرخوة شيوعاً، مع نسبة إصابة بالساركومة تتراوح بين ١٥ إلى ٢٠٪. وغالبا ما تصيب الذكور الذين تتراوح أعمارهم بين العقدتين السادس والسابع. وتعتبر منطقة الحيز خلف الصفاق والأطراف السفلية من أكثر المناطق تعرضاً للإصابة. وتعتبر عظام الفخذ من أكثر المناطق تعرضاً

للإصابة. وتختلف الساركومة الشحمية جيدة التمايز، والساركومة مخاطية الشكل، وساركومة الخلية المدورة والساركومة الشحمية متعددة الأشكال عن الساركومة الشحمية. وتعتبر الساركومة جيدة التمايز والساركومة مخاطية الشكل أوراًماً منخفضة الدرجة تكون عرضة لخطر الإصابة بالنقيلات. وفي المقابل، نجد أن الساركومة الشحمية ذات الخلية المدورة والساركومة الشحمية متعددة الأشكال عبارة عن أورام مرتفعة الدرجة التي تكون أكثر عرضة للإصابة بالنقيلات. وغالبا لا تصبح هذه الأورام مصحوبة بأعراض حتى تصل لأحجام معينة. وتكون معظم الأورام عميقة الجذور وأكبر من ٧ سم من حيث القطر عندما يتم تشخيصها بصورة مبداية.



الشكل رقم (٣-٥٢). تظهر المعالة الأولية الشكل رقم (٤-٥٢). ساركومة مخاطية عالية بالانبعاث البروتيزوني وجود نخر في العظام الدانية الدرجة. المركزية.

ويتمثل علاج الساركومة الشحمية منخفضة الدرجة في إجراء عملية استئصال واسعة أو هامشية. ويعتبر العلاج الإشعاعي المساعد عبارة عن عنصر علاجي مهم

عندما يتم استئصال الأورام منخفضة الدرجة عن طريق الاستئصال الهامشي ؛ مما يوضح المخاطر المتعلقة بالتلوث المجهري. ويتمثل العلاج الموصى به بالنسبة للساركومة مرتفعة الدرجة في العلاج الكيميائي باستخدام المواد المساعدة قبل إجراء عملية الاستئصال. ومن ثم يتم إجراء استئصال واسع النطاق، يتبع بالعلاج الكيميائي المساعد مع أو بدون العلاج الإشعاعي (الذي يتم تقريره بعد إجراء عملية الاستئصال)، ويتوقف ذلك على مدى كفاية الهوامش الجراحية.

كما يمكن إدارة العلاج الإشعاعي أثناء العملية الجراحية بالإضافة إلى جرعة عالية من الإشعاع أو العلاج الإشعاعي الموضعي، أو عن طريق العلاج بالإشعاع الخارجي بعد إجراء العملية الجراحية. ويوصى بعلاج ساركومة الأنسجة الرخوة مرتفعة الدرجة بالعلاج الإشعاعي ما لم تظهر استجابة جيدة على نحو غير عادي للعلاج الكيميائي.

#### التفاصيل الجراحية

ويتم وضع المريض في وضع يهيئ لإجراء عملية استئصال الورم الموجود في عظام الفخذ الخلفية، ويتم إعداد عظام نصف الحوض والأطراف السفلية ككل. ومن ثم يتم إجراء شق طولي من الثنية الإليوية وصولاً للحفرة المأبضية. كما يتم استئصال شق للخزعة السابقة بهوامش تقدر بـ ١ سم. ويمكن استئصال الورم الموجود في الحيز الخلفي للفخذ إذا كان الورم يقتصر على هذا الحيز. ويمكن استئصال العضلة الوترية النصف، والغشائية النصف، والرأس الطويلة للعضلات الفخذية ذات الرأسين في محاولة لتحقيق هامش جذري واسع في هذا الحيز. ولا يتحقق الهامش الجذري الحقيقي مع عملية البتر؛ نظراً لصعوبة تحقيق استئصال حقيقي للحيز ككل. وتعتبر الإصابة الاستباقائية للعصب الوركي بمثابة مصدر قلق كبير بالإضافة إلى الجراحة في هذا الحيز.

ويمكن قطع الورم دون التضحية بالعصب الوركي إذا لم تكن هناك إصابة في الجهاز العضلي الأعرق (الهوامش المقربة)، وهو ما يمثل الهامش الجراحي "العميق عادة".  
يوصى بإجراء استئصال للورم عالي الدرجة، وذلك بالنسبة للأورام التي لم تظهر استجابة جيدة للعلاج الكيميائي قبل الجراحة (عن طريق التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)، والتصوير المقطعي بالإصدار البروتيزوني (PET))؛ وتكون الهوامش الهامشية مقبولة بما في ذلك استجابة الورم الجيدة، وذلك بالنسبة للعلاج الكيميائي قبل إجراء العملية الجراحية. ويمكن استئصال الأورام منخفضة الدرجة عن طريق الهامش الهامشي. ويجب أن تخضع جميع الأورام مرتفعة الدرجة ومعظم أنواع ساركومة الأنسجة الرخوة منخفضة الدرجة للعلاج الإشعاعي بالنسبة لبعض الأنواع.

#### العلاج المفضل، اللآلي والمخاطر

وعندما يشتمل الورم الموجود في الحيز الخلفي على العصب الوركي وعضلة ماغنوس المقربة، ينبغي التضحية بالعصب. وتعتبر جبيرة كاحل القدم مفضلة في حالة حدوث تفكك في عظام الورك. ويجب لعملية متابعة هؤلاء المرضى أن تتضمن مراقبة هذه المواقع.

#### العلاج المفضل

- ١- الدرجة المرتفعة: العلاج الكيميائي قبل الجراحة بالإضافة إلى الاستئصال، فضلا عن العلاج الإشعاعي (قبل أو بعد إجراء الجراحة).
- ٢- الدرجة المنخفضة: الاستئصال بالإضافة إلى علاج الإشعاعي بعد العملية الجراحية.
- ٣- الدرجة المتوسطة: درجة مرتفعة إذا كان أكبر من أو يساوي ٧ سم. ومنخفض الدرجة إذا كان < ٧ سم.

ويوصى بإجراء خزعة مفتوحة؛ نظرا للتحدي المتعلق بعملية تصنيف النمط الفرعي. كما يوصى أيضا بإجراء التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني؛ وذلك لتقييم عملية الاستجابة للعلاج الكيميائي بعد إجراء العملية الجراحية وإنشاء تصنيف أولي. ويولي اهتمام خاص لعملية وصف وتحديد هوامش "عينة" الورم التي تتطلب بدورها اهتماما مستمرا من قبل الجراح الأولي. ويحذر من اقرار الأخطاء عند تصنيف الورم، وكن حذرا بشأن كفاية الهوامش الجراحية.

## التهاب العَضَلِ التَّعْظِمِي الَّذِي يَصِيبُ عِظَامَ الْوَرَكِ

### Myositis Ossificans of the Hip

Lyle Sorensen

#### تاريخ القُدوم والأشعة السينية

عانى رجل يبلغ من العمر ٢٢ عاماً من إصابة في المخ ناجمة عن حادث سيارة. ومنذ ذلك الوقت وهو لديه تاريخ تدريجي متعلق بالإصابة بتكلس غيروي في ذراعه الأيسر فضلاً عن عظام الورك الثانية- اليمنى أكبر من اليسرى. هذا بالإضافة إلى أنه يعاني من تحنثر في الأوردة العميقة الكبيرة، حيث إنه يتناول منذ تلك الفترة عقار الكومادين (شركة بريستول مايرز سكويب. برينستون، نيو جيرسي). وأتى إلينا شاكيا من وجود انخفاض تدريجي في حركة وركه اليمنى، وصعوبة في الجلوس على مقعده. وبالإضافة إلى ذلك أنه بدأ يعاني الآن من صعوبات في العناية ببعض الجروح العجانية؛ وذلك نظراً لصعوبة التخلص منها، كما أنها تصيب فخذه اليمنى وجاء ومعه صور الأشعة (الشكل رقم ٥٣-١)، والتصوير المقطعي المحوسب CT (الشكل رقم ٥٣-٢).

#### التشخيص التفصيلي

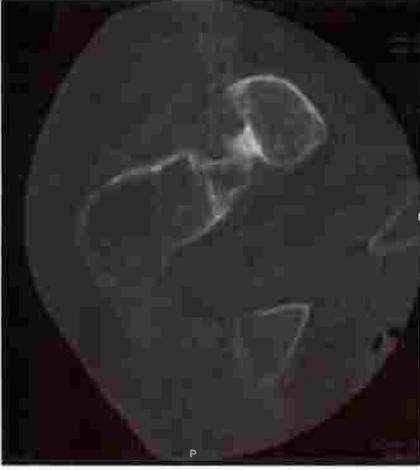
١- التهاب العَضَلِ التَّعْظِمِي أو التَّعْظَمِ المْتَبَدِّ

٢- ورم غضروفي سمحاقِي

٣- ساركومة عظمية خارج العظم

٤- ساركومة عظمية سمحاقية

٥- تكلث حثلي للأنسجة الرخوة

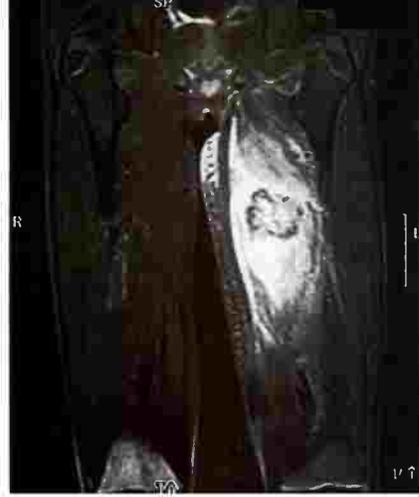


الشكل رقم (١-٥٣). التهاب عضل تعظمي الشكل رقم (٢-٥٣). تصوير مقطعي محوسب كثيف في مريض يبلغ من العمر ٢٢ عاما يعاني من لعظام الفخذ الدانية لمريض يبلغ من العمر ٢٢ إصابة في الرأس. عاما.

#### المسائل التصويرية والتشريحية

عادة تتطلب الأشعة السينية المتعلقة بالتهاب العضل التعظمي فترة تتراوح من ٦ إلى ٨ أسابيع على الأقل، إن لم تكن فترة أطول، وذلك لتوضيح حجم الأنسجة الرخوة. مبدئياً، يكون التكلس غامضاً، وقد يكون منفصلاً عن القشرة الموجودة في الأنسجة الرخوة، أو قد يكون مرتبطاً بالقشرة بصورة مباشرة. وبالنسبة للأشعة السينية العادية فإن الآفة الناضجة تظهر ذات حدود خارجية متكلسة، ويتم تحديدها ومعرفة مدى تمدنها بشكل جيد. ومع مرور الوقت، فإن المظهر العام يصبح واضحاً ككتلة مميزة.

وقد يظهر التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) آفة الأنسجة الرخوة مصحوبة بعدم تجانس مركزي قبل أن يتضح التكلس في الأشعة السينية (الشكل رقم ٥٣-٣ والشكل رقم ٥٣-٤).



الشكل رقم (٥٣-٣). تصوير بالرنين المغناطيسي الشكل رقم (٥٣-٤). تصوير محوري بالرنين لآفة النسيج الرخوة الموجودة في وسط الفخذ المغناطيسي لآفة الأنسجة الرخوة. الأمامية لمریضة تبلغ من العمر ٣٠ عاما.

وفي بداية مرحلة التمدن، قد يكون هناك قلق كبير بشأن نمط التكلس، وقد يكون النمط مختلطا مع الساركومة العظمية السمحاقية، المجاورة للقشرة، أو ساركومة الأنسجة الرخوة، وكما هو الحال بالنسبة للآفة الناضجة فإن الهوامش الطرفية تصبح أكثر تمايزا، ويصبح مظهر التصوير الإشعاعي أكثر إقناعا بالنسبة للآفة الحميدة، مع تعظم كثيف نسبيا على الهوامش الخارجية وتعظم أقل كثافة مركزيا داخل مركز الآفة. وتعتبر ظاهرة تحديد مناطق الإصابة بالآفة عكسية للنشاط الذي يمكن رؤيته في حالة الورم الطبيعي، حيث إن النطاق المحيطي الخارجي هو بمثابة الجزء الأكثر نشاطا للورم.

وفيما يتعلق بعملية فحص العظام، فإن مرحلة تكوين العظام المبكرة تظهر امتصاصا كثيفا ومحাকাة للآفة العدوانية. وفي نهاية المطاف، نجد أن نشاط فحص العظام يبرد، ولكنه يظهر النشاط الذي يقارب العام في معظم الحالات.

### تقنية الخزعة

يمكن لخزعة التهاب العضل التعظمي أو خزعة التعظم المتبذ أن يؤدي إلى تشخيص خاطئ إذا لم يتم إجراؤها بشكل صحيح. وتكون الصورة النسيجية مشابهة للساركومة العظمية في مرحلة التمعدن النشط. وترتبط القدرة على تمييز التهاب العضل التعظمي عن الساركومة العظمية بمناطق التمايز من المحيط الخارجي إلى المركز؛ ولذلك؛ فإن عملية أخذ العينات من الأنسجة تتطلب وجود وتد سليم يشتمل بدوره على محيط خارجي وجزء مركزي بحيث يمكن ملاحظة عملية التصنيف المتعلقة بالتمايز؛ وذلك لتحديد نمطها البيولوجي، ويمكن للساركومة العظمية أن تظهر شرائح تمييز عكسية بالإضافة إلى وجود تشكيل عظماني مركزي وتمدد ورمي محيطي للأنسجة الرخوة.

ويجب دائما التخطيط لشق الخزعة والأسلوب الجراحي؛ ولذلك لاحتمال إجراء جراحة أخرى. ويجب لشق الخزعة أن يسمح باستئصال قناة الخزعة أثناء استخدام أسلوب التعرض القابل للمد وذلك لإجراء عملية الاستئصال النهائي وإعادة البناء. ويجب إجراء الخزعة عن طريق الجراح الذي قد يكون بحاجة في النهاية إلى استئصال المزيد من الآفة.

### الوصف المرضي

#### النتائج العيانية

تظهر الآفة غير الناضجة على شكل كتلة غير متبلورة من الأنسجة الرخوة. وغالبا ما تبدو الآفة الناضجة كقشرة البيضة البيضاء أو الآفة من نوع الستايروفوم؛

وذلك نظرا للتكلس الطرفي. وتكون الآفة الناضجة جدا متكلسة تماما. وتعتبر الآفات السمحاقية ذات الطبيعة القشرية متغيرة بالإضافة لعلم الأنسجة نفسه كما هو الحال في آفات الأنسجة الرخوة التي تظهر على أنها تمدد للقشرة. ويظهر التهاب العضل في صورة حبيبية عندما يتم إجراء شق للخزعة المفتوحة.

### علم الأنسجة المجهرية والتقنيات الخاصة

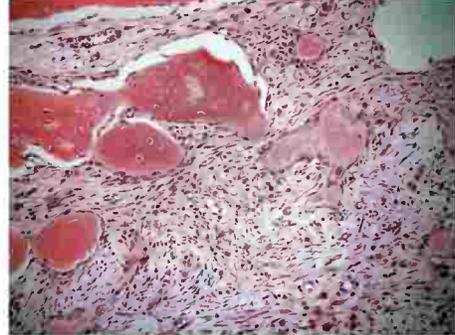
تحت المجهر يكون لالتهاب العضل التعظمي مظهر مرتبط بانتشار الأورام التي يمكن أن تبدو عدوانية على الصعيد المركزي، مما يوضح الانقسام الفتيلي والأرومة الليفية، والمطرس مخاطي الشكل، والسدى المحيطية التفصيلية الأثر تنظيمًا. وتظهر العظام التعظمية والتنسجية تأثير النضوج على العظام الصفاحية الموجودة في المنطقة المحيطية (الشكل رقم ٥٣-٥). ويعد هذا التأثير المتعلق بتحديد أماكن الإصابة بالآفة بمثابة سمة من سمات المظهر النسيجي. وبالنسبة لالتهاب العضل التعظمي، فإن العظام التعظمية والتنسجية تكون محاطة بخلايا بانية للعظم تبدو منتظمة، كما أنها تكون ناضجة فيما يتعلق بالعظام الصفاحية (الشكل رقم ٥٣-٦). وعلى النقيض من ذلك تنتج الساركومة العظمية تكويناً عظمانياً يعتبر أكثر فوضوية، ويحاط بالخلايا غير المنتظمة بالإضافة للنوى الكشمية والأشكال الغريبة بدلا من الخلايا البانية للعظم والتي تبدو منتظمة. ويمكن للغضاريف أن تكون سمة مجهرية بارزة ولكنها عادة لا تكون سائدة.

### التفسيرات المرضية

وتعتبر أورومات الليف العضلي والخلايا البانية للعظم من أبرز أنواع الخلايا. ولم يكن هناك أي دليل مقنع على وجود انتكاس خبيث.

### التشخيص

التهاب عضل تعظمي.



الشكل رقم (٥٣-٥). التهاب عضل معظم نمطي مع تكون عظمي حميد في المحيط.  
الشكل رقم (٥٣-٦). تكون عظمي حميد غير ناضج بالإضافة ترابيق مؤطرة بالخلايا الحميدة النشطة البانية للعظم.

### خيارات العلاج والمناقشة

يرتبط التهاب العضل المعظم بانزعاج المريض وعدم راحة خفيف إلى معتدل وذلك أثناء فترة التكوين. وعلى غرار أي عملية التهابية أو الأنسجة التفاعلية ؛ فإن ذلك يعد غير مريح إلى حد ما وذلك أثناء مرحلتها النشطة. وتتلاشى متلازمة عدم الراحة كما تنضج الآفة. وعادة تكون المرحلة الأخيرة أو مرحلة نضج الآفة عديمة الأعراض. وكانت هناك مشكلة ميكانيكية أو اصطدام جسدي يسببه المكان التشريحي ، فيمكن استئصال الآفة في مرحلة النضج بالإضافة إلى التفريغ. ويشير بعض الكتاب إلى الانتظار لمدة سنتين قبل أي علاج جراحي ، وذلك في سبيل تجنب حدوث انتكاس. ولتقييم توقيت عملية الاستئصال ، يوصى بإجراء فحص للعظام. وعادة يكون من الحكمة تأجيل إجراء العملية الجراحية على الأقل لمدة عام ، حتى أن فحص العظام يظهر قبطاً قليل نسبياً أو لا. ويؤدي هذا الأسلوب إلى فرصة أقل لحدوث الانتكاس ، وينبغي إبلاغ المريض بشأن الخطر الحقيقي المتمثل في حدوث انتكاس بعد إجراء عملية الاستئصال ؛ وذلك نظراً لأنسجته أو أنسجتها التي يكون لها استعداد لتشكيل هذه الآفة.

ويظهر التعظم المتبذ نفس الأنسجة كما هو الحال في التهاب العضل المعظم، وينبغي التفكير فيه باعتباره عملية مماثلة. وتعد هذه مضاعفات غير مألوفة بعد إجراء جراحة في مفصل الورك. وبالنسبة للمرضى الذين لديهم تاريخ سابق للإصابة بتشكيل العظم المتبذ أو التهاب العضل المعظم قد يكون من الحكمة النظر في العلاج الوقائي الإشعاعي منخفض الجرعة أو دورة من الأندوسين لمدة ٦ أسابيع بعد العملية الجراحية. وبالنسبة لمرحلة استبدال مفصل الورك الأولية، فإن ذلك يعتبر أسلوباً شائعاً. كما أن الذي فوسفونات تعتبر فعالة. ويمكن للتعظم المتبذ أن يرتبط بالقسط المفصلي الحاد أو استئصال الوظيفة مع الأخذ في الاعتبار عظام الورك والمرفق. ويمكن رؤيتها في عظام الورك؛ نظر لأنه جراحة الورك المتعلقة بالتهاب المفاصل تعد أمراً شائعاً للغاية. كما أن الرضخ الذي يصيب عظام المرفق والساعد يعتبر عاملاً واضحاً بالنسبة للمرضى الذين يعانون من إصابات بالغة في الرأس، أو إصابات في الحبل الشوكي أو الحروق التي لديها نسبة عالية من القسط المفصلي والمضاعفات ذات الصلة. ويصبح العلاج الوقائي بعد الجراحة أو بعد الرضخ الأسلوب الأكثر شيوعاً. ويتم إجراء عملية جراحية مبكرة؛ وذلك لاستعادة الوظيفة والتدابير الوقائية العدوانية مثل العلاج الإشعاعي بعد إجراء العملية الجراحية الذي يصبح أكثر شيوعاً فيما يتعلق بالحفاظ على سلامة الغضروف وحركة المفاصل.

### التفاصيل الجراحية

#### التقنيات الجراحية، التعرض والاستئصال

عادة يعمل التهاب العضل المعظم على تكوين أنسجة خلالية في محيط العضلات، ولا تغزو هذه الآفة العضلات مثل الساركومة، وقد تصيب هذه الآفة

أوعية وأعصاب مهمة والتي من الواضح أنه يمكن استئصالها، وينبغي النظر في عملية التعرض القابل للمد، على الرغم من أن التعرض المباشر البسيط قد يكون كافياً. الهوامش الجراحية والمواد المساعدة

يعتبر الاستئصال الهامشي الذي يتم إجراؤه في قشرة الآفة كافياً. وأحياناً الجراحة التي تحدث داخل الآفة أو استئصال الوتد ضرورية لتحقيق الأهداف الوظيفية التي قد تترافق مع قسط الكوع، ولكن يوصى بشدة بالعلاج في مرحلة ما بعد الجراحة وذلك لتجنب حدوث انتكاس. ويشتمل العلاج المساعد في مرحلة ما بعد الجراحة على العلاج الإشعاعي (٥٠٠-١٠٠٠ غراي)، والعقاقير المسكنة المضادة للالتهاب أو الذي فوسفونات.

#### مضاعفات العلاج

تشتمل المضاعفات على الانتكاس والأضرار الوظيفية التي تلحق بالعضلات، والأوتار، والمفاصل والهيكل العائى العصبية ذات الصلة.

#### العلاج المفضل، اللآلى والمخاطر

يتمثل العلاج المفضل في استئصال التهاب العضل المعظم الناضج المؤلم، كما أنه كثيراً ما ينطوي على هياكل وعائى عصبية كبيرة، ويجب معالجتها بحذر، ويمكن لالتهاب العضل المعظم مجهول السبب أن يظهر مشاكل تشخيصية كبيرة.

## الورم الباطني في عظام الربلة الخلفية

### Desmoid Tumor of the Posterior Calf

Lyle Sorensen

#### تاريخ القدم والأشعة السينية

جاءت فتاة تبلغ من العمر ١٢ عاما وتمتع بصحة جيدة و لديها تاريخ مرضي منذ عام، حيث تعاني من تورم مابضي في ركبته اليسرى مصحوبا بألم على مدى الأشهر القليلة الماضية. وليس لها أي تاريخ للإصابة برضوض. ولاحظت زيادة تدريجية في حجم الكتلة المأبضية اليسرى. وذكرت أنها لاحظت وجود كتلة متنامية الحجم منذ عام على الأقل. والآن، فإن هذه الكتلة مصحوبة بألم عميق دون أي خدر. ولم تشعر بأي أعراض بنيوية مثل الغثيان والتقيؤ والحمى وفقدان الوزن أو الرعشة.

#### التشخيص التفصيلي

- ١- ورم رباطي
- ٢- التهاب اللقافة العقيدي / تليف نشط
- ٣- ورم شحمي
- ٤- ساركومة الأنسجة الرخوة
- ٥- ورم وعائي

## المسائل التصويرية والتشريحية

تعتبر عضلات الكتف من الأماكن التشريحية الأكثر تعرضا للإصابة بالورم الرباطي الباطي، يليه جدار الصدر والظهر والفخذ والرقبة. ويعتبر التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)، والتصوير المقطعي المحوسب (CT) والموجات الصوتية مفيدا في تحديد الآفة وهوامشها التشريحية. وتتراوح الفئة العمرية الأكثر تعرضا للإصابة بهذا الورم من ٢٥ إلى ٣٥ عاما. وهناك حالات إصابة واسعة مرتبطة بالعمر، ومع ذلك فإنها تصيب جميع الفئات العمرية، وتتأثر النساء أكثر قليلا من الرجال.

وتعتبر الأورام الرباطية كثيفة للغاية، وهي الفئة الوحيدة من أورام الأنسجة الرخوة التي يتم تصويرها عن طريق التصوير المقطعي المحوسب (CT) والتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) (الشكل رقم ١-٥٤ والشكل رقم ٢-٥٤). وتؤدي الكثافة الشديدة للأورام الرباطية إلى صورة "كثيفة" جدا بالإضافة للامتصاص الضئيل للسوائل أو أي مؤشرات على التصوير المرجح T2 أو الصور المحسنة.



الشكل رقم (١-٥٤). فتاة تبلغ من العمر ١٢ عاما مصابة بكتلة مابضية كبيرة في الأنسجة الرخوة تظهر في التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) بالإضافة لنزوح للأوعية المابضية. الشكل رقم (٢-٥٤). نفس الأورام الموجودة في الشكل السابق، لكن من خلال التصوير بالرنين المغناطيسي T1.

ويعمل التهاب اللقافة العقيدي والتعزيز المخاطي الذي يظهر في التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) على تمييز هذه الآفات عن الأورام الليفية. ومن الصعب تمييز ساركومة الأنسجة الرخوة أو التهاب اللقافة العقيدي عن الأورام الرباطية بشكل صحيح.

وتتضمن الأورام الليفية السطحية التي تصيب اليدين والقدمين الأمراض الراحية ومرض دوبويتزن، والمرض المماثل الموجود على الجانب الإخمي للقدم المعروف بمرض Ledderhose's disease.

وتشتمل الأورام الليفية العميقة على الأورام الرباطية البطنية الخارجية، والأورام الرباطية البطنية، والأورام الرباطية البطنية الداخلية. وقد تنمو هذه الآفات بشكل أسرع، ويكون لها معدل انتكاس أعلى من الأورام الليفية السطحية؛ نظرا لأماكنها التشريحية الأكثر تعقيدا. ونتيجة لذلك؛ فإن الأورام الرباطية كبيرة الحجم التي تصيب منطقة البطن والحوض يكون لها معدل انتكاس أعلى وتعتبر النوع الوحيد من أنواع الأورام الرباطية الذي يرتبط بارتفاع معدلات الاعتلال أو الوفاة.

### تقنية الخزعة

ينبغي أن تكون الخزعة المتعلقة بالورم الرباطي نفسها كما هو الحال في أي نوع من أنواع ساركومة الأنسجة الرخوة. ويجب الأخذ في الاعتبار التعرض القابل للمد الضروري لعملية الاستئصال الجذري قبل اتخاذ قرار بشأن موضع شق الخزعة. وفي حالة إجراء الخزعة الاستئصالية على آفة صغيرة، يجب التخطيط لإجراء جراحة إضافية إذا كانت عملية إعادة الاستئصال ضرورية لتحسين الهوامش. والأورام الرباطية هي فقط عبارة عن أورام الأنسجة الرخوة التي من الممكن أن تكون كثيفة للغاية وذلك للسماح لإبرة الخزعة. ويجب إجراء خزعة الجزء المجمد في حالة التأكد من التشخيص النسيجي، ومن ثم يمكن المضي قدما في إجراء الاستئصال الجراحي.

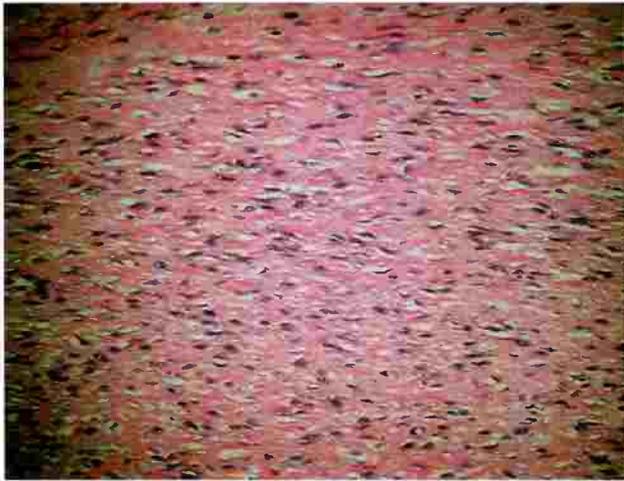
## الوصف المرضي

### النتائج العيانية

يكون سطح القطع المتعلق بالورم الرباطي ذا لون أبيض، رمادي، ثابت وحببي في بعض الأحيان. ويمكن تمييز المظهر العام للورم عن نسيج الندبة، لا سيما أثناء عملية إعادة استئصال الانتكاس. ويعتبر النسيج ثابتا بالنسبة للأربطة والعضلات المحيطة به. كما أن الهوامش تعتبر غير واضحة.

### علم الأنسجة المجهرية والتقنيات الخاصة

عادة تكون الآفة مقيدة بشكل سيء كما أنها تخترق الأنسجة المحيطة بها. ويوجد سدى للخلية المغزلية الأرومية الليفية بالإضافة لنمط منتظم والقليل من التنوع الخلوي (الشكل رقم ٥٤-٣). وغالبا ما يكون النمط الخلوي للأرومية الليفية على شكل حزم ودوامات "دوائر". وعادة يكون هناك مطرس كولاجيني أو انتكاس زجاجي. وعادة يكون مطرس الخلية المغزلية ملونا بالإضافة إلى البروتين متعدد النسائل ووحيد النسيلة.



الشكل رقم (٥٤-٣). مظهر الخلايا الأرومية الليفية للخلايا المغزلية الكثيفة المتعلقة بالأورام الرباطية.

## التفسيرات المرضية

نادرا ما تكون هناك خبرة بالتحول الخبيث للورم، و يمكن تمييز التشريح المرضي للورم الليفى الرباطي الذي يصيب العظام من الورم الرباطي الذي يصيب البطن الخارجية، وتشكل الهوامش الجراحية غير المصابة تحديا كبيرا.

## التشخيص

ورم رباطي خارج البطن.

## خيارات العلاج والمناقشة

تتمتع الأورام الرباطية بأعلى معدل للانتكاس الموضعي عن غيرها من الأنواع الفرعية لأورام الأنسجة الرخوة. وما يزال العلاج المعياري للأورام الرباطية خارج البطن يتمثل في الاستئصال الجراحي مع محاولة الهوامش الواسعة. ويتراوح معدل الانتكاس من ٣٠ إلى ٧٠٪ مما يؤكد على ضرورة أخذ العلاج الإشعاعي في الاعتبار، وذلك بالنسبة لجميع المرضى الذين يعانون من هذا التشخيص. ويتمثل علاج الانتكاس في عملية إعادة استئصال الآفة مع هوامش واسعة يليها العلاج الإشعاعي (٥٠٠٠ وحدة شعاعية تقريبا)، إذا كان ذلك ممكنا، أو العلاج الكيميائي في مرحلة ما بعد العملية الجراحية. وغالبا ما يحدث الإنتكاس نتيجة الطبيعة المخترقة للورم، وعدم الحصول على هوامش واسعة أثناء إجراء الجراحة، والطبيعة العدوانية للآفة. ويؤخذ في الاعتبار العلاج الكيميائي (بعد العملية الجراحية)، ويعتبر التاموكسيفين العلاج المساعد الأكثر شعبية في المرضى النساء.

وهناك تقارير نادرة بخصوص التحوف العفوي أو الورم غير المتنامي. كما تم الإبلاغ عن النتائج الجيدة المتعلقة بالعلاج الإشعاعي دون إجراء عملية استئصال (معدل المكافحة الموضعية تتراوح من ٧٥-٨٠٪، وهو العلاج المفضل في معظم المراكز الأوروبية). وهناك بعض النجاح المتعلقة بالمكافحة الموضعية (غير المتطورة) باستخدام

العلاج الكيميائي بما في ذلك عقار التاموكسيفين أو العقاقير المسكنة المضادة للالتهاب ، وغيرها من عوامل المعالجة الكيميائية ، ولكن لم يتم تحديد فاعليتها بعد. وقد تمثل الأورام الرباطية مع مستقبلات هرمون الإستروجين الإيجابية أفضل المرشحين للتجربة المتعلقة بالعلاج بعقار التاموكسيفين.

وفي حالات نادرة، يتم توثيق التطور المتزامن أو متبادل التوقيت للآفة الموجودة في مكان آخر. وبصفة عامة يجب التعامل مع مثل هذه الآفات على أنها أورام أولية ثانوية. ونظرا لحساسية الأورام الرباطية للعلاج الإشعاعي، يجب إجراء عمليات الاستئصال الجراحي للمرضى الذين لم يتجح معهم العلاج الإشعاعي.

### التفاصيل الجراحية

#### التقنيات الجراحية، التعرض والاستئصال

تعتبر عملية الاستئصال الواسع للأورام الرباطية خارج البطن بالإضافة إلى العلاج الإشعاعي قبل إجراء العملية الجراحية بمثابة أسلوبنا العلاجي الموصى به. ويتطلب هذا الأسلوب تخطيطاً دقيقاً لشق الخزعة، كما نوقش سابقا. ويتم إجراء شق مباشر داخل الآفة؛ وذلك لاستخراج عينة الجزء المجمد دون المساس بسطوح الأنسجة المثيرة للقلق. وبمجرد الانتهاء من التشخيص يتم إغلاق جرح الخزعة ومن ثم إجراء عملية الاستئصال بالإضافة لأخذ عينة كاملة لتجنب التلوث الموضعي.

#### الهوامش الجراحية والعوامل المساعدة

بشكل أمثل ينبغي الحصول على الهوامش الواسعة (١٠ سم أو أكثر) ولكن نجد من الصعب تحقيقها. ويوصى بالعلاج الإشعاعي بعد إجراء العملية الجراحية في الغالبية العظمى من المرضى.

## مضاعفات العلاج

تتراوح معدلات الانتكاس التي تم الإبلاغ عنها من ٣٠ إلى ٧٠٪. وعادة يتطور الانتكاس في الستين أو الثلاث سنوات الأولى. وبصفة عامة ترتبط المضاعفات بالعملية الجراحية الجذرية، بما في ذلك المشاكل المتعلقة بالجرح في مرحلة الاستئصال الأولية، والتي ربما تكون أكثر صعوبة بعد إجراء عملية الاستئصال الجذري الثاني تجنباً لحدوث الانتكاس. ويمكن للأشعة التي يتم إجراؤها بعد العملية الجراحية أن تشكل إشكالية تحفيزية لالتئام الجرح.

## العلاج المفضل، اللآلي والمخاطر

على الرغم من أن الأورام الرباطية تنتشر بشكل نادر، فإنها تشكل أوراما عدوانية بالإضافة إلى معدلات التكاثر الموضعي العالية جداً. ويوصى بالعلاج الإشعاعي لغالبية الآفات، بغض النظر عن الهامش الجراحي. وينبغي إجراء متابعة تصويرية روتينية كل ٦ إلى ١٢ شهراً. وقد تكون الأورام الرباطية الموجودة في موقع مركزي مهددة للحياة.



## الأورام الوعائية لعظام الربلة الأمامية

### Hemangioma of the Anterior Calf

Lyle Sorensen

#### تاريخ القدم والأشعة السينية

جاء مريض يبلغ من العمر ٢٩ عاما ويتمتع بصحة جيدة، تم تشخيصه على أنه مصاب بورم وعائي كهفي في عظام الربلة اليمنى منذ أن كان في سن العاشرة تقريبا. ولم يتم إجراء أي تدخل جراحي في ذلك الوقت. وذكر المريض أنه تردد على العديد من الأطباء خلال السنوات الماضية. وقام بإجراء خزعة عندما كان في فترة المراهقة. كما أنه بحث لإجراء محاولة انصمام كحول لهذه الآفة. ولم يؤد هذا الأسلوب إلى أي تحسن في الأعراض التي يشعر بها. وكان المريض يشكو من آلام وتصلب في عظام الربلة الخاصة به مع شعوره بالم يتراوح من ٥ إلى ٧ على مقياس من ١٠ نقاط في الخلفية، تتخلله آلام حادة على فترات متقطعة. ما يقرب من أسبوع كل شهر، وكان يشعر بالم حاد في ساقه لدرجة أنه يعاني من صعوبة في المشي. ويرغب في إجراء عملية استئصال للآفة، إذا كان ذلك ممكنا، وذلك في سبيل تحسين الأعراض التي يشعر بها. وذكر أنه تردد في الآونة الأخيرة على أربعة من جراحي الأوعية الدموية، ولم يشعر جميعهم بالارتياح حيال إجراء عملية استئصال لهذه الآفة. وبخلاف ذلك كان يتمتع بصحة جيدة، ونفى شعوره بأي حمى أو رعشة أو تعرق ليلي أو فقدان للوزن.

## التشخيص التفصيلي

١- متلازمة الحيز المستحث من التمارين الرياضية

٢- ورم وعائي عضلي

٣- ورم رباطي

٤- كسر إجهادي

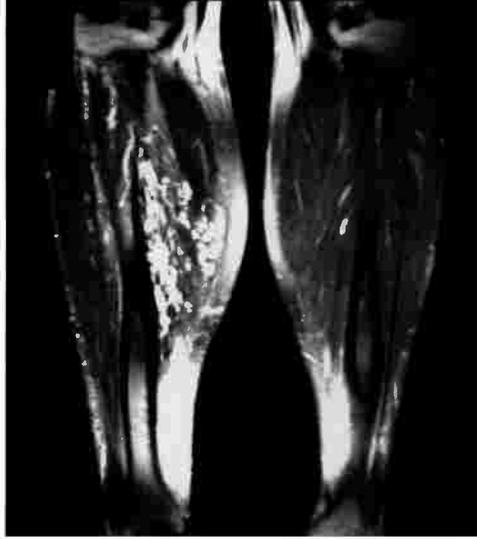
## المسائل التصويرية والتشريحية

يجب أن تكون الأشعة السينية العادية التي يتم إجراؤها على الأطراف - التي تبحث عن أي تفاعل سمحاق، كسر إجهادي، كيسة عظمية، أو آفة داخل العظام - بمثابة الأسلوب التصويري الأول. وقد تكون هناك أدلة بشأن آفة الأنسجة الرخوة على الأشعة السينية العادية. وتظهر أسطح الأنسجة الرخوة وجود تشوه أو انحلال، أو قد يكون هناك دليل على حصة وريدية في وجود الآفة الوريدية.

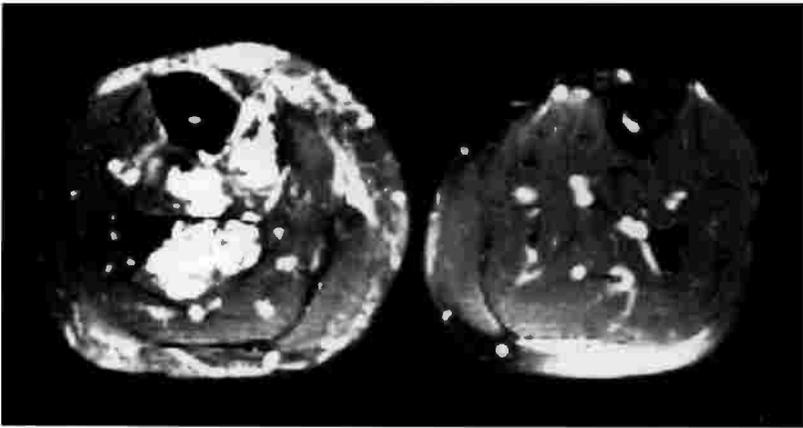
وقد يظهر فحص العظام امتصاصاً سمحاقياً منتشرًا في المنطقة المصابة بالورم الوعائي العضلي؛ نظراً للتدفق المتزايد للأوعية الدموية في المنطقة. وستعمل مرحلة التدفق الوعائي على تسليط الضوء على الأنسجة الرخوة الموجودة داخل وحول الآفة. كما أن فحص العظام من شأنه أن يساعد في استبعاد الإصابة بكسر إجهادي أو غيره من الآفات العظمية النشطة.

ومن المرجح أن يظهر التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) للورم الوعائي الشعيري العضلي الآفة متسقة مع الدهون التي تظهر في التصوير المرجح t1 لكنها تبدو أقل تحديداً من الورم الشحمي. وبالنسبة للتصوير المرجح t2 فإن الأوعية الدموية المتعددة تكون هي المسيطرة على الآفة (الشكل رقم ٥٥-١ والشكل رقم ٥٥-٢). وإذا كان هناك ورم وعائي كهفي عضلي، فإنه يمكن رؤية جيوب الدم المختلطة بالأنسجة الدهنية. وبالنسبة للالتهاب السمحاق أو الإصابة العضلية، يمكن للمرء أن يرى أيضا

إشارة منتشرة على التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) في المنطقة المصابة. كما ينبغي أن يكون الكسر الإجهادي واضحا في التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI).



الشكل رقم (١-٥٥). التصوير الإكليلي بالرنين المغناطيسي (MRI) لكتلة الأنسجة الرخوة الأمامية والوسطى.



الشكل رقم (٢-٥٥). تصوير محوري لكتلة الأنسجة الرخوة التي تمتد للحيز الخلفي.

ويتم في بعض الأحيان استخدام تصوير الأشعة وذلك لتحديد الآفة، أو كمحاولة للتعرف على الأوعية الدموية المغذية الرئيسية. وتظهر صورة التصوير الوعائي للورم الوعائي كتلة أو أوعية دموية غير منتظمة كبيرة أو صغيرة الحجم وجيوب في بعض الأحيان. وبشكل واضح، فإن التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) يعد إحدى طرق التصوير المثلى.

### تقنية الخزعة

من المهم التخطيط لإجراء الشق النهائي وذلك لاستخدامه في إجراء عملية الاستئصال الكامل وذلك قبل إجراء الخزعة. وقد تكون الخزعة المفتوحة الخيار الأفضل بالنسبة للأورام الوعائية في مقابل خزعة الإبرة. ومن المرجح أن تظهر خزعة الإبرة عناصر دهنية ودموية، وتعطي تشخيصاً سلبياً كاذباً. حتى أن الخزعة المفتوحة قد توفر نتائج غير محددة بخصوص عناصر الأوعية الدموية والأنسجة الدهنية. وغالبا ما يكون المظهر العياني أكثر اقناعاً من الصورة المجهرية فيما يتعلق بتشخيص الورم الوعائي. ويجب أن يكون الجراح مستعداً للزيف. ويستخدم رباطاً ضاغظاً إذا كان ذلك ممكناً، كما يجب أن يأخذ في الاعتبار استخدام العوامل المرقئة الموضعية.

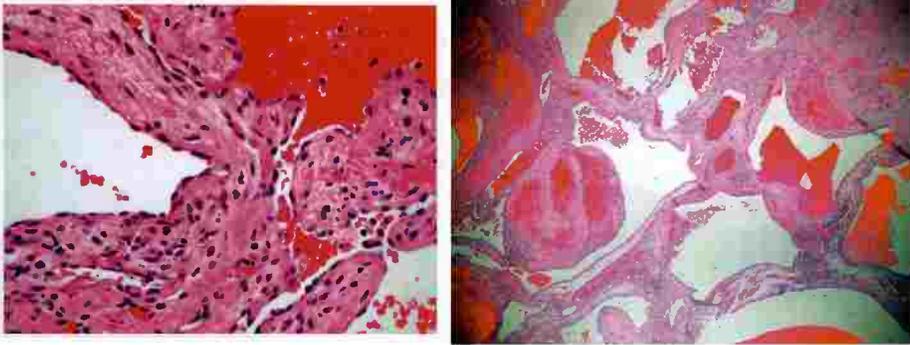
## الوصف المرضي

### النتائج العيانية

عادة تكون الأورام الوعائية إما كهفية أرجوانية وإما عبارة عن آفة مزرققة داخل العضلات أو آفات دهنية مصحوبة بمجموعة متشابكة من الأوعية الدموية التي تعمل من خلالها. وفي كثير من الأحيان فإنها تحل محل العضلات أو جزء منها. وعادة تكون الحدود التشريحية للآفة غامضة "غير محددة".

## علم الأنسجة المجهرية والتقنيات الخاصة

تظهر الأورام الوعائية الحميدة تحت المجهر الأوعية الدموية جيدة التشكيل بشكل معقول، بالإضافة إلى انتشار الخلايا البطانية المنتظمة، وذلك على الرغم من كون الجدران رقيقة في بعض الأحيان (الشكل رقم ٥٥-٣ والشكل رقم ٥٥-٤). وتظهر الأورام الوعائية الشعيرية أماكن الأوعية الدموية ممزوجة بمجوب الجدران الرقيقة والأوعية الكبيرة. وتتضمن الدراسات الخاصة بقع الكيمياء الهستولوجية المناعية للعامل الثامن المرتبط بالمستضد. وكثيراً ما يستخدم المجهر الإلكتروني لتحديد أجسام وايل بالاد التي تساعد في التمييز بين الخلايا البطانية.



الشكل رقم (٥٥-٣). ورم وعائي حميد بالإضافة الشكل رقم (٥٥-٤). ملاحظة قوة عالية تبطن للعديد من المساحات الوعائية التي تحتوي على المنطقة الغشائية للأوعية ذات الجدران الرقيقة. دماء.

## التفسيرات المرضية

تظهر الآفات الورمية الأكثر عدوانية (على سبيل المثال؛ الورم البطاني الوعائي) انتشاراً للخلايا البطانية التي لا تكون قنوات وعائية واضحة أو تتضمن تحديداً سبباً للأوعية الواضحة.

## التشخيص

ورم وعائي عضلي.

## خيارات العلاج والمناقشة

من جهة نجد أن الأعراض التي تشعر بها لاعبة كرة السلة الترفيهية تنشأ من احتقان للورم الوعائي العضلي الذي تعاني منه مما تسبب في إصابتها بمتلازمة الحيز الناجمة عن النشاط الرياضي. وكثيرا ما تؤدي زيادة التدفق الوعائي إلى تضخم قشري يمكن رؤيته على الأشعة السينية العادية. وتعتبر الأوعية الدموية المفرطة التي تؤدي إلى تضخم قشري في حد ذاتها عملية مؤلمة مشابهة للالتهاب السحائي. ويزول الألم المتقطع الذي تشعر به عن طريق العقاقير المسكنة المضادة للالتهاب، والتي ترتبط بدورها بمتلازمة الالتهاب الوريدي التي تنتج من تخثر الأوعية الدموية الدقيقة، والتي عادة تؤخذ في الاعتبار فيما يتعلق بالجزء النسيجي لهذه الآفة. ويجري التشخيص عن طريق الخزعة المفتوحة وعلاقتها بالدراسات التصويرية. ولا يوصى بإجراء خزعة الإبرة نظرا لارتفاع نسبة الخطأ في أخذ العينات. وترتبط الخزعة المفتوحة بالمضاعفات النزفية والتجمعات الدموية تحت الجرح، ولكنها بشكل أكثر وضوحا توفر العينات الكافية وقيمة تقييم المظهر العياني للآفة.

وتكون الخيارات العلاجية كما يلي :

- ١- المراقبة والعلاج العرضي
  - ٢- إجراء عملية تصوير للأوعية فيما يتعلق بالانصمام أو التصلب
  - ٣- إجراء عملية استئصال كامل أو غير كامل
  - ٤- استخدام الإشعاع لعلاج الآفات شديدة الانتشار والتي تهدد الحياة
- عادة تكون الأورام الوعائية الشعيرية، الكهفية أو المختلطة آفات خلقية مع عدم وجود نشاط للنمو لما بعد مرحلة الطفولة، كما أنها تعد من أكثر الأورام الوعائية

العضلية حدوثا. وتشير التقديرات إلى أنها تمثل ٠.٨٠٪ من كافة الأورام الوعائية الحميدة، وتظهر بنسبة تتراوح من ٨٠ إلى ٩٠٪ قبل بلوغ سن الثلاثين. ويمكنها أن تحدث دون وجود حدود تشريحية واضحة ويمكنها أن تصيب العضلة بكاملها أو جزءاً منها أو مجموعة من العضلات. وتعتبر الأطراف السفلية الأماكن الأكثر تعرضاً لحدوث انتكاس. وتوفر عملية الاستئصال الجراحي التخفيف الأكثر قابلية للتنبؤ فيما يتعلق بمتلازمة الألم.

ويمكن أخذ عملية تصوير الأوعية والانصمام في الاعتبار إذا كان تزايد عملية الاعتلال الجراحي محتملاً، وذلك فيما يتعلق بالتحديد غير الدقيق للآفة التي تعتبر غير صالحة من الناحية التشريحية لإجراء عملية الاستئصال. ومع ذلك وفي كثير من الأحيان، تكون النتائج متعارضة وذلك نظراً لوجود الأوعية المغذية المتعددة. كما يمكن في كثير من الأحيان اعتبار عملية الانصمام مكماً علاجياً لعملية الاستئصال الجراحي، وذلك في محاولة لتقليل النزيف عن طريق الاستئصال من إمدادات الدم قبل إجراء العملية الجراحية.

وعادة تضمن عملية المعالجة بالتصليب زرع الكحول داخل الآفة وذلك أثناء عملية تصوير الأوعية. وكثيراً ما يكون تأثير المعالجة بالتصليب معتدلاً؛ وذلك نظراً لتفاوت معدلات تدفق الأوعية الدموية من خلال الآفة. ويحد تخفيف الكحول بتعميم الدم من التأثير.

ويعطي الاستئصال الجراحي أكبر ضمان على استئصال "اجتثاث" الآفة، و يرتبط بدوره بعملية السيطرة على الألم. ومع ذلك ونظراً للصعوبة المحتملة المتعلقة بالنزف أثناء العملية الجراحية والهوامش الآفة سيئة التحديد بصورة متكررة؛ فإن هناك مخاطر عالية متعلقة بالآفة المتبقية بعد إجراء الجراحة. ومن الناحية التاريخية، نجد أن معدلات الانتكاس التي تم نشرها والمتعلقة بهذه الآفات تمثل ما هو أكثر من المتوقع

بالنسبة للأورام الوعائية المتوقعة ، وذلك بنسبة تفوق الانتكاس الناتج عن نمو الآفة ، وحتى الاستئصال الجزئي عادة يؤدي إلى تحسن متلازمة الألم. وفي حالة نادرة ؛ يتم استخدام العلاج الإشعاعي لعلاج الآفات التي لا يمكن إزالتها عن طريق الجراحة ، والآفات التي تهدد الأطراف. واقترحت هذه التجربة أن ١٠ غري يمكن أن تكون فعالة.

### التفاصيل الجراحية

#### التقنيات الجراحية والاستئصال

إذا تم إجراء خزعة مفتوحة ، فإن شق الخزعة يجب أن يكون متوافقاً مع شق الاستئصال النهائي ، وينبغي استخدام الرباط الضاغظ إذا كان ذلك ممكناً. و التعرض الواسع على تحسين قدرة الجراح على السيطرة على النزيف ، ومن الصعب استئصال الأورام الوعائية الكهفية بالجراحة ؛ وذلك نظراً للطبيعة الهشة للجيوب الوعائية. وكثيراً ما يتم كسر الجيوب عن طريق الإسفنج ، ويتم استئصال الهوامش الموضعية ؛ وذلك لتجذ قنوات أو أوعية التدفق. وتعتبر عملية الكي عملية مفيدة ، ولكن غالباً ما تكون أربطة الخياطة ضرورية لمعالجة نزف العضلات ، وإذا كان ممكناً ؛ يجب تحديد وربط الأوعية المغذية الكبيرة ، وينبغي الإبقاء على الأعصاب الرئيسية حتى لو كانت عملية التشريح التي تتم داخل الآفة عملية ضرورية. كما يجب استخدام الرباط الضاغظ للمساعدة في الإرقاء وتقليل النزف. وفي كثير من الأحيان يتم استخدام رغوة تخثر موضعية أو بودرة وذلك لتعزيز عملية الإرقاء. ويساعد ترك النزيف الموجود في الجرح بعد إجراء العملية الجراحية حتى يتوقف في تجنب المضاعفات التي تطرأ على الجرح والتي تنجم عن الأماكن المصابة المتورمة والنزفية ، وسيعمل على تقليل خطر

العدوى. وينبغي أن يتمثل الهدف العام للعملية الجراحية في إزالة واستئصال أكبر قدر ممكن من الآفة والإبقاء على وظيفة الطرف.

ويعتبر الاستئصال الهامشي كافياً، وفي كثير من الأحيان تكون عملية البتر التي تحدث داخل الآفة أو البتر الجزئي مقبولة نظراً للمتغيرات التشريحية.

### مضاعفات العلاج

غالباً ما يشكل الورم الوعائي المتبقي المصحوب بأعراض مستمرة مشكلة، ويؤدي ذلك في بعض الأحيان إلى إجراء عملية جراحية أخرى أو محاولة إجراء انصمام في مرحلة التصوير الوعائي أو المعالجة بالتصليب. وأحياناً تتطلب مضاعفات الجرح الناجمة عن النزف رحلة أخرى إلى غرفة العمليات؛ وذلك لاستئصال الورم الدموي أو إجراء المزيد من عمليات الأرقاء، وتعد المضاعفات المرتبطة بنقل الدم أو العدوى من بمثابة الشواغل الرئيسية.

### العلاج المفضل، الآلي والمخاطر

يتمثل العلاج المفضل في الاستئصال الجراحي للآفة المصحوبة بأعراض ملحوظة، والتي يكون لها هامش يسمح بإجراء عملية الاستئصال. وإذا كان التشخيص دقيقاً وكانت الآفة غير مصحوبة بأعراض تكون عملية المراقبة مقبولة، ولا يمكن استئصال الآفة المصحوبة بأعراض عن طريق الجراحة؛ وذلك بسبب كون الاعتبارات التشريحية تعتبر مرشحاً جيداً للانصمام أو المعالجة بالتصليب. وتكون معدلات الانتكاس بعد إجراء عملية الاستئصال مرتفعة حيث تصل إلى (٧٥٪)، ويعد ذلك بمثابة الورم الوحيد الذي يجب أن يستخدم الرباط الضاغط بصورة روتينية أثناء إجراء عملية الاستئصال.



## ورم غمدي عصبي خبيث محيطي بالربلة الخلفية

### Malignant Peripheral Nerve Sheath Tumor of the Posterior Calf

Lyle Sorensen

#### تاريخ القدوم والأشعة السينية

جاء رجل يبلغ من العمر ٢٧ عاماً لفحص ورم بالربلة اليمنى ، وذكر المريض أنه عانى من هذا الورم في الربلة منذ عدة سنوات ، وذهب إلى العديد من الأطباء ممن وصفوه بأنه ورم دموي (بدون تصوير). وكان هذا الورم سهل الجس ومؤلماً عند الوقوف. وأظهر الفحص للطرف الأيمن السفلي ورماً ثابتاً واضحاً في المقارنات الأمامية الوحشية لهذه الربلة السهلة الجس والثابتة إلى حد ما. وتم إجراء أشعة تصوير بالرنين المغناطيسي التي أظهرت ورماً متجانساً كبيراً على طول الحيز الوحشي الأمامي لهذه الربلة (الشكل رقم ٥٦-١).

#### التشخيص التفصيلي

- ١- ورم رباطي
- ٢- ساركومة النسج الرخوة
- ٣- الورم الشحمي / ورم مخاطي

٤- كيسة بيكر / كيس إنتكاسي

٥- ورم وعائي



الشكل رقم (٥٦-١). آفة الربلة اليمنى الأمامية الوحشية في المقطع تي ٢ مصورة بالرنين المغناطيسي في مريض يبلغ من العمر ٢٧ عاماً. لاحظ كتلة النسيج الرخوة الوحشية المجاور للشظية.

### المسائل التشريحية والتصويرية

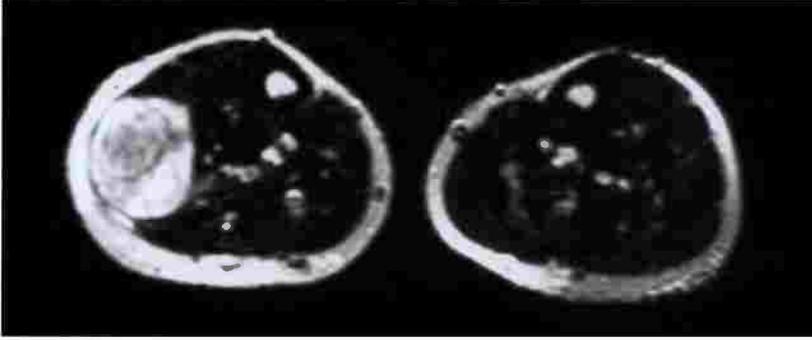
من المهم ملاحظة فترة اكتشاف تلك الآفة. الآفات الأقل من ٥ سم تكون في الغالب حميدة، بينما الأكبر من ٥ سم تمثل على الأرجح ساركومة نسيج رخوي. إذا كانت الآفة رخوة ومتنقلة، تكون على الأرجح ورماً شحمياً حميداً أو كيسة. الآفة الكبيرة الثابتة بشكل عميق في العضلات وغير المؤلمة يحتمل بشكل كبير أن تكون ساركومة. وتحدث الأورام الدموية في العادة بعد تاريخ من الإصابة بالرضخ وهي

تشخيص خطير بالساركومة ومن الصعب تمييزه بالتصوير. ويعد التصوير بالرنين المغناطيسي سواء بالمقارنة أو بدونها هو تصوير مثالي قبل الخزعة أو الجزم. ويعد التصوير باستخدام الانبعاث البوزيتروني قبل العملية مفيدا لتقييم درجة الورم ويستجيب للعلاج الكيماوي (الشكل رقم ٥٦-٣).

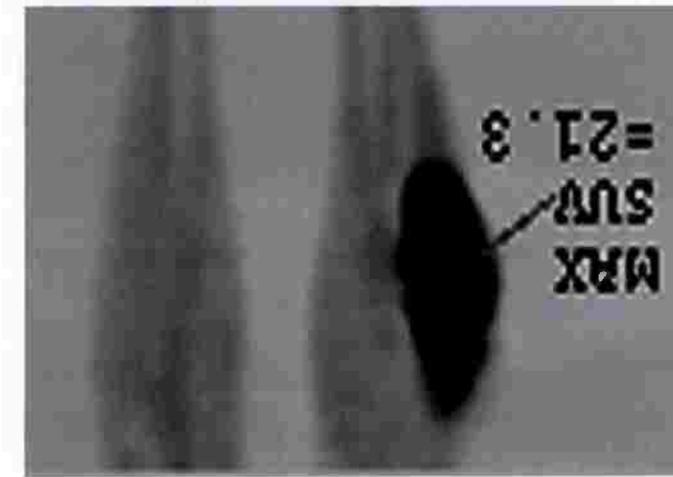
في الفحص البدني، من المهم ملاحظة حجم الورم وكثافة النسيج. وقد يوضح تضخم العقد اللمفية الإصابة، والتقيلات، أو الورم الليمفاوي. وقد تشمل الآفات المؤلمة هيكل العصب الودعائي المأبضي أو تظهر إصابة العظم أو كسر مرضي محتمل. ويجب فحص جميع المرضى للنبض المرضي والظنبوبي أو إصابة العصب الشخصي، ويحتمل أن يطلب من المريض بالورم الذي يعاني من عجز عصبي محيطي يحتمل أن يطلب منه إجراء جزم عصبي للمعالجة الحاسمة، وإذا أظهر التصوير بالرنين المغناطيسي إزاحة الودعاء الظنبوبي؛ يتم وصف صورة وعائية قبل العملية لتقييم التشريح الودعائي والإصابة.

يجب إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي (الشكل رقم ٥٦-١ والشكل رقم ٥٦-٢). تي ١، و تي ٢ وتعزيز الغادولينيوم الذي يساعد في تحديد طبيعة النسيج سواء كان له محتوى دهون مرتفع، ومحتوى سائل مرتفع، أو كثافة ليفية. ويمكن أن يكون شكل الآفة في التصوير بالرنين المغناطيسي متنوعا أو متجانسا. ويعد شكل الإشارة المتنوع في الآفة هو ميزة في بعض الأحيان تلاحظ في الآفات المميزة أو قد تمثل نخرا ملحوظا في الساركومة عالية الدرجة. ويعد الالتهاب واضحا في التصوير بالرنين المغناطيسي. كما يعطي التصوير بالرنين المغناطيسي الجراح معلومات قيمة تخص الهوامش الجراحية المحتملة. وهي تساعد في تحديد التشريحية الموضعية، وكيف تعكس الآفة العظم والهيكل الودعائي العصبية، وكيف تتعلق الآفة أو تغزو العضلات، والنسيج تحت

الجلد، أو الجلد. ويساعد الفحص بالانبعاث البوزيتروني في تحديد الدرجة الهستولوجية للورم ومعدل النمو.



الشكل رقم (٢-٥٦). تصوير بالرنين المغناطيسي محوري، صورة معززة بالجادولينيوم لآفة النسيج الرخوة. لاحظ الإشارة المتجانسة في الآفة.



الشكل رقم (٣-٥٦). فحص بالانبعاث البوزيتروني يوضح معدلات أيض مرتفعة للغاية (القيمة الموحدة = ٢١) والنشاط من خلال الآفة.

## تقنية الخزعة

يجب وصف الخزعة الاقتطاعية المفتوحة حتى يمكن أن تدمج في طريقة التعرض الممدود وتجزم تماما مع العينة النهائية. ويجب إجراء وقف النزف حتى لا تكون هناك حاجة للمنزح؛ لأن استئصال الورم الدموي يمكن أن ينشر الخلايا موضعيا. ويجب إجراء المقطع المجدد غالبا للتأكد من أن النسيج التشخيصي ظاهرا، بالإضافة إلى المزرعة الروتينية. وتحتوي بعض الأورام على نخر هائل، ويجب على الجراح التأكد من النسيج التشخيصي الكافي أثناء الخزعة. ويتم تأجيل الجزم الإضافي للآفة حتى تتوفر النتيجة النهائية المرضية والهستولوجية، ولكن الأورام الأقل في الدرجة أو الحميدة قد تستأصل في وقت الجزم. وقد تتطلب الآفات عالية الدرجة علاجاً كيميائياً قبل الاستئصال أو إشعاعياً وتستأصل في العادة بعد الخزعة وقبل العلاج كإجراء ثانوي.

## الوصف المرضي

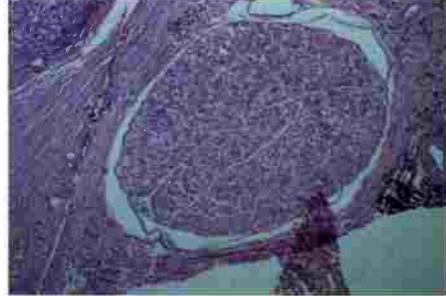
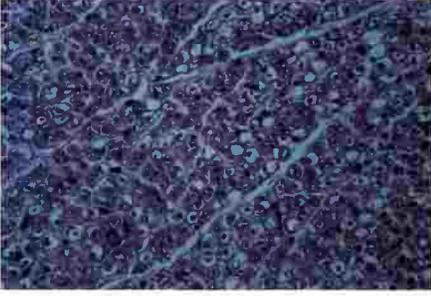
### النتائج المجهرية

ساركومة النسيج الرخوة الناتجة عن العصب المحيطي تظهر دائما كورم مغزلي الشكل بلون بني خفيف. وبطريقة تبادلية، قد تحتوي الأورام الغمدية العصبية الخبيثة المحيطة عالية الدرجة أجزاء نخرية هلامية.

### الهستولوجيا المجهرية

الشكل المجهرية في الورم الغمدي العصبي الربلي الحميد أو منخفض الدرجة يحتوي على خلايا غدية أو عصبية صماوية (الشكل رقم ٥٦-٤). والمجموعات المتنوعة من الأورام الغمدية العصبية الربلية عالية الدرجة قد تحتوي على عناصر ورم متعلق بالأديم الظاهري الأصلي المحيطي / شكل إيوينغ، أو زليلي وشبيه الظهارة (Folpe et al.). وقرابة نصف المصابين بالورم الغمدي العصبي بالربلة يصابون بإن

إف ١ وإنذارات خطيرة. ومجهريا، يكون للورم عالي الدرجة معدل نقييل مرتفع وشكل شبه ظهاري (الشكل رقم ٥٦-٥) بخليط محتمل من الخلايا العصبوية أو المستديرة.



الشكل رقم (٥٦-٤). صورة مجهرية عالية الظهور لسدى الورم توضح العديد من النقيلات، والعضلات غير المنظمة، والهندسة المعمارية غير المنظمة التي تتناسب مع ورم المنسجات الليفي.

الشكل رقم (٥٦-٥). مظهر شبه الظهارة للورم الغمدي العصبي المحيطي الخبيث.

ويعد العلاج الكيماوي المناعي إيجابيا للبروتين إس-١٠٠، وبي ٥٣ وبي ٢٧ بمعدل نمو مرتفع. وقد تميز الجينات (HMGA2) الزليلية من الأورام الغمدية العصبية الوعائية بالربلة. يعد SYT-SXX إيجابيا لورم غمدي عصبي وعائي بالربلة والساركومة الزليلية. الجينات الجزئية لأن في ١ هي TP53 وCDKN2A تبادلات الجينات موجودة في الورم الغمدي العصبي بالربلة. ويكون للمريض المشخص بان إف ١ ومرضى الورم الغمدي العصبي بالربلة معدلات وفاة عالية، ويكون للمرضى بالورم الغمدي العصبي بالربلة المختلط بدون إن إف ١ سنوات بقاء بعد المرض لقرابة ٢٠٪.

### التشخيص

درجة عالية، ساركومة نسيج رخوي - ورم غمدي عصبي بالربلة.

## الخيارات العلاجية والمناقشة

تعد أورام النسج الرخوة للربلة الأمامية الوحشية أو الحيز المأبضي هي جزم تحدُّ؛ بسبب التعقيد ذي الصلة بالتشريح الوعائي، والأعصاب الظنبوية والشظوية، والحيز العضلي الأمامي الوحشي المختلف. وقد تستأصل الأورام منخفضة الدرجة أو الحميدة بإجراء واحد إذا كانت درجتهم يمكن تأكيدها قبل العملية أو من خلال المقطع الجمد أو الخزعة. وتعد الأورام الكبيرة العالية الدرجة هي أكثر تحدياً، وتتطلب هوامش كبيرة أو جذرية وعندما توجد في الأمام، سيتأخم الورم الكبير في العادة الأوعية الظنبوية الأمامية الوحشية أو العصب الظنبوي الأمامي الوحشي وتتطلب البتر، قد يكون بتر الأوعية المأبضية والأعصاب وإعادة بناء الوعاء ضرورياً. وقد تكون هناك ضرورة للعلاج الإشعاعي (الكيمائي أو الإشعاعي) للحد من التلوث في تلك المناطق الخاصة.

التفضيلات المؤسسية هي إدراك الأورام عالية الدرجة عن طريق التصوير بالرنين المغناطيسي، والمسح بالانبعاث البوزيتروني والخزعة قبل الاستئصال؛ لاتخاذ قرار قبل الاستئصال والعلاج الكيمائي لهؤلاء المرضى. وبالنسبة للمرضى الذين يعانون من ورم غمدي عصبي وعائي بالربلة، يعد العلاج أكثر صعوبة بسبب التحدي الإضافي لتصنيف الورم الغمدي العصبي المحيطي، الذي من الصعب وضع درجة له. بالإضافة إلى أن الساركومة الغمدية العصبية تميل نحو إصابة الأعصاب وهي مقاومة للعلاج الكيمائي. وعندما تضم الجراحة الأعصاب الرئيسية، يطلب المريض جزم الأعصاب وإعادة البناء، وهو مصحوب بفقدان وظيفة أو وفاة. كما تعد إعادة الإصابة الموضوعية ومعدل النقيلات مرتفعة لهذه الأورام، وتحتاج إلى إعادة المتابعة بجرص بتصوير تدخلي متكرر. ويعد العلاج الإشعاعي هاماً لمعظم المرضى بالإضافة إلى العلاج الجراحي والكيمائي. والخلو من الأمراض، خمس سنوات بقاء لهؤلاء المرضى

هي أقل مما هي الساركومة بالنسبة للنسيج الرخوي -٣٠-٤٠٪ مقابل ٥٠٪ خمس سنوات بقاء.

يستخدم الإشعاع لساركومة الدرجة المتوسطة أو العالية، بناء على الهوامش الجراحية النهائية. ويعد الإشعاع في العملية هو وسيلة علاجية بديلة. وتعد المعالجة الكثبية جزءاً آخر، والتي تكون فيها الخيوط البلاستيكية موضوعة أفقياً من خلال موقع الورم بعد الجزم، وتوضح بذور إشعاعية بعد العملية في الخيوط لتقديم علاج إشعاعي. توضع الخيوط المتعددة في نمط أفقي محسوب لتقديم عمق معين للعلاج. ويتبع هذا في العادة مجزم أشعة خارجية. ويمكن لهذا المنهج أن يحد من الجرعة العامة للهيكل الوعائية العصبية الموضعية الدانية من الورم وتحد من الوفاة المصاحبة.

### التفاصيل الجراحية

#### التقنيات الجراحية والجزم

ينصح بالجزم الواسع، بما في ذلك استئصال تام لموقع الخزعة. وتتضمن تلك الطريقة إجراء كف طبيعي للنسيج حول الورم أو الحيز الكامل الذي يوجد به الورم الممكن استئصاله مع إمكانية الاحتفاظ بالطرف الوظيفي. إذا لم يمكن الوصول لهذا الهدف، يجب إجراء البتر.

ويتطلب العرض في الغالب طريقة ممدودة للحفاظ على البنيات الوعائية العصبية. ويجب استخدام الاقتران المطول فقط، ويجب تجنب الاقتران العرضي أو شبه الدائري؛ لأنه يقلل من العرض الممدود. ويفضل الجراح الذي سيجري الاستئصال المحدد أن يقوم بإجراء الخزعة.

وعندما تكون هوامش الاستئصال في المنطقة التفاعلية حول الورم (هوامش هامشية)، فضلاً عن هامش واسع خارج المنطقة التفاعلية، يجب دراسة إعطاء علاج

إشعاعي مجد. وقد ينتج هامش أو هوامش ملوثة أثناء محاولة الحفاظ على البنيات الوعائية العصبية الهامة. وفي بعض الأحيان، من الضروري استئصال الأوعية الرئيسية الملوثة عن طريق الورم وإعادة بنائها. وقد يكون من الضروري إجراء إعادة بناء الطعم واستبدال المفصل لأورام النسيج الرخوة بما في ذلك الظنبوبي.

### مضاعفات العلاج

تعد إعادة حدوث الورم الموضعي إحدى المضاعفات الكبيرة والتي تتطلب بترًا تامًا. والاستئصالات المعقدة في الربلة هي مخاطرة كبيرة في الإصابات الدائمة للأوعية الظنبوية والعصب الظنبوبي الأمامي الوحشي. الورم العائد ليس محددًا أو يتغير التشريح الموضعي بالإشعاع، وسيكون الثام الجروح أكثر صعوبة. ويجب أن يتضمن تصوير المتابعة الحريص الأشعة المقطعية على الرئة كل ٣ إلى ٦ أشهر والتصوير بالرنين المغناطيسي لموقع الورم (٦-١٢ شهرًا)؛ ويجب إجراء تصوير مسلسل سنويًا كل ٢ إلى ٣ سنوات بعد العملية، ويمكن أن يكون المسح بالانبعاث البوزيتروني مفيدًا في متابعة إعادة الحدوث أو النقيلات.

### العلاج المفضل، والمزايا، والمخاطر

تفضيلا للعلاج هو العلاج الإشعاعي للسااركومة عالية الدرجة، المتبوعة بجزم وعلاج كيماوي بعد العملية بعلاج إشعاعي مع إتمام العلاج الكيماوي. ونظرا لأن تصنيف ورم الغمدي الوعائي العصبي الخبيث المحيطي صعب عند معالجة سااركومة النسيج الرخوي المعتاد (STS)؛ أوصي باتخاذ قرار بالاستئصال وفقا لحجم الورم، بما يعني، معاملة معظم الورم الغمدي العصبي المحيطي الخبيث كسااركومة عالية الدرجة بالإضافة إلى المسح بالانبعاث البوزيتروني. ينصح بتقييم الجملة الوعائية الطبيعية عبر الصورة الشريانية.



## ورم ميلاني بالقدم

### Melanoma of the Foot

Hannah D. Morgan

#### تاريخ القدم

جاء رجل عجوز يبلغ من العمر ٧٠ عاماً يعاني من ثؤلول أخمصي بالقدم اليسرى منذ سبع سنوات، وقد عولج بالبودوفيلين وبالقرار الواضح. وقبل ستة أشهر من مجيئه، اكتشف المريض ورماً غير مؤلم بالنسيج الرخوي في نمط قاصٍ من القوس الطولي الأنسي. وقد شُخص الورم على أنه ورم حبيبي نقيحي، وقد عولج في مكتب طبيب الرعاية الأولية الخاص به، وقد عاوده الورم في فترة من ٤ إلى ست أسابيع، ثم تم استئصاله عن طريق جراح عام. وأوضح الفحص المجهرى ورماً ميلانياً خبيثاً، وتمت إحالة المريض إلى رعاية إضافية. وفي الفحص، وجد أن المريض لديه آفة سوداء تميل للبنية بطول ٥ سم في الجهة القاصية الأخمصية بإصبع قدمه الكبيرة.

#### التشخيص التفصيلي

- ١- ورم حميد
- ٢- ورم دموي رضخي
- ٣- الورم الحبيبي النقيحي / الإصابة

٤- ورم ميلاني

٥- ساركومة زليلية

## المسائل التشريحية والتصويرية

يعد الفحص الطبي الجزء الأكثر أهمية من التقييم للمريض المصاب بآفة قدم جلدية مشتبه بها (الشكل رقم ٥٧-١). ويجب ملاحظة حجم الآفة واللون والتناظر وانتظام الحدو، والنسيج ووجود نزيف أو تقرح و إذا كانت الآفة تحت الظفر، يجب إزالة الظفر من أجل رؤية أفضل وإجراء خزعة تالية. ويجب إجراء فحص جلدي تام حتى يمكن التعرف على أي آفات أخرى تحت الجلد (الشكل رقم ٥٧-٢). ويجب فحص العقد المأبضية والليمفاوية الأربية.



الشكل رقم (٥٧-١). آفة جلدية مقلقة للورم (الشكل رقم (٥٧-٢). نقيلات عالية الظهور للميلانوما الخبيثة.

يمكن إجراء مسح للعظم وكذلك أشعة سينية عادية إذا كان هناك أي ترجيح لإصابة هيكلية، سواء مباشرة أو عبر النقيلات. وقد ترجح صورة الدم الكاملة وإنزيمات الكبد، عندما تكون غير طبيعية، إصابة حشوية. ويجب إجراء صورة شعاعية أمامية خلفية وجانبية على الصدر لجميع المرضى، وكذلك أشعة مقطعية على الصدر

والبطن والحوض لتقييم المرض المتنقل العقدي. ويوضح التصوير بالرنين المغناطيسي معلومات خاصة بالحجم والموقع التشريحي لترشيع النسيج المحيط، ووجود آفات سائلة، وقد يكون ذلك أداة ذات قيمة لوصف العلاج الجراحي. وتظهر الأشعة بالانبعاث البوزيتروني درجة النشاط الحيوي للورم، ويمكن أن تظهر مرضاً متنقلاً (الشكل رقم ٥٧-٣).

تعد حقن صبغة مشعة في الجهاز الليمفاوي، أو الخريطة العقدية الليمفاوية، عندما يتم إجراؤها من قبل ممارسين ذوي خبرة، المعيار الحالي للرعاية لمعظم مرضى الورم الميلاني في معظم المراكز الأكاديمية. وحيث وجد النزح الليمفاوي من الجلد متنوعاً، ومن الصعب تحديد العقد الخافرة الصحيحة. وتسمح هذه التقنية بخزعة العقد الخافرة الفعالة، وحيث كانت نتائجها علاجية وتتضمن إنذارات في المرضى بالورم الميلاني.

### تقنية الخزعة

من الأساس التوصل لعينة خزعة الورم الكافي حتى يمكن الوصول للتشخيص الحاسم ويمكن تصنيف الآفة. ويعتمد العلاج الجراحي الإضافي والإنذارات على التصنيف الدقيق بنظام مثل كلارك وبيرسلو، الذي يقوم على عمق إغارة النسيج. والعينة العميقة للجلد فضلاً عن بعض الدهون تحت الجلد التي يجب أخذها من الجزء المركزي من الآفة، يجب ضم ٢ إلى ٣ مم من الجلد الطبيعي فضلاً عن عمق الورم الذي يمكن تقييمه. ويتم إجراء الخزعة الاقتطاعية إذا كانت الآفة أقل من ٣ سم. وقد تتم إعادة إجراء الاستئصال مؤخرًا إذا تم التأكد من خباثة الآفة. وبالنسبة للآفات الأكبر، يوصى بإجراء خزعة اقتطاعية أو نخسية، ويجب توجيهها لتسهيل الاستئصال اللاحق. وتوفر الخزعات الاقتطاعية والمكحطة عينة غير كافية ولا يوصى بها.

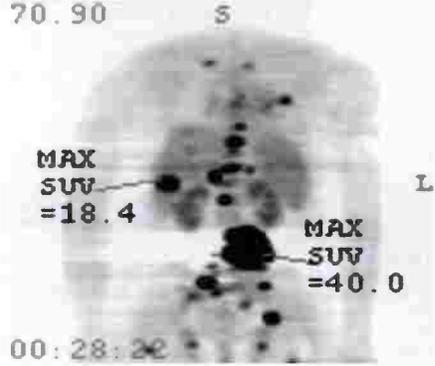
## الوصف المرضي

### النتائج المجهرية

يعد الورم الميلاني بنيّاً يميل إلى الأسود، والأحمر، أو الأزرق بلون غير موحد، بالرغم من وجود مجموعات وحمّة غير مصطبغة عديمة الميلانين. وكانت الحدود غير منتظمة ولاتناظرية، وقد يثار السطح. وفي بعض الأحيان، قد يكون للآفة مناطق تقرح أو نزف. والآفة ذات القطر الأكبر من ٧ مم يشبهه في كونها خبيثة.

### الهستولوجيا المجهرية والتقنيات الخاصة

يتميز الورم الميلاني الخبيث بازدياد عدد الكيسات الميلانية شبه الظهارية غير الطبيعية (الشكل رقم ٥٧-٤).



الشكل رقم (٥٧-٣). مرض منتشر ظاهر على الأشعة بالانبعاث البوزيتروني.  
الشكل رقم (٥٧-٤). الساركومة العدوانية مثل الورم الممتد للبشرة.

هناك أربعة أنواع فرعية شائعة: ذات الانتشار السطحي (SSM)، والنوع الشائع: العقدي (NM)، الذي تنقسه مرحلة النمو الأفقي ويظهر نمواً رأسياً سريعاً من البداية؛ وميلونوم النمشة المصطبغة على الأطراف (ALM)، والنوع الأكثر شيوعاً في العينات ذات الجلد الداكن وهي تؤثر على الراحة، والأخمص، وفرشاش الظفر؛

وميلانوما الشامة الخبيثة التي تؤثر على السطح الجلدي المعرض للشمس ، خاصة في كبار السن. وقد يساعد استخدام المحددات الكيميائية المناعية (إس ١٠٠ ، HMB 45 ، KI67 ، ومستضد الخلايا النووية الملتهبة) في التشخيص.

### التفسيرات المرضية

يعد التصنيف المجهري الدقيق أساسياً عند معالجة المرضى بالورم الميلاني. والنظامان الأساسيان هما كلارك (الجدول رقم ١-٥٧) ، التي تصنف بالمستوى الهستولوجي وبريسلوز (الجدول رقم ٢-٥٧) ، التي تصنف الآفات عن طريق سمك الآفة.

#### الجدول رقم (١-٥٧). مستويات كلارك.

المستوى	غزو النسيج
١	البشرة فقط
٢	الأدمة الحليمية
٣	حقن بالأدمة الحليمية والأدمة الشبكية
٤	الأدمة الشبكية
٥	النسيج تحت الجلد

#### الجدول رقم (٢-٥٧). تصنيف برسلو.

المجموعة	سمك الآفة
١	$0.85 >$
٢	$1.69 - 0.85$
٣	$3.64 - 1.70$
٤	$3.64 <$

## التشخيص

ميلانوما خبيثة، نوع سطحي منتشر.

- مستوى كلارك، وعمق برسلو يقرب من ٩ مم.
- معدل متنقل معتدل إلى مرتفع، تفرح، والتساتل.
- دراسات التصنيف توضح عدم وجود دليل على المرض المتنقل.

## خيارات العلاج والمناقشة

بعد الاستئصال الجراحي هو دعامة العلاج للميلانوما الخبيثة. والأمور المثيرة للجدل توجد في الحجم المناسب والتقنية الخاصة بهوامش الجراحية وبشكل تقليدي، يوصى بإجراء كعبرة ٨ سم للنسيج الصحي. وأثبتت نواتج الدراسات تحكماً موضعياً كافيًا بهوامش صغيرة. وتكون معظم الإرشادات الشائعة كالتالي: بالنسبة للآفات الأقل من ٠,٦٧ مم في السمك (برسلو ١)، جزم بهوامش ١ سم: الآفات من ٠,٧٦ إلى ٤ مم، اترك هوامش تقدر بـ ٢ سم، وبالنسبة للآفات الأكبر من ٤ مم، اترك من ٢ إلى ٣ سم هوامش. إذا كانت الآفات السائلة موجودة، يجب استئصالها مع الآفة الرئيسية. قد تتنوع هوامش الاستئصال في الحجم وفقا للموقع التشريحي للآفة. وحيث إن تعرض الجرح للإصابة بعد استئصال الورم قد يكون صعبا جدا في القدم، يتم إجراء أصغر جزم ممكن بدون زيادة لمعدلات عودة الإصابة الموضعية أو المتنقلة. قد يطلب ترقيع الجلد، أو سدلية تدويرية أو حتى سدلية خالية للوصول لتغطية نسيج رخوي كاف. وقد يوصف البتر أيضا، خاصة لآفات أصابع القدم والآفات الكبيرة، وفي المرضى الذين يعانون من تقلص في الأوعية الموجود مسبقاً أو التصلب العصبي في القدم.

كما يحيط الجدل بالقرار الخاص بالتعامل مع الخزعة العقدية الليمفاوية أو التشريح. وتعد العقد الليمفاوية هي الموقع الأكثر شيوعا لنقيلات الميلانوما؛ لذا تكون النقيلات العقدية ذات تفاعلات تشخيصية وعلاجية. ومع ذلك، يعد تشريح العقدة

الليمفاوية إجراء غزويًا يسبب بعض حالات المراضة في المرضى. والاتجاه الحالي هو التوصية بإجراء تشريح للعقدة الليمفاوية للمرضى بالميلانوما ذات السمك أقل من ٠,٧٦ مم أو أكبر من ٤,٠ مم، وحيث لم تظهر تطورا في توقعات سير المرض. وجعلت التقنيات الأحدث للتصوير الليمفاوي والتخطيط الليمفاوي الخزعة العقدية الفرجية والتشريح للمرض المتنقل الصغير أكثر دقة. ويسمح للمرضى ذوي العقد الليمفاوية الخفية الحالية من المرض أن تتجنب تشريح العقدة الليمفاوية التامة.

وبالرغم من أن الميلانوما مقاومة للأشعة، تمت ملاحظة استجابة جيدة من الورم عند استخدام جرعات كبيرة (٨٠٠ سي جي واي). ويوصى بالعلاج الإشعاعي للمرضى ممن لا يرشح لهم العلاج الجراحي، وقد يكون العلاج الكيماوي مفيدا أيضا. وتميل الآفات الأساسية أن تكون أكثر استجابة للإشعاع عن المواقع المتنقلة.

ويستخدم العلاج الكيماوي في بعض حالات المرضى (خاصة المرضى ذوي الأمراض المتنقلة)، ولكن لم يقرر استجابة إيجابية واسعة. وتتضمن العوامل المستخدمة داكاربازين، فينكريستين، بليوميسين، لومستين، سيسبلاتين وسيتوكسان. وأثبت العلاج المناعي مع الإنترفيرون بعض أدلة البقاء على قيد الحياة بشكل متزايد، وقد يعتبر في المرضى العرضة للإصابة بالنقيالات. ويتعاطى بعض المرضى لقاحات خلايا ميلانوما متعددة التكافؤ، ولكن ما لم تكن فعالة. وفي النهاية، هناك بعض الاهتمام بإرواء الطرف المعزول مع علاج السركوليزين، الذي يميل نحو تحديد معدل إعادة الإصابة.

## التفاصيل الجراحية

### التقنيات الجراحية

#### استئصال الورم

يجب استئصال آفات الميلانوما الخبيثة بهوامش نسيج طبيعي. ويعتمد حجم الهامش المناسب على سمك الآفة: آفات رقيقة وصغيرة (> ١مم) يمكن استئصالها

بهوامش ١ سم حول الآفة الكلية، وتعالج الآفات المتوسطة (١ إلى ٤ مم) بهوامش ٢ سم، والآفات السميكة تتطلب هامشاً يتراوح ما بين ٢ إلى ٣ سم. ويجب أن يكون المحور الطويل الداخل موجهاً للنزح الليمفاوي. وقد يطلب تطعيم الجلد السميكة، وسديلة تقديمية موضعية، وسديلة خالية، أو بتر لعلاج الميلانوما في القدم. وتميل الميلانوما الأخصية إلى أن تكون أكثر تقدماً في التشخيص؛ ولذلك هي أكثر صعوبة في المعالجة.

### حالة الغدد الليمفاوية

يوصى بإجراء خزعة عقدية ليمفاوية فرجية بعد الموضعة الليمفاوية المفصلة إذا توفرت. ويجب أن يتبع هذا بتشريح عقدي ليمفاوي موضعي إذا أظهرت أي عقدة فرجية دليلاً على النقليات الصغيرة. وغير ذلك، يجب دراسة استئصال الغدد الليمفاوية للمرضى بالآفة التي تتراوح ما بين ١ إلى ٤ مم في الكثافة.

### مضاعفات العلاج

المضاعفات الأكثر شيوعاً لمعالجة الميلانوما هي عودة الحدوث الموضعية، فضلاً عن النقليات، تميل آفات القدم (خاصة تلك التي في المواقع الأخصية أو تحت الظفر) إلى وجود إنذار أسوأ عن الآفات الأخرى في الطرف السفلي. وبشكل عام تكون معدلات البقاء على قيد الحياة ما بين ٥-١٠ سنوات ٥٥% و٤٥% على التوالي؛ ومع ذلك، تتنوع تلك النتائج بشكل واسع بناءً على العمر والجنس والعرق فضلاً عن تصنيف الآفة. وتتضمن المضاعفات الأخرى العدوى ومضاعفات الجرح والجرح الوعائي العصبي (الجدول رقم ٥٧-٣).

## الجدول رقم (٥٧-٣). العلاج المفضل والمخاطر.

العلاج المفضل	المخاطر
١- الوصول لعينة خزعة كافية	خزعة كافية وتصنيف يتعلق بالنقليات العقدية أمر صعب وحاسم
٢- التصنيف الكافي لمرضى الميلانوما بالفحص، والأشعة المقطعية والموضعية للعقد الليمفاوية/ الخزعة.	كن على حذر من آفة جلدية لا نموذجية ظاهرة أو عادت إلى الظهور مرة أخرى.
٣- استئصال الآفة بالهوامش المرصى بها	تأكد من أن الخزعة تتضمن مادة من المنطقة المركزية للآفة فضلا عن بعض الأنسجة الرخوية للمقارنة
٤- قم بدراسة العلاج المصاحب (الإشعاعي والكيميائي والمناعي وإرواء الطرف المعزول) في بعض المرضى	كن على دراية بأفة أحمضية لا تتحسن
٥- تابع المرضى عن كثب بالفحص البدني والتصوير عند الضرورة	خزعة الآفات تحت الظفر التي لا تتحسن.

## العلاج المفضل، والمزايا، والمخاطر

يجب الحصول على عينة الخزعة لجميع آفات الميلانوما الخبيثة المشتبه بها بالقدم لأنه مرض صعب. ويجب إجراء دراسات تصنيف لتحديد ما إذا كان هناك مرض متنقل؛ وقد يتضمن هذا الفحص الوضعية العقدية الليمفاوية والتصنيف خاصة إذا كانت الآفة أكبر من ٠.٧٥ في السمك. يعد الاستئصال الجراحي أو الجزم هو الدعامة للعلاج. وتتنوع الهوامش الموصى بها وفقا لسمك الآفة ولموقع الورم. وقد تكون الميلانوما الخاصة بالقدم صعبة العلاج، حيث يكون الكشف صعباً. قد يكون من الضروري إجراء ترقيع للجلد، وسديلة أو بتر. وقد يستخدم العلاج الكيميائي والإشعاعي المناعي أو الإشعاعي المصاحب في المرضى في المرحلة الثالثة أو الرابعة للمرض. ويجب فحص جميع المرضى عن كثب بفحص بدني ودراسات تصويرية.



## السااركومة الزليلية في أخمصي القدمين

### Synovial Sarcoma of the Plantar Foot

Jason S Weisstein

#### تاريخ القدم والأشعة السينية

جاءت سيدة تبلغ من العمر ٤٣ عاماً، تتمتع بصحة جيدة لزيارة اختصاصي الأقدام حيث إنها تعاني من وجود آفة القدم الإخمصية التي تؤلمها قليلاً منذ ما يقرب من عام وتقع هذه الآفة بين الرؤوس المشطية الأولى والثانية. ويعتقد بأنها دشبذ (نسيج صلب يتكون في منطقة انكسار العظام في مرحلة الترميم) وتم تنفيذ إجراءات الحلاقة "كشط". وبعد مرور تسعة أشهر انتكاست الآفة بمظهر كيسبي. وطلب منها إجراء أشعة سينية عادية (الشكل رقم ٥٨-١) وموجات فوق صوتية. وتم نقل المريضة إلى غرفة العمليات حيث تم استئصال الآفة. وذكر سجل العمليات أن الآفة كانت بحجم ٤ سم، كما كان هناك قدر كبير من الأنسجة الرخوة النشطة المحيطة.

وحدد التحليل النسيجي آفة الخلية المغزلية الخبيثة، وتمت إحالة المريضة إلى قسم الأورام العظمية، كما تم الحصول على تصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) (الشكل رقم ٥٨-٢) والشكل رقم ٥٨-٣). وفيما يتعلق بالفحص؛ لوحظ وجود ندبة مستعرضة تمتد من الرأس المشطية الأولى إلى الرابعة. ولم يكن هناك ورم واضح، وكان هناك عقدة الأريية مماثلة وواضحة وكبيرة الحجم.



الشكل رقم (١-٥٨). تكلس الأنسجة الرخوة الشكل (٢-٥٨) يوضح التصوير السهمي بالرنين المغناطيسي (MRI) وجود كتلة إخمصية في مريضة تبلغ من العمر ٤٣ عاما.



الشكل رقم (٣-٥٨). امتصاص عالي يظهر على التصوير الإكليلي بالرنين المغناطيسي (MRI).

## التشخيص التفصيلي

- ١ - ساركومة زليلية
- ٢ - سرطان الجلد الخبيث
- ٣ - خلية واضحة / ساركومة شبيهة بالظهارية
- ٤ - كيسة عقدية / ورم غمد الليف العصبي
- ٥ - ورم ليفي / ورم رباطي إحمصي

## المسائل التصويرية والتشريحية

يمكن للساركومة الزليلية أن تصيب أيّاً من أماكن الأنسجة الرخوة. وغالبا ما تصيب الأطراف السفلية، وتعتبر الأنسجة الرخوة الموجودة في الفخذ بمثابة المكان الأكثر تعرضا للإصابة بالورم الأولي. كما أن عظام القدم تعتبر المكان الأكثر تعرضا للإصابة بساركومة الأنسجة الرخوة. وعلى الرغم من أن الاسم يوحي بأن هناك علاقة مع الأنسجة الزليلة، إلا أن هذه الأورام نادرا ما تنشأ في المساحات الموجودة داخل المفصل. وبدلا من ذلك نجد أن هناك ميلاً لحدوثها في الأنسجة الزليلية الوترية أو الكبسولة المفصالية.

ويعتبر التشخيص الخاطئ أمرا شائعا للغاية؛ وذلك نظرا لصغر حجم الآفة الصغير فضلا عن بطء نموها، وقد تبدو كامنة لسنوات. وبالنسبة لعظام القدم غالبا ما تختلط مع غيرها من الحالات الأكثر شيوعا مثل الكيسة العقدية، والنقرس، وسرطان الجلد الخبيث، والورم الليفي أو حتى الدشبذ (نسيج صلب يتكون في منطقة انكسار العظام في مرحلة الترميم). وينبغي أن تعمل كتلة الأنسجة الرخوة الصغيرة غير المؤلمة نسبيا التي تبدأ في الزيادة في الحجم بعد عدة أشهر أو سنوات على رفع مستوى اشتباه الطبيب في أن العملية الخبيثة موجودة. وقد يكون هناك تصبغ مرتبط للورم الميلانيني الخبيث.

وعندما نبحث عن آفة الأنسجة الرخوة في القدم، فإن الصور الشعاعية العادية تظهر بصورة طبيعية تماما ما لم تظهر كثافة الأنسجة الرخوة أو التكتلات المجاورة للمفصل. وتحدث التكتلات في حوالي ١٥ إلى ٣٠٪ من جميع الحالات المصابة بالساركومة الزليلية. لذلك يمكن أن تكون تلك نتيجة في غاية الأهمية؛ نظرا لأن التشخيصات المختلفة للأورام التي تصيب الأنسجة الرخوة المصابة بتكتلات أن تعظم تعتبر محدودة. ويشتمل هذا الورم الغضروفي الزليلي على الأورام الوعائية، وورم الناسجات الاندفاعي، والساركومة العظمية خارج العظم. وتصاب العظام في نسبة صغيرة من الحالات بالساركومة الزليلية، وربما تظهر وكأنها مصابة بتفاعل سمحاق. ويعتبر التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) الأسلوب الأفضل لفحص تفاصيل الأنسجة الرخوة في الآفات التي تصيب العظام. وبالنسبة للساركومة الزليلية، فعادة ما تكون هناك كتل بيضاوية- مستديرة، وعقيدية أو كيسية بالإضافة إلى مؤشر حدة غير متجانس يظهر على الصور المرجحة T1، ومؤشر كثافة مرتفع يظهر في الصور المرجحة T2، وتعتبر القيمة التنبؤية الإيجابية الظاهرة على التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) مرتفعة جدا بالنسبة لأكياس الأنسجة الرخوة. وفيما يتعلق بالتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)، تكون هذه الآفة ذات مظهر محدد جيدا، مدور، أو مفصص متجانس.

ويعتبر الفحص بالتصوير المقطعي المحوسب (CT) مفيدا في هذه الحالات التي تنطوي على العظام؛ وذلك نظرا لأنه قد يساعد في تحديد حجم الإصابة القشرية. كما يمكن للتصوير المحوري بالتصوير المقطعي المحوسب (CT) أن يظهر الأماكن الدقيقة للتكتلات الموجودة داخل الآفة، إن وجدت. وتعد الأشعة المقطعية للصدر و البطن والحوض بمثابة أساليب مفيدة فيما يتعلق بتقييم ما إذا كان هناك انتشار شامل للآفة.

وتعتبر الساركومة واحدة من الأورام المعروفة بانتشارها في الغدد الليمفاوية، وينبغي تصويرها قبل إجراء العملية الجراحية؛ وذلك لمعرفة ما إذا كان هناك تضخم في العقد اللمفية.

### تقنية الخزعة

يتطلب تشخيص الساركومة الزليلية إجراء خزعة. ويفضل إجراء خزعة مفتوحة أكثر من خزعة الإبرة؛ نظراً لأنها توفر المزيد من الأنسجة، وتتميز بمعدل منخفض فيما يتعلق بالخطأ في أخذ العينات. وكما هو الحال بالنسبة لأي من الأورام التي من المحتمل أن تكون خبيثة، يجب إجراء الخزعة من قبل طبيب الأورام العظمية. وتعتبر عملية الإرقاء الجائر أمراً بالغ الأهمية، فضلاً عن تقليل الطول وتجنب الندب العرضية. وإذا تم إجراء شق، يجب على الجراح تخطيط الخزعة من الناحية الإستراتيجية بحيث يمكن إزالته فيما بعد إذا تم القيام بمحاولة لإنقاذ الأطراف. وفي حالة تقديم الخزعة للتحليل الوراثي الخلوي، تكون هناك حاجة إلى كمية كبيرة من الأنسجة، ويجب تقديم النسيج طازجاً.

### الوصف المرضي

#### النتائج المجهرية

بصفة عامة نجد أن الساركومة الزليلية تحتوي على نسيج لحمي سميك، ولونها إما أن يكون ذات لون أصفر وإما أن يكون رمادياً أبيض. ويمكن تقييم الأماكن الكيسية فضلاً عن أماكن النزف والنخر أو التكلس.

#### علم الأنسجة المجهرية

من الناحية التشريحية؛ هناك ثلاثة أنواع فرعية رئيسية: أشكال وحيدة الطور، ثنائية الطور، سبئة التمايز. ويعتبر النوع وحيد الطور عبارة عن آفة الخلية المغزلية

الحزمية. وينطوي الشكل سيء التمايز على تفاوت نسيجي واسع بما في ذلك الخلية الكبيرة، والخلية الصغيرة، وأنماط الخلية المغزلية مرتفعة الدرجة.

وللمتغير ثنائي الطور المتعلق بالساركومة الزليلية مظهر نسيجي مميز، ويشكل ذلك صعوبة قليلة في التشخيص. وعلى النقيض من ذلك، يتم الخلط بين النوع وحيد الطور وورم غمد العصب المحيطي الخبيث (MPNST) والساركومة الليفية، وتضمن السمات الكيميائية المناعية للساركومة الزليلية بقع إيجابية أو مستضد غشائي ظهاري (EMA)، أو السيتوكرياتين، S-100 و CD99.

وتتضمن نسبة كبيرة تقدر بـ (٨٠٪) من الأنواع الفرعية للساركومة الزليلية توتيقاً خلويًا مميزاً، هو (t(X;18)(p11.2: q11.2)، وتنطوي عملية الإزفاء على جين SYT للكروموسوم ١٨، وإما الجين SSXI أو SSX2 للكروموسوم X. ويمكن الكشف عن بروتين الاندماج الذي يمكنه أن يساعد في تمييز الأنواع الفرعية وحيدة الطور وسبب التمايز عن غيرها من أورام الأنسجة الرخوة.

وما تزال الفوائد التشخيصية المتعلقة ببعض السمات النسيجية موضع نقاش. ويعتقد أن زيادة التكلس تنذر بأفضل تشخيص؛ ولكن جرى التشكيك في هذه النتيجة. وبالمثل، يعتقد بأن النوع الفرعي ثنائي الطور يرتبط بالنتائج الأكثر إيجابية. ومن الناحية التاريخية نجد أن بروتين الاندماج SYT- SSX2 يرتبط بأفضل التشخيصات، على الرغم من الجدل الدائر في الآونة الأخيرة بهذا الشأن. وقام Guillou et al بإجراء دراسة استيعابية اشتملت على ١٦٥ مريضاً مصاباً بالساركومة الزليلية، وخلص إلى أن الدرجة النسيجية، لكن ليس نوع الاندماج SYT- SSX2، تعتبر مؤشراً قوياً للبقاء على قيد الحياة.

### التشخيص

ساركومة زليلية.

## خيارات العلاج والمناقشة

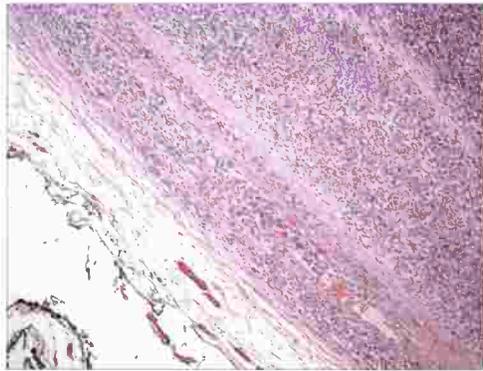
غالبا ما تصيب السااركومة الزليلية المراهقين والشباب. ويجب إدراجها في التشخيص التفصيلي لكافة أورام الأنسجة الرخوة الموجودة حول القدم أو الكاحل. وتتمثل الأعراض الأكثر شيوعا في وجود كتلة تكبر ببطء تكون مصحوبة أو غير مصحوبة الألم. وهناك ميل إلى التحول إلى النقائل بعيدة فضلا عن ارتفاع معدل الإنتكاس المرضي. وعلى الرغم من أن غالبية هذه الإنتكاسات تحدث خلال أول سنتين بعد العلاج، ويتم توثيق الإنتكاس الذي يحدث بعد ٥ سنوات توثيقا جيدا.

ويعتبر أسلوب العلاج الأمثل للسااركومة الزليلية أمرا مثيرا للجدل. ويجب أن يعطى العلاج الأولوي له لأنه متعلق بحياة المريض، والأطراف ووظيفتها. وفي الوقت نفسه، يجب أخذ العوامل الاجتماعية، الاقتصادية والاجتماعية والثقافية في الاعتبار؛ وذلك لتحقيق أفضل النتائج سواء بالنسبة للمريض أو عائلته. ويوصى بالرعاية المنسقة في مركز متعدد التخصصات.

وما تزال العملية الجراحية الدعامية الأساسية للعلاج وذلك بهدف الحصول على هامش واسع. وقد تكون الأورام الكبيرة للغاية غير قابلة للاستئصال الجراحي، وفي هذه الحالات؛ يجب محاولة العلاج الإشعاعي مع أو بدون العلاج الكيميائي. ويعتبر العلاج الإشعاعي بمثابة عامل مساعد فعال بعد العملية الجراحية وذلك بعد الاستئصال الهامشي أو الواسع.

وبالنسبة لجميع أورام الأنسجة الرخوة، فإن السااركومة الزليلية تظهر بعض الحساسية تجاه عقار الإيفوسفاميد والدوكسوروبيسين بالإضافة إلى أن عقار الإيفوسفاميد يعتبر أفضل من العلاج وحيد العامل (Spurrell et al.) وعلى الرغم من هذه الحساسية الكيميائية للورم، يوجد جدل بشأن من ينبغي علاجه فضلا عن الفائدة المتمثلة في العلاج البقاء على قيد الحياة. هذا وقد حاولت العديد من الدراسات تحديد

الفئات منخفضة وعالية المخاطر، وذلك في محاولة لتوضيح الذين قد يستفيدون من العلاج الكيميائي بصورة أكبر. وقام Bergh et al باستعراض ١٢١ من المرضى المصابين بالساركومة الزليلية، ووجدوا أن المرضى المصابين بأورام حجمها أقل من ٥ سم، وتقل أعمارهم عن ٢٥ عاما، ليس لديهم أدلة نسيجية على الخلايا سيئة التمايز يكون لديهم معدلات بقاء على قيد الحياة بدون مرض أعلى بكثير من المرضى المصابين بأورام حجمها أكبر من ٥ سم، وتزيد أعمارهم عن ٢٥ عاما، ويعانون من وجود تمايز نسيجي سيء. ولم يظهر العلاج الكيميائي المساعد أي تأثير واضح للبقاء على قيد الحياة في هذه الدراسة. وأشار الباحثون إلى أنه ليس هناك ما يبرر العلاج الكيميائي في بعض المرضى. وبالنسبة للدراسة الاستيعابية التي اشتملت على ٢٧١ من الأشخاص المصابين بالساركومة الزليلية، فإن Ferrari et al خلصوا إلى أن العلاج الكيميائي المساعد هو الأسلوب الأفضل بالنسبة للمرضى المصابين بأورام أكبر من ٥ سم. وتشتمل العوامل التشخيصية على حجم الورم، والدرجة، والهامش الجراحي والمرحلة أثناء العرض (Spillane et al). ويرتبط المكان القاصي الموجود في الأطراف بأفضل النتائج أكثر من الآفات التي تقع في الأماكن الدانية (الشكل رقم ٥٨-٤).



الشكل رقم (٥٨-٤). تظهر العينة المقطوعة وجود ورم متسلل من الهامش العميق.

### التفاصيل الجراحية

وفقا لنظام التدرج الاجتماعي للورم العضلي الهيكلي ، فإن تشريح القدم يعتبر مميزا ؛ نظرا لأنه من المعتقد أن تكون منتصف ومؤخرة القدم عبارة عن حيز تشريحي واحد. ونظرا لأنه لا توجد حدود لفافية بالتالي يمكن الحصول على استئصال جذري فقط عن طريق إجراء عملية استئصال. وعلى النقيض من ذلك ، فإن الأشعة الفردية التي يتم إجراؤها على أمشاط القدم يكون لها ترتيبات مختلفة قليلا ؛ وذلك نظرا لوجود حدود لفافية. وقد يكون الاستئصال الشعاعي إجراء قابلا للتطبيق فيما يتعلق بالآفة الصغيرة التي تقتصر فقط على الحيز الشعاعي.

ولا ينبغي محاولة إنقاذ الأطراف إذا لم يتم الحصول على هامش جراحي كافٍ. وغالبا ما تتأثر المكافحة الموضعية بقوة بكفاية الاستئصال الجراحي الأولي ، وفعالية العلاج الكيميائي قبل إجراء الجراحة. وإذا كان الاستئصال الإشعاعي أو البتر ضروريا يمكن أن نتوقع معدل استجابة جيدا لوظائف المرضى.

### العلاج المفضل، اللآلي والمخاطر

يوصى بإجراء تصوير أولي وخزعة ، ومسح طبقي بالانبعاث البوزيتروني. ويجب علاج الأورام مرتفعة الدرجة بالعلاج الكيميائي قبل إجراء العملية الجراحية ، والاستئصال ، والعلاج الإشعاعي بعد العملية الجراحية. ويوصى بالعلاج الكيميائي بالإضافة إلى الجراحة في جميع المرضى الأطفال فضلا عن المرضى الأكبر سنا المصابين بأورام مرتفعة الدرجة. وتتطلب الأورام مرتفعة الدرجة التي تصيب القدم استجابة جزئية للعلاج الكيميائي قبل الجراحة على الأقل وذلك في سبيل إجراء عملية استئصال كاف. ويعتبر تأخر التشخيص أمرا شائعا ؛ نظرا لصغر حجم الآفة والبداية الماكرة للأعراض. وينبغي تقييم وتقدير الهوامش الجراحية بعناية فائقة.



## ساركومة زليلية في الفقرات القطنية

### Synovial Sarcoma of the Lumbar Spine

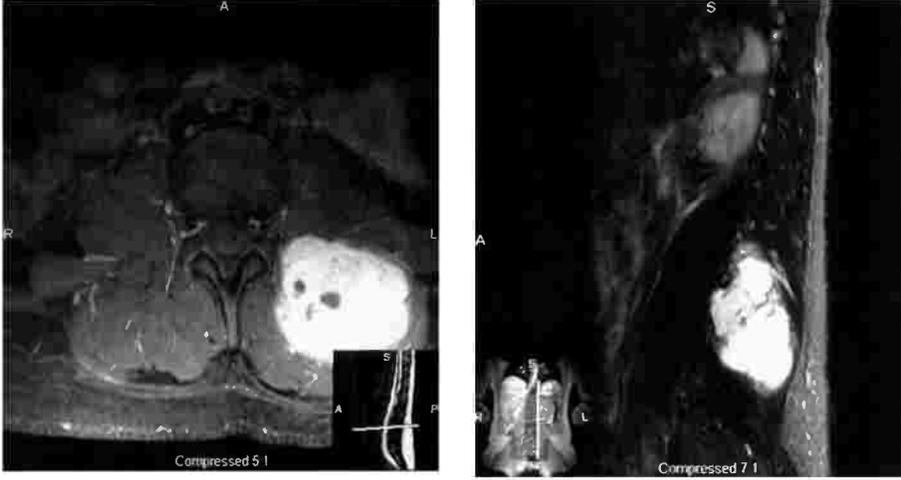
Joshua C. Patt

#### تاريخ القدم والأشعة السينية

جاءت سيدة للعيادة تبلغ من العمر ٣٣ عاماً في حالة صحية جيدة لإجراء فحص طبي نتيجة اكتشاف إصابة جديدة بورم في النسيج الرخوة في المنطقة القطنية المحيطة بالثُخاع. ولم تكن هناك أي شكاوى من ألم مصاحب أو أي إصابة سابقة بورم أو رضخ. ومن ثم أجرت تصويراً بالرنين المغناطيسي أظهر كتلة متغايرة مَفصَّصة مركبة في العضلات المحيطة بالعمود الفقري من جهة اليسار، الممتد في المستوى ما بين الفقرة القطنية الثالثة والفقرة العجزية الأولى (الشكل رقم ١-٥٩ والشكل رقم ٢-٥٩).

#### التشخيص التفصيلي

- ١- وَرْمٌ شَحْمِيٌّ
- ٢- تَشْوُهُ شَرِيَانِيٌّ وَرِيدِيٌّ
- ٣- وَرْمٌ لَيْفِيٌّ عَصَبِيٌّ
- ٤- ساركومة لَيْفِيَّةٌ / وَرْمٌ رِبَاطِيٌّ
- ٥- ساركومة الأَنْسِجَةِ الرَّخْوَةِ (ساركومة شَحْمِيَّةٌ ، ساركومة زَلِيلِيَّةٌ)



الشكل رقم (١-٥٩). كتلة أنسجة رخوة محيطة بالنخاع في التصوير السهمي T2 بالرنين المغناطيسي للفقرات القطنية لامرأة تبلغ من العمر ٣٣ عاماً. الشكل رقم (٢-٥٩). التصوير المحوري T2 بالرنين المغناطيسي لورم الأنسجة الرخوة القطنية داخل محتوى عالي السيلان.

### المسائل التصويرية والتشريحية

على النقيض من أورام الأطراف، تظهر معظم الأورام المحورية كبيرة إلى حد ما أثناء الفحص. ويعد التصوير بالرنين المغناطيسي الاختيار الأمثل لأورام الأنسجة الرخوة الجذعية. حيث يقوم التصوير بالرنين المغناطيسي بالتعرف على المدى التشريحي للآفة كما يمدها بمعلومات هامة عن خصائص أنسجة الكتلة. كما يتضمن ذلك إيجاءات عن نوعية الأنسجة (على سبيل المثال، دهنية، عضلية) وكذلك التغيرات النسبية أو الاتساق الداخلي للكتلة. كما أن الحجم يعد عاملاً هاماً في التنبؤ بسلوك كتلة الأنسجة الرخوة، وعاملاً أساسياً في تصنيف مراحل ساركومات الأنسجة الرخوة. فعند تفسير تصوير الرنين المغناطيسي لكتلة أنسجة رخوة، من المهم أيضاً تقييم الأنسجة المحيطة

بالكتلة. كما أن كيفية ارتشاح الكتلة عبر مستويات الأنسجة المجاورة أو اعتبار الأبنية المحيطة يقدم المزيد من المؤشرات عن طبيعة الآفة سواء كانت حميدة أم خبيثة. وأظهر التصوير بالرنين المغناطيسي للفقرات القطنية لهذا المريض وجود كتلة مُعزّزة متغايرة مفصصة معقدة في العضلات المحيطة بالعمود الفقري من جهة اليسار ما بين الفقرة القطنية الثالثة والفقرة العجزية الأولى. وكان حجم الكتلة  $9 \times 6$  سم، بدءاً من العَضَلات النَّاصِبَة لِلْفِقَار وممتدة إلى النَّوَاتِي الْمُسْتَعْرِضَة. وقد لوحظ وجود وَدَمَة وَالْزُهَاب في الدهون تحت الجلد المحيط بالعضلات المجاورة للكتلة. ولم توضح الأشعة المقطعية الموجهة عن طريق الحاسوب (CT) أي إصابة عظمية نهائية للناتئ المستعرض كما أضافت القليل لإجراءات التشخيص الشعاعي.

كما تم إجراء التَّصْوِيرِ الْمَقْطَعِيِّ بِالْإِصْدَارِ الْبُوزِيْتْرُونِيِّ (PET) لهذا المريض بعد أخذ الخزعة الأولية لتحديد النشاط الاستقلابي للآفة. ففي مؤسستنا، يتم تصوير الأورام المشتبه في كونها أوراماً خبيثة عن طريق استخدام المادة المشعة فلوروديوكسي جلوكوز ١٨ (FDG) في التَّصْوِيرِ الْمَقْطَعِيِّ بِالْإِصْدَارِ الْبُوزِيْتْرُونِيِّ (PET) أثناء ظهور المرض. وقد دعمت التقارير الصادرة استخدام التَّصْوِيرِ الْمَقْطَعِيِّ بِالْإِصْدَارِ الْبُوزِيْتْرُونِيِّ (PET) في أورام الأنسجة الرخوة كما أن قيمة الامتصاص الموحدة الكمية يمكن أن تدل على درجة الورم. كما يعد تغير قيمة الامتصاص المعيرة بعد العلاج الكيميائي التحريضي تنبؤاً عالياً النسبة للاستجابة الهيستولوجية للورم. وكانت قيمة الامتصاص المعيرة لهذا المريض -٣,٢ يتوافق مع ساركومة من الدرجة المتوسطة.

#### تقنية الخزعة

يعتبر الانحياز المؤسسي هو عملية الخَزَعَة الْإِقْطَاعِيَّة الْمَفْتُوحَة في معظم حالات أورام الأنسجة الرخوة. وعلى الرغم من وضوح أنه أقل تناسباً من عملية الخزعة باستخدام الإبرة الدقيقة أو باستخدام الإبرة الموجهة بالأشعة، إلا أننا نعتقد أن إجراء

الخزعة المفتوحة يقلل من نسبة الخطأ في إجراء عملية الخزعة ويستبعد تقريبا الخزعات غير التشخيصية الناتجة عن قصور الأنسجة. كما ينبغي إجراء عملية الخزعة الإقتطاعية مع الاستئصال النهائي بالإيحاء. وينبغي إجرائه بطريقة تتضمن حيز تشريحي أحادي، وينبغي أن يتماشى مع شق الاستئصال النهائي؛ لذلك يكون من الممكن استئصاله مع كتلة الورم. وبالنسبة لهذا الموضع المحدد، يُفضل أخذ شق طولي ومع ذلك يكون الشق المستعرض مقبولاً أيضاً في هذا الموضع الجذعي إذا ما وُضع بشكل مناسب للتضمين مع الاستئصال الجراحي. وفي حالة ضرورة اللجوء إلى إجراء الإرقاء الدقيق، من الممكن استخدام منزح وينبغي وضعه بجوار قمة القطع الجراحي. كما ينبغي استئصال ذلك مع البنية التشريحية للخزعة في الاستئصال النهائي.

### الوصف المرضي

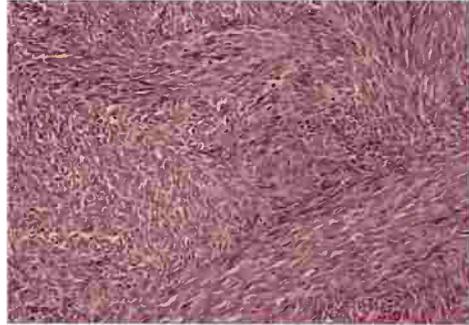
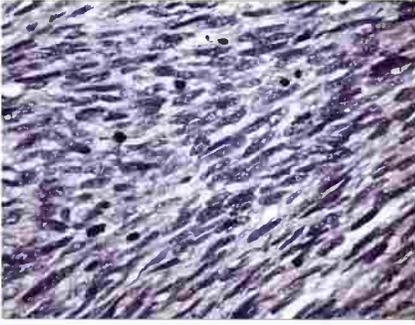
#### النتائج الكلية

بشكل عام، يمكن أن تكون الساركومة الزليلية كبيرة إلى حد ما وقت إجراء الاستئصال الجراحي. ويكون الورم رمادي اللون، لحمي، ومتعدد الفصوص كما يمكن أن يكون محفوظاً داخل محفظة ليفية رقيقة.

#### علم الأنسجة المجهرية

ويمكن رؤية النتائج المميزة للساركومة الزليلية في النميط ثنائي الطور، مع مزيج من عناصر شبيهة بالظهارية أو حشيفية ومكوّن مغزلي الخلايا أكثر شيوعاً (الشكل رقم ٥٩-٣ والشكل رقم ٥٩-٤). ويعتبر ما يقارب ٩٥٪ من خلايا الورم عيوشة، تتماشى مع إستجابة ضعيفة للعلاج الكيميائي. وتم أخذ التوائى المستعرضة بأقرب مستويين في التصوير جُملة مع الورم وبعد إزالة الكلس لم يظهر أي دليل على وجود ساركومة. فيعتبر هذا المريض مصاباً بنميط أحادي الطور، ورم مغزلي الخلايا، وحدد

الاتحاد الوطني لمراكز مكافحة السرطان درجة هذا الورم ٢ من ٣ (الدرجة المتوسطة).  
ويبلغ عدد الأشكال التفتُّلية ٤ لكل ١٠ من ساحات التَّكْبِيرِ العالِي.



الشكل رقم (٣-٥٩). ساركومة الأنسجة الرخوة الشكل رقم (٤-٥٩). ساركومة زليلية عالية التكبير ذات نوى مغزلية موجبة.  
الخيثة خصيرية الشكل (ساركومة زليلية).

### علم التشخيص الجزيئي

وتكون الوراثة الخلوية مفيدة للغاية في الساركومة الزليلية؛ ويرجع ذلك لأن لديها إزفاء تشخيصي (p11; q11) (x; 18) يوجد في نسبة ٩٠ إلى ٩٥٪ من الحالات.

### التشخيص

ساركومة زليلية.

### الخيارات العلاجية والمناقشة

وتعتبر الساركومة الزليلية أحد أورام اللُّحْمَة المُتَوَسِّطَة مغزلي الخلايا مع إزفاء صبغي تشخيصي. كما يعتبر إزفاء (p11; q11) (x; 18) موجوداً في أكثر من ٩٠٪ من الأورام التي تم تشخيصها. وقد تم تصنيف الساركومة الزليلية إلى اثنين من الأنماط الهيستولوجية الأساسية: أحادي الطور وثنائي الطور. يتكون النمط أحادي الطور من تجمع بدئي مغزلي الخلايا مرتبة علي شكل حزم مع نوى مُسْتَدِقَّة والهَيُولَى الشاحب

عَسِيرُ التَّحْدِيدِ. ويحتوي النمط ثنائي الطور على ظهارةٍ مُكَعَّبِيَّةٍ الخَلَايَا متباينة إلى ظهارة اسطوانية الخلايا وتكوين يشبه الغدة. وتبلغ حالات الساركومة الزَلِيلِيَّة ما يقرب من حوالي ٥ إلى ١٠٪ من جميع ساركومات الأنسجة الرخوة. سابقاً، قد سميت بناءً علي مشابهتها الهيستولوجية للغشاء الزَلِيلِي الطبيعي أو التفاعلي. ففي الواقع، هي لا تنشأ في، ولا تتميز عن، الغشاء الزَلِيلِي. فينشأ أقل من ٥٪ في جراب أو مفصل؛ وينشأ ٨٠٪ داخل الأنسجة الرخوة العميقة في الأطراف بينما تظهر نسبة مئوية أقل في المواضع المحورية.

ويمكن حدوث الإصابة بالساركومة الزَلِيلِيَّة في كل الأعمار. وتميل إلى الحدوث المراهقين الكبار في المقام الأول، حيث كان ٩٠٪ من الحالات المُصابة تقل أعمارهم عن ٥٠ عاماً، وكانت أغلبية الحالات تتراوح أعمارهم ما بين ١٥ إلى ٣٥ عاماً. وتكون السمات السريرية ظاهرة في كتلة غير مؤلمة، (ما لم يتم الضغط على الأبنية العصبية الوعائية) ويكون معدل النمو بطيئاً بشكلٍ عام، يتراوح ما بين ٢ إلى ٤ سنوات. وفي الواقع، قد لُوحظ في كثير من الحالات أن الورم الذي ينمو ببطء، المستوطن في الخلايا منذ عدة سنوات، يُظهر علامات نمو مفاجئة.

ويتم إجراء التصوير بشكلٍ أفضل عند إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)؛ بينما يكون إجراء التصوير المقطعي المحوسب (CT) بديلاً أقل أهمية، ولكنه يساعد في تقييم الأبنية العظمية والأنسجة الرخوة إذا كانت هناك موانع تحول دون إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي.

وقد أظهرت الصور الشعاعية البسيطة، والتي تعتبر عاملاً مساعداً هاماً عند عمل إجراءات التشخيص لأي ورم من أورام الأنسجة الرخوة، (التكلسات، تآكل العظام، حَصَاة الوَرِيد، الخ)، سابقاً دليلاً على وجود تكلس بنسبة ٢٠٪ من وقت ظهور الساركومة الزَلِيلِيَّة.

تُقدر التوقعات معدل النجاة لخمس سنوات لمريض تم تشخيص إصابته بساركومة زليلية بنسبة تقرب من ٥٠٪ غالب. قدمت مقالتي نُشرت حديثاً مع أثرية مريض كبيرة نسبياً عرضاً لعوامل عديدة مصاحبة للشفاء من المرض، وصنفت المعدلات بناءً على الحجم والموقع، وكذلك قدمت مزيداً من العوامل النمطية كالانتكاس الموضعي وظهور النقيطة. تعد النتائج الملخصة لهذه المقالات هي أن الحجم يعتبر عاملاً إنذارياً هاماً، حيث يصل معدل بقاء المريض على قيد الحياة عشر سنوات بالنسبة للأورام التي تكون أصغر من ٥ سم ٨٨٪ بينما تتراوح تلك النسبة بين ٣٨٪ و ٨٪ في الأورام التي يكون حجمها ما بين ٥ إلى ١٠ سم وبالتالي تلك الأورام التي تكون أكبر من ١٠ سم. ويصل معدل البقاء بعد الإصابة لعشر سنوات من معدلات البقاء النهائية في الدراسة رقم ١ (١٠٨ مريض) نسبة ٥٢٪ وكانت نسبة الساركومات الجذعية ٠٪. و السمات الهيستولوجية المرتبطة بالتوقعات الأسوأ لسير المرض هي وجود مناطق متفرقة بشكل سيء، نخر، وغزو وعائي وتآكل العظام.

وينصب معظم اهتمام الأبحاث على الإزفاء المميز الذي يظهر مع الساركومة الزليلية. و ناتج هذا الإزفاء هو جين الاندماج، SYT-SSX. ويعتبر جين اندماج كهذا هدفاً علاجياً جذاباً بالنسبة للأطباء والعلماء، ولا سيما إذا كان جين الاندماج منتشرًا بشكل كبير (٩٠٪). وقد قامت مجموعة المكتب الدولي للتجارة (Ito) من اليابان بتسجيل قمع النمو في كل من الجسم الحي والمختبر باستخدام مثبط هيستون دي استيلاز FK228. وعلى الرغم من أننا مازلنا بعيداً عن العلاج، إلا أن حدوث تقدم مثل هذا نحو المعالجة الكيميائية لهذا الجين المستهدف يعتبر حافزاً مشجعاً.

### العلاج الكيميائي

ليس هناك إجماع بشأن استخدام المعالجة الكيميائية لعلاج ساركومات الأنسجة الرخوة. ففي مؤسستنا، نوصي باستخدام العلاج الكيميائي المستحدث لعلاج كل من

الأورام عالية الدرجة والأورام الكبيرة من الدرجة المتوسطة (<٧سم). فعلى الرغم من تناقض السجلات الموجودة، إلا أن دراستين في أوروبا (تحليل تلوي وتجربة تعاونية مختارة عشوائياً) وقد أظهرت تحسن معدلات النجاة من المرض وكذلك معدلات النجاة الإجمالية. ويظهر التأثير بشكل أفضل في المرض المستوطن في الأطراف مع نتائج أقل إثارة إلى حد ما بالنسبة للأورام الجذعية. وتكمن فائدة العلاج المساعد المستحدث في أنه يمكن مراقبة استجابة الورم عن طريق التصوير بالرنين المغناطيسي أو التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني قبل الجراحة، وكذلك عن طريق النسبة المئوية للورم العيوش التي تظهر في عينة الاستئصال. فعند ظهور استجابة ضعيفة للورم، يمكن للمريض في هذه الحالة الاختيار ما بين إيقاف العلاج الكيميائي أو، كما هو اختيارنا المفضل، تغيير النظام الدوائي. وبالملاحظة، أظهر هذا المريض استجابة ضعيفة جداً للعلاج الكيميائي (< ٩٥٪ ورم عيوش) وتراجع تأثير العلاج الكيميائي بعد الجراحة.

### التقنيات الجراحية والاستئصال

لابد أن يقوم بإجراء الاستئصال الجراحي الناجح فريق جراحي خبير. ويجب أن يحدث توازن بين الهدف من الحصول على حواف واسعة ونسبة مرض المريض المتوقعة ومعدل الوفاة. يحتوي الورم المعروف في دراسة هذه الحالة على حافتين ذات طبيعة صعبة في التخطيط الجراحي. ولا بد من تنفيذ الهامش الجراحي الداني من النواتئ المستعرضة (الفقرة القطنية الرابعة L4 والفقرة القطنية الخامسة L5) بعناية كما يجب أيضاً التعامل مع الهامش العميق، المجاور للحيز خلف الصفاق. وبالنسبة لهذا المريض، فقد تم استئصال جميع النواتئ المستعرضة مع الورم حتى أسفل حافة العنق، وتم أخذ الهامش العميق في اللفافة القطنية الظهرية العميقة.

## المُعَالَجَةُ الشَّعَاعِيَّةُ

وبسبب الحواف الدانية غير المصابة، يتم إجراء المعالجة الشعاعية المساعدة بعد الجراحة. ويساعد في تحديد المجال الإشعاعي وضع مشبك الأوعية في مكان الورم أثناء الجراحة في الاستئصال. ويفيد ذلك بشكل أكبر في الآفات الجذعية حيث يساعد على تجنب استخدام مجال إشعاعي كبير غير ضروري ولاسيما إذا كان مجاوراً للمناطق الحساسة مثل القناة الهضمية وغير ذلك.

### العلاج المفضل، مميّزاته، المخاطر

يعتبر التصوير الدقيق قبل الجراحة أحد العلاجات المفضلة للساركومات المحيطة بالنخاع بإجراء التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) والتصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني (PET) ويتبع ذلك إجراء المعالجة الكيميائية قبل الجراحة وبعد ذلك إعادة التصوير. ويتبع الاستئصال الجراحي المعالجة الكيميائية بعد الجراحة والمعالجة الشعاعية. وينتج عن استئصال ساركومات الأنسجة الرخوة الكبيرة حيز هامد كبير يمكن التعامل معه بشكل أفضل عن طريق استخدام قناطر نزع الجرح بعد الجراحة، والتي تُستخدم بطريقتنا لتصغير حجم الورم المصلي الناشئ بعد الجراحة وإتاحة المداواة الصحية.

ويعد تحديد درجة الورم بدقة وتعيين النميط هو التحدي الأعظم في علاج ساركومات الأنسجة الرخوة. ويعتبر الخطأ الشائع في تحديد التدرج الهستولوجي ملحوظاً (٣٠٪) وتم تخفيفه عن طريق إجراء الخزعة المفتوحة والتقييم المرضي الجاد باستخدام الكيمياء السيتولوجية المناعية والوراثيات الخلوية ويُكمل ذلك الإجراء المبكر للتصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني. وأخيراً، فإن إجراء الاستئصال الجراحي الدقيق مع القيام بمجهود واضح في تقييم الهوامش الجراحية يعد تحدياً جراحياً عظيماً حتى بالنسبة لأعظم جراح ذي خبرة.



## الورم الليفي العصبي وورم الغمد العصبي

### المحيطي الخبيث في الفقرات الصدرية

#### Neurofibromatosis and Malignant Peripheral Nerve Sheath Tumor of the Thoracic Spine

Joshua C. Patt

##### تاريخ القدم والأشعة السينية

جاء فتى يبلغ من العمر ١٥ عاماً، بإصابة سابقة بالورم الليفي العصبي كان يُتابعه جراحُ تقويم العظام لعلاج الجُنْف. وعلى مدى عدة سنوات، لوحظ تقدم المنحنى الرقبِي الصدريّ، وتم اتخاذ قرار بشأن الشروع في التدخل الجراحي. وقد أظهرت أفلام أشعة الجُنْف انحناءً بلغ ٧٠ درجة متمركزاً عند مستوى الثايروكسين (T4). وتم إجراء تصوير المحوَر العصبيّ، ولكن لوحظ عدم وجود مضاعفات في المرضيا داخل القحف أو داخل القنّاة الفقريّة. كما أوضح الفحص الطبي تغييراً ملحوظاً في ارتفاع الكتف وفحص عصبي طبيعي.

ويتضمن الإجراء الجراحي قطعاً ضلعيّاً مُستعرضيّاً، استئصالات القرص (بين الفقرات)، وتثبيت خلفي. وأثناء الإجراء الجراحي، اكتُشفت كتلة يبلغ حجمها ٧سم خلفياً، ويُعتقد أنها تشارك في التشوه العيانيّ، وذلك بتنشيط العَصَلَة شِبَه المُنْحَرَفَة. وتم استئصال هذه الكتلة بصورة هامشية في هذا الوقت.

## التشخيص التفصيلي

- ١- ورمٌ شفائيٌّ
- ٢- ورمٌ ليفيٌّ عَصَبِيٌّ ضَفِيرِيٌّ الشَّكْلُ / ورمٌ ليفيٌّ عَصَبِيٌّ
- ٣- ورمٌ وعائِيٌّ
- ٤- ورمٌ الغِمدِ العَصَبِيِّ المُحيطِيِّ الحَبِيثِ (MPNST)

## المسائل التصويرية والتشريحية

يعد التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) الإجراء الأمثل لكتلة أنسجة رخوة جذعية. يقوم التصوير بالرنين المغناطيسي بتحديد المدى التشريحي للآفة، وكذلك يمدنا بالمعلومات الهامة المتعلقة بالخصائص الداخلية للكتلة. ويرجع تاريخ هذه الحالة إلى أوائل التسعينات، ويعد ميز الصورة أقل أهمية من معظم أنواع التصوير بالرنين المغناطيسي التي يتم إجراؤها بجهاز تبلغ شدته ما لا يقل عن ١,٥ تسلا. وعلى الرغم من هذه الجودة، إلا أن الآفة تواجد في الأنسجة الرخوة، ومع ذلك فمن المفترض تعلقها بالتشخيص الضمني للورم الليفِي العَصَبِيِّ على الرغم من حجمها. فعند تفسير التصوير بالرنين المغناطيسي لكتلة الأنسجة الرخوة، من المهم تقييم الأنسجة المحيطة بالكتلة.

ويعد تاريخ المريض والفحص الطبي إجراءات أساسية في تشخيص أي مريض. وتتراوح نسبة الجَنَفِ المصاحب للورم الليفِي العَصَبِيِّ بين ٣٠ إلى ٦٥٪، مع أنماط حَثَلِيَّةٍ تضم ٢٠٪ تقريباً من هذه الحالات. ويكون من الصعب معالجة المرضى المصابين بجَنَفٍ حَثَلِيٍّ بسبب الورم الليفِي العَصَبِيِّ، ويتطلب المزيد من الإجراءات الأمامية والخلفية من أجل الحصول على منحنيات مُتَرَقِّيةٍ (انظر Winter وآخرين). ويتصف المنحنى الحَثَلِيُّ بأنه منحنى زاوي قصير (يحدث كل ٣ إلى ٥ قطع فقرية)، مع تشريح رقيق فقري، توسع نُقْبِيٍّ، تقلييم ضلعي، وتقدم سريع بشكل عام. وقد أوردت كثير من التقارير نماذج لحالات القصور العصبي المفجعة التي تحدث تلقائياً مع هذه

التشوهات. وتعتبر المعالجة الجراحية مؤلمة مع حدوث الأضرار العصبية بسبب حدوث تَوْسُّع جَافَوِيٍّ، صَفَائِح مَضَعْفَة، انتهاك الورم للقناة النُّخَاعِيَّة (انظر Parisini وآخرين؛ Vandembroucke وآخرين). بسبب الطبيعة العدوانية والتقدمية للجَنَف الحَثَلِيّ المصاحب للورم الليفي العَصَبِيّ، فيمكن تفسير الدراسات التصويرية التي تم إجراؤها قبل الجراحة بالتركيز على القناة النخاعية واحتمال انضغاط الحبل الشوكي أو انضغاط جَذَرِ العَصَب وكذلك المضاعفات، مع تجاهل الأنسجة الرئيسية دون قصد.



الشكل رقم (٦٠-١). صورة شعاعية أمامية خلفية الشكل رقم (٦٠-٢). التصوير الإكليلي بالرنين المغناطيسي للفقرات الصدرية العنقية يوضح وجود كتلة (عُنُقِيَّة) محيطة بالنخاع في الجانب الأيمن. تبيّن منحنى صدري علوي حَثَلِيّ.

### تقنية الخزعة

إذا كان المريض قد قام بإجراء استشارة متعلقة بعلم الأورام قبل إجراء الاستئصال، فيجب أخذ قرار تعاوني بشأن إجراء عملية الخزعة للآفة إما قبل إجراء

جراحة الفقرات وإما بالتزامن معها. وحيث إن الورم يتصف بخصائص متجانسة نسبياً في التصوير بالرنين المغناطيسي، يُنصح باستخدام تقنية الخزعة غير المتغيرة نسبياً، مثل إجراء عملية الخزعة بواسطة الإبرة الموجه بالأشعة المقطعية المحوسبة. وعلى الرغم من وجود احتمالات الخطأ في إجراء عملية الخزعة، إلا أن الدراسات قد أثبتت أن هذه التقنية موثوق بها نسبياً وتنبئ بالخبثاء. ويكون الاختيار البديل في حالة مواجهة كتلة غير متوقعة هو إجراء عملية الخزعة الاقتطاعية ومَقْطَع تَجْمِيدِيّ. ويمكن استئصال الساركومة الخبيثة التي تم تشخيصها باستخدام مَقْطَع تَجْمِيدِيّ كما يمكن عدم استئصالها ويتوقف ذلك على التفاصيل السريرية أو ترجيح الجراح.

### الوصف المرضي

#### النتائج المجهرية

يكون المظهر العياني شبيهاً بساركومات الأنسجة الرخوة الأخرى؛ أي على وجه التحديد، سطح يظهر باللون الأبيض المسمر، ظليلي، لحمي مع أماكن متغيرة من النزف والنخر (الشكل رقم ٦٠-٣ والشكل رقم ٦٠-٤).



الشكل رقم (٦٠-٤). نموذج عصب متضخم من الورم الليفي العصبي.

الشكل رقم (٦٠-٣). ورم ليفي عصبي ناشئ في العصب المُحيطي الكبير.

## علم الأنسجة المجهري

وتشبه أورام الغمد العصبي المحيطي الخبيثة بشكل تقليدي الساركومات الليفية في تنظيمهم الإجمالي. ويمكن أن تتنوع الخلايا من خلايا ذات شكل مغزلي إلى خلايا مغزلية ثم إلى مستديرة، بناء على مستوى المقطع. وتختلط الحزم كثيفة الخلايا مع مزيد من الخلايا القليلة وحتى مع مناطق مخاطية، مما يعمل على ظهور نمط كلي مرخم دوراني. وقد أظهرت تلك الحالة ٧ انقسامات فتيلية لكل ١٠ ساحات منخفضة التكبير، وحدد الاتحاد الوطني لمراكز مكافحة السرطان (FNCLCC) درجة هذا الورم ب ٢ من ٣.

ويعتبر المستضد S-100 هو المستضد الأكثر شيوعاً الذي يستخدم في التعرف على تمايز الغمد العصبي؛ حيث يُظهر ٥٠٪ إلى ٩٠٪ من أورام الغمد العصبي المحيطي الخبيثة نشاط المستضد S-100 ولكن عادةً ما تكون غير تفاعلية الانتشار، فضلاً عن إظهار تلوين بؤري. وإذا أظهرت الآفة الصبغ بقوة للمستضد S-100، ففي هذه الحالة ينبغي اعتبار تشخيص الورم الحميد مثل الورم الشفاني الخلوي. وتعتمد بقية التشخيصات الكيميائية الهستولوجية المناعية على استبعاد الاحتمالات التشخيصية الأخرى بالإضافة إلى التلوين السلبي.

## التشخيص

ورم الغمد العصبي المحيطي الخبيث، من الدرجة المتوسطة.

## الخيارات العلاجية والمناقشة

يعتبر النمط الأول من الورم الليفي العصبي (NF-1) أو داء فون ريكلنفهاوزن اضطراب جينياً شائعاً إلى حد ما ويحدث المرض في فرد واحد من كل ٣٠٠٠ فرد. وعلى الرغم من أن ٥٠٪ من الأشخاص المصابين لديهم سجلات عائلية محددة للإصابة بالمرض بالوراثة كانتقال صبغي جسدي سائد (17q 11.2)، إلا أن النسبة

المتبقية تبدو ممثلة لطفرات وراثية جديدة لجين الورم الليفي العصبي (انظر Cortan وآخرين). وتقدر نسبة الخطورة في تطور ورم الغمد العصبي المحيطي الخبيث مدى الحياة بالنسبة للمرضى المصابين بالورم الليفي العصبي بنسبة تتراوح ما بين ٢ إلى ٢٩٪ (انظر Ducatman وآخرين). وتكون نسبة الخطورة في تطور ورم الغمد العصبي المحيطي الخبيث بالنسبة لبقية المصابين ٠,٠٠٠١٪ تقريباً. وعلى الرغم من إثارة الجدل، فقد أثبتت دراسات حديثة عدم وجود فرق بين الخصائص المرضية وتوقعات سير المرض بالنسبة للمرضى المصابين بأورام الغمد العصبي المحيطي الخبيث مع الورم الليفي العصبي أو المصابين بأورام الغمد العصبي المحيطي الخبيث (انظر Vauthey وآخرين). ولا تزال توقعات سير المرض أفضل في حالة إجراء الاستئصال الجراحي الكامل للورم (انظر deCou وآخرين) يكون أمراً ممكناً عندما يكون الورم مستوطناً في أحد الأطراف. وعلى الرغم من ذلك، فقد يكون استئصال ورم الغمد العصبي المحيطي الخبيث باستخدام الهوامش الجراحية المناسبة أمراً صعباً تقنياً.

وتعتبر أورام الغمد العصبي المحيطي الخبيث ساركومات عالية الخباثة، وتكون غزوية بشكلٍ موضعي وترتبط بنسبة عالية في حدوث الانتكاس. وغالباً ما تتحول إلى ساركومات متقلة عندما تكون توقعات سير المرض ضعيفة. وعلى الرغم من اسمها، فإن هذه الأورام لا تنشأ بشكلٍ أساسي من أورام شفانية لكنها إما أن تنشأ مجدداً وإما أن تنشأ من تحول ورم ليفي عصبي صفيري الشكل (كما يوضح الارتباط المتكرر بالنمط الأول من الورم الليفي العصبي (NF-1)) (انظر Contran وآخرين). وينبغي أن يشمل التقييم السابق لإجراء الجراحة للمريض المصاب بالورم الليفي العصبي مع الجنف على تصوير بالرنين المغناطيسي للعمود الفقري الكامل حتى يشمل جذع المخ. وينبغي أن يتم فحص هذه الدراسات بدقة لأي كتل محيطية بالخناخ أو خلف الصفاق. وتتطلب أي كتلة يتم التعرف عليها تقيماً دقيقاً لاحتمال حدوث انتكاس خبيث. وقد قامت الحالة

المشار إليها بإجراء دراسات تصويرية قبل إجراء الجراحة تمت مراجعتها من قبل أطباء خبراء مختصين في الأشعة العصبية والهيكلية العضلية ؛ وعلى الرغم من ذلك ، فإن سمات خباثة الأنسجة الرخوة الحَفِيَّة المجاورة للعمود الفقري لم يتم تقديرها بشكل كامل حتى بعد إجراء المعالجة الجراحية للجنف الحَثَلِيّ.

وبناءً على خبرتنا ومراجعة الأدبيات ، فإننا نوصي بإجراء التصوير بالرنين المغناطيسي في كل حالات المرضى المصابين بالورم الليفي العَصَبِيّ قبل أي إجراء نخاعي بالإضافة إلى التركيز على الحيز خلف الصفاق والمناطق المحيطة بالنخاع ، بغض النظر عن أعراض المرض (انظر Ogose وآخرين). وقد أظهرت دراسة تتحرى عدم فائدة إجراء التصويرات بالرنين المغناطيسي لكل المرضى المصابين بالورم الليفي العَصَبِيّ معدلاً عالياً من حدوث جنف وأورام لِيْفِيَّة عَصَبِيَّة في الأنسجة الرخوة في المرضى المصابين بأورام لِيْفِيَّة عَصَبِيَّة نخاعية ، مقارنةً بهؤلاء غير المصابين بأورام لِيْفِيَّة عَصَبِيَّة نخاعية (انظر Khong وآخرين). وإضافةً إلى ذلك ، فينبغي إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي إذا تقدم مريض بشكوى من كتلة مؤلمة أو كتلة متضخمة بطريقة مبالغ فيها عن الأورام الليفية العَصَبِيَّة الأخرى ، كتلة يبلغ حجمها أكبر من ٥ سم ، أو تغير في الفحص العصبي. وتتضمن خصائص التصوير بالرنين المغناطيسي الذي يوضح خباثة الورم تغيرية الكتلة و غزو العظام أو حواف غير منتظمة (انظر Burk وآخرين ؛ Fortman وآخرين). وفي حالة الاشتباه في خباثة الورم ، ينبغي إجراء استشارة مناسبة متعلقة بعلم الأورام.

وعلى الرغم من أنه قد تم استئصال الورم في هذه الحالة الخاصة قبل تجلي المرض ، فنحن نفضل إجراء التَّصْوِيرِ المَقْطَعِيّ بالإصدارِ البُوزِيتْرُونِيّ (PET) باستخدام المادة المشعة فلوروديوكسي جلوكوز (FDG) قبل إجراء الجراحة. وقد أثبتت خبرتنا

المؤسسية أن التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني (PET) يُعتبر متنبئاً يعتمد عليه في تحديد درجة الورم ووجود النقائل.

### المعالجة الكيميائية

ليس هناك إجماع بشأن استخدام المعالجة الكيميائية لعلاج ساركومات الأنسجة الرخوة. ففي مؤسستنا، نوصي باستخدام المعالجة الكيميائية المساعدة المستحدثة لعلاج كل من الأورام عالية الدرجة والأورام الكبيرة (يبلغ حجمها ٧ سم أو أكبر) من الدرجة المتوسطة. فعلى الرغم من تناقض الأدبيات الموجودة، إلا أن دراستين من أوروبا (تحليل تلوي وتجربة تعاونية مختارة عشوائياً) إقامتا الدليل على تحسن معدلات الشفاء من المرض وكذلك معدلات النجاة الإجمالية. ويظهر التأثير بشكل أفضل في المرض المستوطن في الأطراف مع نتائج أقل إثارة إلى حد ما بالنسبة للأورام الجذعية (Frustaci وآخرون، "بالغ"، و"موضّع"). ويعتبر إجراء المعالجة الكيميائية لهذه الآفة بعد الاستئصال أمراً مثيراً للجدل. ففي مؤسستنا، يُوصى باستخدام المعالجة الكيميائية لعلاج هذه الساركومة الكبيرة (٧ سم أو أكبر) متوسطة الدرجة.

### الاستئصال الجراحي

قبل إجراء جراحة الأنتيقائية في العمود الفقري، ينبغي الأخذ في الاعتبار تصنيف مراحل المرض وإجراء عملية الخزعة للكثلة المشتبه فيها. كما أن وجود دليل هيستولوجي على إثبات خبثاء عالية الدرجة أو دراسات تصنيف مراحل المرض التي تثبت الداء المتنقل يمنع إجراء الجراحة الأنتيقائية في العمود الفقري، نظراً لضعف توقعات سير المرض. وينبغي تحديد درجة الخبثاء المنخفضة أو المتوسطة بشكل صحيح، كما ينبغي موازنة توقعات الشفاء من المرض بدقة مقابل احتمال حدوث تشوه خطير أو تسوية عصبية قبل إجراء التثبيت الجراحي الأنتيقائي للعمود الفقري. ولا بد أن يقوم فريق جراحي ذو خبرة بإجراء الاستئصال الجراحي الناجح لساركومة محيطية بالنخاع.

وينبغي أن تتضمن الموازنة بين أساسيات علم الأورام وتصحيح التشوه النخاعي والاستقرار مداخل من كلٍّ من جراح العمود الفقري وجراح متخصص في علم الأورام. وعند الذهاب إلى اختصاصي الأورام العظمية، لا بد وأن تُجرى مناقشة جيدة فيما يتعلق بإعادة استئصال موضع الورم أو المعالجة الشعاعية المساعدة.

### المُعَالَجَةُ الشَّعَاعِيَّة

وغالباً ما يتضح بعد إجراء استئصال جراحي داخل الآفة أو حافي، أن المُعَالَجَةَ الشعاعية تكون علاجاً مساعداً مفيداً لتقليل احتمال حدوث انتكاس موضعي. ففي موضع تشريحي مثل هذا، يصعب التغلب عليه وتكثر فيه إعادة إجراء الاستئصال، فلا بد وأن نوصي بقوة بإجراء المُعَالَجَةَ الشعاعية.

### العلاج المفضل، مميزاته، وعيوبه

ويعد العلاج المفضل هو استخدام إجراء عملية الخزعة بالإبرة الموجهة بالأشعة المقطعية المحوسبة بالنسبة لتلك الأورام التي يبلغ حجمها ٧سم أو أكبر وإجراء الخزعة المفتوحة إذا لم يثبت وجود ورم عالي الدرجة أو من الدرجة المتوسطة. كما يُوصى بإجراء التَّصْوِيرِ المَقْطَعِيِّ بالإِصْدَارِ البُوزِيتْرُونِيِّ (PET) قبل الجراحة لتأكيد درجة الخزعة. وتفضل المعالجة الكيميائية المساعدة المستحدثة بالنسبة لكل حالات المرضى صغار السن أو المرضى الذين يكونون في حالة صحية جيدة والمصابين بساركومات كبيرة عالية الدرجة أو من الدرجة المتوسطة.

الحذر من أخطاء تدرج الخزعة (تقييم درجة منخفضة لأورام عالية الدرجة). مع الأخذ في الاعتبار أن حجم الورم (٧سم أو أكبر) وإجراء التَّصْوِيرِ المَقْطَعِيِّ بالإِصْدَارِ البُوزِيتْرُونِيِّ (PET) قبل الجراحة تعتبر مميزات قيمة بدرجة عالية. أخذ الحذر عند إنشاء الهوامش الجراحية بالنسبة لكل الأورام المحيطة بالنخاع نظراً لعلم التشريح المعقد.

### القراءات المقترحة

Burk DL Jr, Brunberg JA, Kanal E, Latchaw RE, Wolf GL. Spinal and paraspinial neurofibromatosis: surface coil MR imaging at 1.5 T1. Radiology 1987;162:797-801

" الورم الليفي العَصَبِيّ المحيط بالنخاع والنخاعي "

كما ذكر في المقالة السابقة، فقد تكون المراقبة النخاعية المعتادة للورم الليفي العَصَبِيّ غير فعالة أو مفيدة سريريا، ومع ذلك فعند الاشتباه في وجود ورم عصبي في العمود الفقري ومناطق محيطية بالنخاع، فإن إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي يعد تقنية ثابتة لتقييم الأنسجة الرخوة في هذه المنطقة.

deCou JM, Rao BN, Parham DM, et al. Malignant peripheral nerve sheath tumors: the St. Jude Children's Research Hospital experience. Ann Surg Oncol 1995;2:524-529

" أورام الغمّد العَصَبِيّ المحيطيّ الخبيثة "

ندرة إصابة أورام الغمّد العَصَبِيّ المحيطيّ (PNSTs) للأطفال. كشفت مراجعة مؤسسية لأورام الغمّد العَصَبِيّ المحيطيّ الحميدة المتعلقة بالأطفال وأورام الغمّد العَصَبِيّ المحيطيّ الخبيثة على مدى ٣٠ عاماً عن وجود ٨ أنواع من أورام الغمّد العَصَبِيّ المحيطيّ الحميدة، و ٢٨ مريضاً مصاباً بـ ٢٩ من أورام الغمّد العَصَبِيّ المحيطيّ الخبيثة. وكان معدل النجاة لخمس سنوات إجمالياً بالنسبة للمرضى المصابين بأورام الغمّد العَصَبِيّ المحيطيّ الخبيثة ٣٩٪. وارتفع معدل النجاة لخمس سنوات إلى ٦٥٪ في المرضى المصابين بالداء القابل للاستئصال. وتكون الهوامش الجراحية المجهرية السالبة مفيدة في علاج ورم الغمّد العَصَبِيّ المحيطيّ الخبيث، ويمكن زيادة معدل النجاة بإجراء المعالجة الشعاعية لهذه المناطق حيث تكون الهوامش الجراحية موجبة.

Fortman BJ, Urban BA, Fishman EA. Neurofibromatosis type 1: a diagnostic mimicker at CT. Radiographics 2001;21:601-613

" الورم الليفي العصبي النمط ١ : محالّ تشخيصي في التصوير المقطعي المحوسب "

تقدم تلك المقالة وصفاً للسمات التصويرية والسريرية لأنماط مختلفة من الأورام الليفية العصبية. كما تقدم تشخيصات تفصيلية لأمراض أخرى يمكن تصويرها في التصوير المقطعي المحوسب للورم الليفي العصبي في الأطراف والجذع.

Frustaci S, Gherlinzoni F, De Paoli A, et al. Adjuvant chemotherapy for adult soft tissue sarcomas of the extremities and girdles: results of the Italian randomized cooperative trail. J Clin Oncol 2001;19:1238-1247

"المعالجة الكيميائية المساعدة لساركومات الأنسجة الرخوة في الأطراف والأحزمة:

نتائج تجربة تعاونية إيطالية مختارة عشوائياً"

تصف هذه الدراسة نتائج تجربة سريرية للمعالجة الكيميائية المساعدة لساركومات الأنسجة الرخوة في الأطراف. واكتشفت المجموعة ارتفاع المعدل الإجمالي للنجاة والشفاء من المرض

في المرضى الذين تلقوا هذا العلاج المكثف. وكان متوسط مدة المتابعة ٥٩ شهراً.

Khong PL, Goh WH, Wong VC, et al. MR imaging of spinal tumors in children with neurofibromatosis 1. AJR Am J Roentgenol 2003; 180:413-417

"التصوير بالرنين المغناطيسي للأورام النخاعية في الأطفال المصابين بالورم الليفي

العصبي ١"

قام المؤلفون في هذه الدراسة الاستباقية للتصوير بالرنين المغناطيسي بالتساؤل عن تأثير التصوير بالرنين المغناطيسي المعتاد للعمود الفقري في الأطفال المصابين بالورم الليفي العصبي ١ عديم الأعراض وتوصلوا إلى أن الاستفادة السريرية تعد موضع شك.

Ogose A, Hotta T, Uchiyama S, et al. Retroperitoneal malignant peripheral nerve sheath tumor associated with scoliosis in neurofibromatosis. J Spinal Disord 2001;14:260-263

"ورم الغمد العصبي المحيطي الخبيث خلف الصفاق المصحوب بجنف في الورم الليفي

العصبي"

أخرت التشوهات النخاعية في هاتين الحالتين إجراء تشخيص ورم الغمد العصبي المحيطي الخبيث في كل من هؤلاء المرضى المصابين بالورم الليفي العصبي.

Parisini P, Di Silvestre M, Gregg T, et al. Surgical correction of dystrophic spinal curves in neurofibromatosis: a review of 56 patients. Spine 1999;24:2247-2253

"التصحيح الجراحي للمنحنيات النخاعية الحثلية في الورم الليفي العصبي: مراجعة ٥٦ مريضاً"

توصى هذه المراجعة المؤسسية ل ٥٦ مريضاً مصاباً بالحنثل النخاعي الناتج عن الورم الليفي العصبي أنه يتطلب الجمع بين الدمج الأمامي والدمج الخلفي لتثبيت المرضى المصابين بهذا الاضطراب بشكل أفضل. وكان معدل الفشل في علاج المرضى الذي تم إجراء الدمج الخلفي لهم فقط ٥٣٪ (N = 16) مقارنةً بمعدل الفشل لعلاج هؤلاء المرضى الذين أجري لهم الدمج الخلفي والأمامي إذ كان ٢٣٪ (N = 16).

Vandenbrouck J, van Ooy A, Geukers C, et al. Dystrophic Kyphoscoliosis in neurofibromatosis type 1: a report of two cases and review of the literature. Eur Spine J 1997;6:273-277

"جنف حُدابي حثلي في الورم الليفي العصبي نمط ١ : تقرير عن حالتين ومراجعة الأدبيات"

تم عرض حالتين من الجنف الحُدابي الحثلي في هذه المقالة. تقدمت الحالة الأولى من الحُداب بخلع جزئي تدويري فقري، لكن ليس هناك خلل عصبي وتقدمت الحالة الثانية بشلل سفلي ناتج عن الظهور السريع للجنف الحُدابي. كما ذكر في المراجع المشروحة السابقة، فإنه يعد كلٌ من التثبيت الأمامي والخلفي ضرورياً.

Vauthey JN, Woodruff JM, Brennan MF. Extremity malignant peripheral nerve sheath tumors (neurogenic sarcoma): a 10-year experience. Ann Surg Oncol 1995;2:126-131

"أورام الغمد العصبي المحيطي الخبيث في الأطراف (ساركومات وراثية عصبية): خبرة على مدى ١٠ سنوات"

تمت مقارنة حالات ثلاثة وثلاثين مريضاً مصاباً بأورام الغمد العصبي المحيطي الخبيث في الأطراف مع ساركومات الأنسجة الرخوة الأخرى في الأطراف من أجل مراجعة استرجاعية للعلاج والنجاة من المرض. وكان هناك مزيد من أورام الغمد

العصبي المحيطي الخبيثة عالية الدرجة مستوطنة بشكل أعمق (٩٤٪) أكثر من ساركومات الأنسجة الرخوة الأخرى في الأطراف (٧٢٪). كما توجد نسبة أعلى من البثر في أورام الغمد العصبي المحيطي الخبيثة (٣٢٪) أكثر من التي في ساركومات الأنسجة الرخوة الأخرى (٩٪) وكان معدل النجاة لثلاث سنوات بين أورام الغمد العصبي المحيطي الخبيثة المستوطنة بعمق وعالية الدرجة مماثل وغير ملحوظ إحصائياً بالنسبة لساركومات الأنسجة الرخوة الأخرى المستوطنة بعمق وعالية الدرجة (٥٠٪ مقابل ٦٩٪، نسبة=٠,١).

Welker JA, Henshaw RM, Jelinek J, et al. The percutaneous needle biopsy is safe and recommended in the diagnosis of musculoskeletal masses. *Cancer* 2000;89:2677-2686

"يعد إجراء الخزعة عن طريق الجلد باستخدام الإبرة إجراءً آمناً وموصى به عند إجراء التشخيص لكتل هيكلية عضلية".

وتقدر إمكانية إجراء الخزعة عن طريق الجلد باستخدام الإبرة لتحديد المرضيا المحددة بدقة بنسبة ٧٣٪، ولتحديد درجة الورم الدقيقة ٨٩٪، وللتمييز بين الحميد والخبيث من الأورام ٩٢٪. وتكون قيمة التنبؤ الموجبة لإجراء الخزعة باستخدام الإبرة ١٠٠٪، وقيمة التنبؤ السالبة ٨٢٪. ونسبة الحساسية لهذا الإجراء ٨٢٪، ونسبة الدقة ١٠٠٪. ترجع هذه النتائج إلى إجراء ٩٠ خزعة باستخدام الإبرة بدون التوجيه الإشعاعي، و٥٥ موجهة بالأشعة المقطعية المحوسبة، و٢٨ موجهة بالتنظير التآلقي. وتكون نسبة المضاعفات ١,١٪ كما يكون هناك نسبة خطأ تشخيصي ١,١٪ (ولا يؤثر على نتيجة حالة المريض).

Winter RB, Moe JH, Bradford DS, et al. Spine deformity in neurofibromatosis. A review of one hundred and two patients. *J Bone Surg Am* 1979;61:677-694

"نشوه نخاعي في الورم الليفي العصبي. مراجعة اثنين ومئة مريض."

في هذه المراجعة لـ ١٠٢ مريض مصاب بتشوهات نخاعية مرتبطة بإصابتهم بالورم الليفي العصبي، تعرض ٨٠ مريضاً منهم للإصابة مصحوبة بتغيرات حثلية في الفقرات والضلع، تعرض ١٦ مريضاً منهم للإصابة بانضغاط الحبل الشوكي أو بمتلازمة ذنب الفرس. وكانت المعالجة المقومة غير ناجحة. وكان الدمج الخلفي هو الإجراء المختار؛ وكان إجراء التثبيت الداخلي اختيارياً. وبالنسبة لهؤلاء المرضى المصابين بالجنف الحدابي، لتحقيق الاستقرار، ينبغي إجراء كل من التثبيت الخلفي والأمامي.

## أورام أسكن في جدار الصدر

### Askin's Tumor of the Chest Wall

Hannah D. Morgan

#### تاريخ القدوم والأشعة السينية

جاء رجل في التاسعة عشرة من عمره إلى العناية الطبية عندما كان يحاول أن يمد يده إلى خزانة البيت ففقد توازنه ثم حاول الوصول إلى حجرة والديه زاحفاً ، لإيقاظهم ، وهم اللذان أحضراه إلى المستشفى. في هذا الوقت أدرك أنه لديه تضخم في جدار الصدر الأيمن ، وكان لديه أيضاً سائل منتشر حول الرئة التي تُقبت وامتلاً معظمها بالدم. عندما جاء هذا الرجل إلى قسم الطوارئ كان معدل نبضات قلبه ١٣٣ وضغط دمه ٥٨/٨٥ ، كما أظهرت الأشعة المقطعية للصدر أن الجانب الأيمن من الصدر محاطاً بالسائل وأن لترين من هذا السائل الدموي الواضح قد خرجا من تجويف صدره. ثم فحص قسم الطوارئ السجل الطبي للحالة لعدة أشهر من الشكوى بألم خلفي علوي في الجانب الأيمن.

#### تشخيص تفصيلي

١- ورم الأدمة الظاهرة العصبية الأولية (PNET)

٢- الساركومة العضلية المخططة

٣- الورم الليمفاوي اللاهودجكن

٤- ساركومة عظمية (خلية صغيرة)

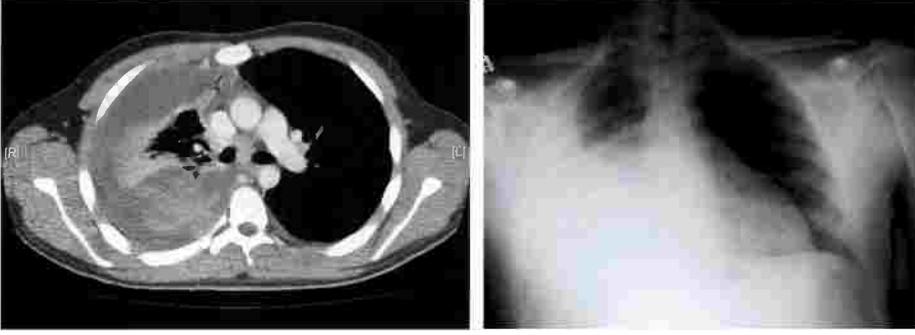
٥- ورم أورمي عصبي

### المسائل التشريحية والتصويرية

إن المرضى الذين لديهم أعراض وعلامات تضخم النسيج الرخوة لجدار الصدر يجب أن يكون لديهم أشعة سينية و مقطعية للصدر (الشكل رقم ٦١-١) والشكل رقم ٦١-٢). وتوضح صور فحص الأشعة المقطعية تضخم جنبي متغاير المنشأ مع ضلع مصاب. ويمكن للأشعة المقطعية أن تحدد أيضاً على مدى الامتداد داخل الصدر ومدى الإغارة المباشرة للرئة؛ العقد اللمفية المنصفية غير الطبيعية والنقائل النادرة أو الكظرية أو الكبدية. وتساعد الأشعة التصويرية بالرنين المغناطيسي في إيضاح الأورام المتغايرة المنشأ المختلفة. وتكون إشارة الشدة ما بين معتدل إلى مرتفع على صور معاينة T1 T2، وغالباً تكون مصاحبه لنزف أو نخر. كما يمكن ملاحظة إغارة جدار الصدر على أشعة التصوير بالرنين المغناطيسي، كما نرى إصابة جنبية وعضلية واحتكاكية تأموري حجابي وفقاري. ويؤكد المسح الكامل للعظم وجود أو عدم وجود إصابة بورم، وكذلك النقيلات العظمية. ولم يكن التصوير بالموجات فوق صوتية مفيداً إلا في حالة الأطفال أصغر من خمس سنوات أو كأداة تَنْظِير شُعاعِيّ لأورام الأنسجة الرخوية.

### تقنية الخزعة

بالرغم من أن ظهور الأشعة المقطعية يدعم بقوة تشخيص أورام آسكن إلا إن الخَزَعَة الإِقْطَاعِيَّة للورم تجرى بشكل نموذجي للوصول لتأكيد هستولوجي للتشخيص. يجب إجراء الخزعة في غرفة العمليات بعينات نسيج من ورم النسيج الرخوة ومن الضلع المصاب. وإذا أكد المَقْطَع المجدد الساركومة يمكن بعد ذلك وضع شُفَاطَة نقي العَظْم قَواطير وريديّة مركزية لو كانت موصوفة قبل الجراحة.



الشكل رقم (٦١-١). مراهق بطفح أبيض الشكل رقم (٦١-٢). الأشعة المقطعية تعرض نفس خارجي white out في الرئة اليمنى الثانوية لورم الورم مكتنفاً جدار الصدر الوحشي الخلفي. الخلية الدائرية بجدار الصدر .

### الوصف المرضي

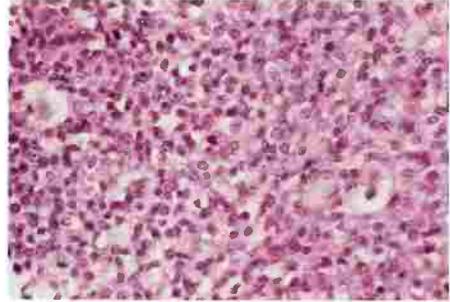
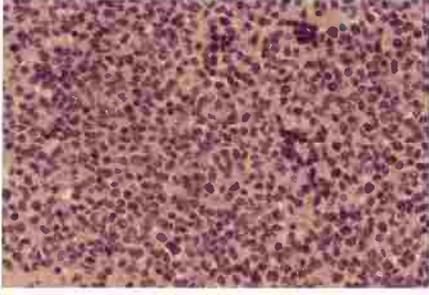
#### النتائج العيانية

إن أورام أسكن هي عبارة عن تضخم شائب أبيض دائري الشكل أو بيضاوي متعدّد الفصيصات يصيب الأنسجة الرخوية في جدار الصدر. ربما توجد مناطق بُؤريّة من النزف أو النخر داخل هذا الورم. ويصاب بعض المرضى بتلف عضلي مُصاحب، والبعض يعاني من عُقيدات أورام متعددة على الجنبه الجداريّة.

#### علم الأنسجة المجهرية وتقنيات خاصة

يتناسب الورم مجهرياً مع ساركومة يُوينغ للنسيج الرخو في كونها مكونة من من صحائف مُكتنزة من خلايا دائرية تُظمت على شكل أعشاش (الشكل رقم ٦١-٣ والشكل رقم ٦١-٤) مع سدّي طفيليّ ليفي وعائبيّ مُتطفّل وأشرطة من خلايا نخرية . ويكون النوى دائرياً بشكل نموذجي مع ١ أو ٢ من النووي الصغير، وربما تنظم الخلايا في شكل فصيصيّ أو pseudorosettes. وفي كثير من الأحوال يكشف نسيج الكيمياء الهيستولوجية المناعي عن إينولاز نوعيّ عصبوني إيجابي يعزز منشأ الأديم الظاهر

العَصَبِيّ، وغالباً ما يكون مُلَوّن شيف-حمض البيروديك للغليكوجين سلبياً. وربما يوضح الفحص المجهرى الإلكتروني أن حُبَيّات الإفرازِ العَصَبِيّ و المُقْتَدِرَاتِ المتكتلة العنقودية ونواتئ الخلية تكون متوافقة مع التمايز العصبوني للنسج والخلايا.



الشكل رقم (٦١-٣). نسيج خلوي مستدير الشكل رقم (٦١-٤). ورم خلوي مستدير بخلفية شبيهة بالمخاط. مشخص بالأدماة الظاهرة العصبية الأولية وساركومة إيوينغ.

### التفسيرات المرضية

أظهرت دراسة الصبغيات أن المُرَابَّةَ الجينية هي الأكثر حدوثاً في عائلة ساركومة إيوينغ (٦١-٣). وهذا يقدم اندماجاً بين جين ساركومة إيوينغ على 22q12 مع جين الـ FLI1 على الـ 11q24 لكي تعطي نسخة طبق الأصل لساركومة إيوينغ وFLI1. كما أصبح إكتشاف ووصف الوصمات الجزيئية في أورام عائلة إيوينغ أكثر تعقيداً وصعوبة، وتؤثر هذه التحاليل على التشخيص والتصنيف والتنبؤ، وأخيراً على كيفية معالجة هذه الأورام.

### التشخيص

أورام آسكن في جدار الصدر.

ص ٢٩٢ تقارير حالة ساركومة: أورام النسج الرخوة للعمود الفقاري والجذع

والحوض.

### اختيارات العلاج والمناقشة

تضم معالجة أورام أسكن في جدار الصدر عادةً أسلوب مقارنة علاجية متعددة الأشكال عدوانية. يعد العلاج الكيميائي بالمواد المساعدة المستحدثة هو العلاج الموصى به كأول حلقة علاجية لعدة أسباب. حيث نجد أن له أثراً فعالاً في تقليل حجم الورم بشكل عام، وهذا يعمل على زيادة فرصة استئصال جراحي كامل للورم. ثانياً، تقلل من احتمال خطر حدوث تَمَرُّق للورم وتلوث موضعي أثناء العملية الجراحية. ثالثاً، تسمح بالتقييم الهستومرضي والسريري لمعرفة استجابة الورم للعلاج الكيميائي الذي ربما يؤثر في النظام الغذائيّ العلاجي التالي للجراحة.

إن أدوية و مواد العلاج الكيميائي الأكثر شيوعاً واستخداماً في معالجة أورام أسكن تكون من مادة الإفوسفاميد والفينكريستين والدوكسوروبوسين والسايسوفوسفامين والإيتوبوسيد، وأحياناً بإضافة من الكاربوبلاتين أو الأكتينوميسين د، و يوصى على الأقل ب ٤ إلى ٦ دورات من العلاج الكيميائي المختلط بالمواد المساعدة والمستحدثة. وفي بعض حالات المرض ربما يتم إجراء عمليات زرع نقي العظم ذاتي المنشأ بالاشتراك مع العلاج الكيميائي العدواني.

وبعد الحث على العلاج الكيميائي تم إجراء عملية الجزم الجراحي الواسع مع جزم جراحي للأضلاع المصابة بالإضافة إلى ضلع ١ الرأسي والذيلي. و نادراً ما يكون المثن الرئوي مصاباً أو يتم جزمه. بعد عملية القطع ربما يتجدد عيب جدار الصدر، وينشأ ثانية بنشأة إسمنتت المارليكسية (المستحضرات الدوائية المارليكسية new castle DELAWARE). وعادة تكون السديلة العَضَلِيَّة أو العضلية الجلدية غير ضرورية في

التجديد، خاصة لو كان العلاج الكيميائي يظهر استجابة ويسمح للقطع الجراحي أن يكون أكثر محافظة.

كما أن العلاج بالأشعة قبل العملية الجراحية أو بعدها يكون وسيلة علاجية قيمة في علاج أورام آسكن. وأحياناً تستخدم الأشعة مع العلاج الكيميائي كمعالجة وحيدة؛ وهذا عندما يتسبب العلاج الجراحي في اعتلال شديد.

وكثيراً ما تستخدم الأشعة كعلاج مساعد عندما يكون القطع الجراحي هامشياً، أو يظهر الورم استجابة ضعيفة للعلاج الكيميائي. تستخدم الأشعة الحزمية الخارجية مع جُزعات على الأقل ٣٠ Gy. (وفي تجربة EICISS 92 Ewing's، وتجربة ورم الأدمة الظاهرة العصبية الأولية تم تطبيق ٤٤ أو ٥٤ جي واي بعد العملية، بناء على درجة الجراحة السابقة). وتم تعريض الحجم الكامل للورم للإشعاع

بطول هامش ٥ سم. وإذا وجدت إصابة الهامش الرأسي للورم، يتم ضم أجزاء الفقرات في المجال الإشعاعي. ويعتبر استخدام الأشعة أثناء العملية في حالات مرضى الأورام الناكسة لتحسين معدلات التحكم الموضعي، وهذا يسمح بجرعات عالية من الأشعة (على الرغم من أن المطلوب من الجرعات الكلية الأقل من ١٢ Gy) لتعطى مباشرة في موضع الورم في حين أن الأنسجة الطبيعية محصنة. أما في حالة المرضى الذين يعانون من إنصباب أو إرشاح جنبي، فمن الممكن في هؤلاء نأخذ في اعتبارنا النقائل الرئوية وتشع شق الصدر.

### التفاصيل الجراحية

#### الأساليب الجراحية

أظهرت الدراسات الحديثة أن القطع الجراحي الواسع الكامل لأورام آسكن في جدار الصدر إضافة إلى العلاج الكيميائي، والعلاج بالأشعة المتاح يوفر معدلات بقاء

أفضل من العلاج الجراحي الأقل عدوانية. حيث إنه بعد قطع الورم يجب أن يتم إجراء عملية تجديد وإعادة بناء مع بدلة من صُلب أو نصف صلب من أجل عيوب جدار الصدر الكبيرة، وأيضاً للعيوب الذنبيّة للضلع الرابع الخلفي لمنع الكتف من كونه مضموماً تحت الأضلاع. وهناك بعض المواد المستخدمة في استئناء عيوب الورم مثل الجور تكس (W.L Gore & Associates Elkton MD) والمارلكس (U.S. Surgical Worldwide) والديكسون (Marlex Pharmaceuticals, New Castle, DE) والتيفلون (Dupont, Wilmington, Delaware) والبرولين وأيضاً الجافية البشرية. وتم إنشاء المرصاف العيبي (شاش أو قفاز) لنحصل على الشكل والحجم الصحيح للطعم ثم قطع المواد المختارة بناءً على المرصاف. ثم تكون طبقة من المثلل الميثاكريلات ممرّكة بين طبقتين من المواد الضميمة لتكون على شكل ساندويتش. ثم يوضع هذا التركيب في العيب مصاعاً بشكل معين ليتناسب مع كفاف الصدر. وتخيّط في مكان قبل أن يُحجر الملاط مع خيط غير مثنى. في بعض الحالات ربما تغلق الطبقة العضلية قبل كل شيء فوق إعادة البناء. وإذا كان هناك فقدان نسيج رخوي بارز بسبب قطع الورم ربما يكون من الضروري أن تكون هناك سديلة عضلية جلدية أو عضلية.

#### هوامش القطع والمواد المساعدة

يجب أن تكون حواف القطع واسعة (أكبر من ٢سم) كلما كان ذلك ممكناً. وينبغي أن يجري جزم للأضلاع فوق وتحت الضلع المصاب، وربما تحتاج هياكل الفقرات أن تزل من العينة عندما يصاب العمود الفقري البنى. وينبغي أن تنزع الجنبّة المجاورة للورم بالإضافة إلى أي مجاور لنسيج رئوي مصاب. وربما يطبق العلاج بالأشعة أثناء العملية الجراحية، خاصة في الحالات الصعبة أو الناكسة لتحسين قدرة السيطرة على الورم الموضعي.

## مضاعفات العلاج

إن المضاعفات التي تحدث بعد إعادة بناء جدار الصدر غير معروفة نسبياً. بينما تكون مضاعفات المعالجة الكامنة الناتجة عن قطع الورم والعلاج الكيميائي و العلاج بالأشعة متعددة، وتشمل الآتي: تجدد حودث الورم والنقائل البعيدة والحبائة الثانوية ونمو الرئة المنضمر، وداء الرئة المقيد وجَنف وتشوه جدار الصدر والعدوى ومضاعفات الجُرْح وإزاحة الاستبناء الضميمي والتهاب المريء والتهاب الغشاء المخاطي واسترواح الصدر واعتلال عضلة القلب ووصمة رئوية وقلة الكريات الشاملة. (الجدول رقم ٦١-١).

الجدول رقم (٦١-١). العلاج المفضل والمزايا والمخاطر.

المخاطر	العلاج المفضل
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المرضى ذوو الأورام الكبيرة ومن يبلغون من العمر ١٨ عاماً أو يزيد هم عرضة للإصابة بالآثار العكسية.</li> <li>• لاحظ المرضى ذوي الأورام الكبيرة أو الاستجابة الضعيفة للعلاج الكيميائي.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• العلاج الكيميائي بالمواد المساعدة المستحدثة.</li> <li>• القطع الجراحي الواسع وتجدد الإصابة.</li> <li>• العلاج الكيميائي المساعد</li> <li>• العلاج بالأشعة المساعدة لأورام حواف الجراحة المغلقة أو الاستجابة الضعيفة للعلاج الكيميائي.</li> </ul>

## العلاج المفضل: المزايا والمخاطر

يضم علاج أورام آسكن الأسلوب العدوانى، وكثيراً ما يستخدم العلاج الكيميائي بالمواد المساعدة المستحدثة يتبعه قطع جراحي واسع وإعادة بناء العيب ثم العلاج الكيميائي المساعد. كما يعتبر العلاج الخارجي بالأشعة وسيلة علاجية أخرى مساعدة وذات أثر كبير، خاصة عندما تكون الحواف الجراحية ثانوية أو في حالة أن يكون القطع الجراحي الواسع غير متاح.

كما تكون استجابة الأورام للعلاج الكيميائي بالمواد المساعدة المستحدثة ضعيفة للغاية في حالة المرضى ذوي الأورام الكبيرة جدا ، والمرضى ذوو الأعمار أكبر من ثماني عشرة سنة ربما يواجهون التحديات بسهولة. بينما كبار السن من المرضى لن يستجيبوا للعلاج الكيميائي قبل العملية بشكل فعال كما هو الحال في المرضى الصغار.



## ساركومة مغزلية الخلايا الألووية متعددة

### الأشكال (NOS) في الحوض

#### Gluteal Pleomorphic Spindle Cell Sarcoma (NOS) of the Pelvis

Ernest U. Conrad

#### تاريخ القدوم والأشعة السينية

لاحظ نجار متقاعد يبلغ من العمر ٦٤ عاماً ألماً متزايداً غير حاد ووجود ورماً متضخماً في أليته اليمنى منذ ٢ إلى ٣ أشهر. وقد طلب منه طبيبُ الرَّعَايَةِ الأَوَّلِيَّةِ الخاص به إجراء التَّصْوِيرِ بالرَّنِينِ المِغْنَطِيسِيِّ (MRI) (الشكل رقم ١-٦٢ والشكل رقم ٢-٦٢) وإجراء التَّصْوِيرِ المَقْطَعِيِّ المَحْوَسَبِ (CT) للحوض. كما قام الطبيب بإحالتة إلى جراح تقويم العظام المصابة بأورام موضعية وطلب منه إجراء التَّصْوِيرِ بالرَّنِينِ المِغْنَطِيسِيِّ (MRI) وإجراء التَّصْوِيرِ المَقْطَعِيِّ بالإِصْدَارِ البُوزِيتْرُونِيِّ (PET) باستخدام المادة المشعة فلوروديوكسي جلوكوز (FDG).

#### التشخيص التفصيلي

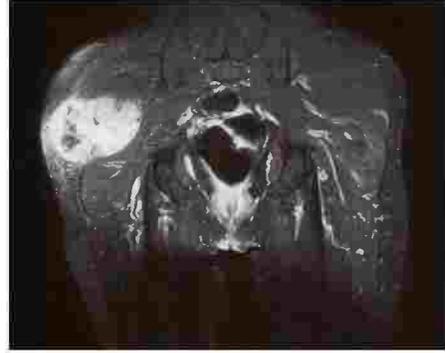
١- وَرْمٌ شَحْمِي

٢- وَرْمٌ وَعَائِي

٣- التهابُ العَضَلِ المُعْظَمِ

٤- سَرَطَانَةٌ مُتَنْقَلَةٌ

٥- ساركومة الأنسجة الرخوة



الشكل رقم (٦٢-٢). التَّصْوِيرُ المَحْوَرِي بِالرَّنِينِ  
المِغْنَطِيسِيّ T2 لورم الأنسجة الرخوة الألوِيَّة  
الخلفية.

الشكل رقم (٦٢-١). التَّصْوِيرُ بِالرَّنِينِ  
المِغْنَطِيسِيّ للورم الألوِي من الناحية اليمنى في  
مرضى يبلغ من العمر ٤٦ عاماً.

### المسائل التصويرية والتشريحية

يحدد مظهر التَّصْوِيرِ بِالرَّنِينِ المِغْنَطِيسِيّ (MRI) والتَّصْوِيرِ المَقْطَعِيّ المَحْوَسَبِ (CT) للكتلة الألوِيَّة التشخيص التفصيلي. كما يحدد كلا التصويرين حجم الكتلة وعلاقة الكتلة بالبنى المحيطة بها. وعلى وجه الخصوص، يكون التَّصْوِيرِ المَقْطَعِيّ المَحْوَسَبِ (CT) مفيداً في تحديد الإصابة العظمية، حيث إنه قد يكون هناك تمدد للأنسجة الرخوة من سَرَطَانَةٌ مُتَنْقَلَةٌ. فقد تكون كتلة الأنسجة الرخوة التي تُظْهِرُ كَبْتاً كاملاً للدهون وَرَمّاً شَحْمِيّاً أو ساركومة شَحْمِيَّةً إذا كان هناك تغيارية داخل الكتلة. فيمكن لكلٍ من هاتين الوَسَيْلَتَيْنِ العِلاجِيَّتَيْنِ التعرف على مناطق التكلس، التي قد

توجد في موضع التهاب العَضَلِ المُعْظَم. وتُظهِر ساركومة الأنسجة الرخوة بشكل عام ضعف شدة الإشارة T1 وإشارة T2 عالية مع حدوث تغييرية إلى حد ما داخل الآفة. وبالإضافة إلى ظهور هذه العلامات في التصوير التقليدي، فإن التَّصْوِيرِ المَقْطَعِيّ بالإصدارِ البُوزِيتْرُونِيّ (PET) باستخدام المادة المشعة فلورودايوكسي جلوكوز (FDG) يُضِيفُ المَزِيدَ من المعلومات الإنذارية والتشخيصية التَّمَامِيَّة (انظر Eary, Conrad وآخريين؛ Eary, O'Sullivan). ويشير ظهور ورم مُتَغَيِّرٍ قَبْطاً مُعَيَّراً (SUV) أكبر من ٠,٦ على وجود ناتئٍ عالي الدرجة. وعادةً ما تكون هذه النتيجة مصحوبة بظهور منطقة مركزية مضيئة مما يشير إلى حدوث النخر. وبالنسبة لساركومة، فإن حدوث النخر يُفِيدُ في إجراء تشخيص عالي الدرجة وتوقعات أضعف لسير المرض. فإذا كان مُتَغَيِّرِ القَبْطِ الموحد (SUV) أكبر من ٠,٦ مع وجود نمط متغاير في امتصاص مادة الفلورودايوكسي جلوكوز (FDG) فإن ذلك يدل أيضاً على وجود ورمٍ عالي الدرجة. وقد تم تقرير الحد الأقصى لمتغَيِّرِ القَبْطِ الموحد (SUV) للورم في التَّصْوِيرِ المَقْطَعِيّ بالإصدارِ البُوزِيتْرُونِيّ (PET) حيث إن النشاط الاستقلابي الأعلى للنسيج (الأعلى في امتصاص مادة الفلورودايوكسي جلوكوز) يعكس منطقة الورم بالإضافة إلى السلوك البيولوجي الأكثر عدوانية. وبعد إجراء التَّصْوِيرِ المَقْطَعِيّ بالإصدارِ البُوزِيتْرُونِيّ (PET) قبل إجراء عملية الخزعة مفيداً في توجيه إجراء عملية الخزعة لضمان أخذ العينة من منطقة الورم ذات النشاط الأكثر وضوحاً من أجل إجراء التدرج الهيستولوجي كما تُعْتَبَرُ مَقْيَاساً أساسياً في تحديد الاستجابة للمعالجة الكيميائية الجديدة المساعدة قبل إجراء الاستئصال.

### تقنية الخزعة

ينبغي إجراء عملية الخزعة المفتوحة إذا لم يُوضَح إجراء الخزعة بالإبرة ساركومة أنسجة رخوة عالية الدرجة. كما ينبغي إجراء خَزَعَةٍ إقْطَاعِيَّةٍ مفتوحة من منطقة الورم مع الخصائص التصويرية الأكثر فعالية، إن أمكن ذلك.

## الوصف المرضي

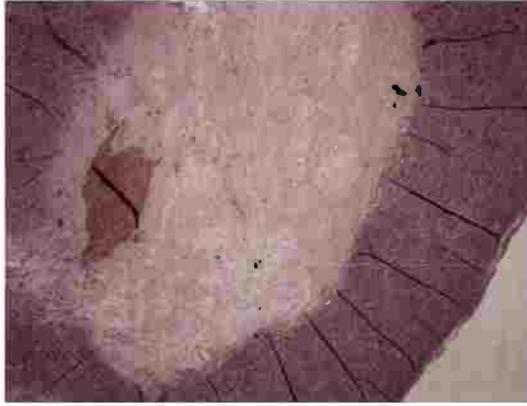
### النتائج المجهرية

تكون كتلة الورم صلبة ولونها وردي يميل إلى البني. وفي مَقْطَعِ القَطْعِ، تكون مُفَصَّصَةً مع مناطق بُؤْرِيَّةٍ من النخر المُمَيِّع.

علم الأنسجة المِجْهَرِيّ والتَقْنِيَّاتِ الْخَاصَّةِ

يتكون الورم من خلايا كبيرة مُتَعَدِّدَةِ الْأَشْكَالِ تَمِيلُ إِلَى كَوْنِهَا مَغْزَلِيَّةِ الشَّكْلِ (الشكل رقم ٦٢-٣).

كما تكون هناك انْقِسَامَاتٌ فَتِيلِيَّةٌ كَثِيرَةٌ. وتُعْتَبَرُ الْمُلَوَّنَاتُ الْكِيمِيَاءِيَّةُ الْهَيْسْتُولُوجِيَّةُ الْمُنَاعِيَّةُ غَيْرُ مَحْدَدَةٌ بِالنِّسْبَةِ لِوَأَسْمَاتِ التَّمَايِزِ، مِثْلَ دِيْزَمِينِ وَسَيْتُوكِيْرَاتِينِ.



الشكل رقم (٦٢-٣). عُقِيْدَةُ سَارْكُومَةِ الْأَنْسِجَةِ الرَّخْوَةِ مَعَ نَخْرٍ مَرْكَزِيٍّ.

### التفسيرات المرضية

يمكن للساركومة مِغْزَلِيَّةِ الْخَلَايَا الْأَلْوِيَّةِ مُتَعَدِّدَةِ الْأَشْكَالِ (NOS) (لم يتم تحديدها بعد؛ غير مميزة) أن تُظْهِرَ لِأَنْمَاطِيَّةِ نُوْوِيَّةِ قُصُوى وَتَغْيِيرٍ فِي نَمَطِ الْخَلَايَا مِنْ جَمِيعِ النُّوَاحِي. وتُسهلُ عِيْنَاتُ النَسِيْجِ الْمُنْعَدَّةِ إِجْرَاءَ تَقْيِيمِ لَتَرْكِيْبِ الْوَرْمِ الْعَامِ.

## التشخيص

ساركومة الأنسجة الرخوة مُتعدِّدة الأشكال.

### الخيارات العلاجية والمناقشة

وتستفيد ساركومات الأنسجة الرخوة عالية الدرجة من نظام المعالجة الكيميائية الجديدة المساعدة باستخدام دوكسوروبين قبل إجراء الاستئصال الجراحي (انظر Pezzi وآخرين). ويؤدي هذا الخيار العلاجي إلى إجراء علاج نظامي مبكر وتقليل نسبة نقائل الرئة و مُعَالَجَةٌ تَمَهِيْدِيَّةٌ للورم الأوَّلِي وإتاحة الفرصة لإجراء تقييم علاجي في الجسم الحي. وعلى الرغم من ذلك، فإن معدل النجاة الأمثل، الذي لا يزال يتراوح بين ٥٠٪ إلى ٦٠٪ فقط على مدى خمس سنوات، يتأثر بشكل كبير بكفاءة إجراء الاستئصال الجراحي والهوامش الجراحية. وبالنسبة لتخطيط الاستئصال، فينبغي للأخذ في الاعتبار الهوامش الجراحية في العَصَبِ الوَرِكِيّ لتقييمها بدقة ووصفها أثناء إجراء الاستئصال الجراحي.

### التفاصيل الجراحية

وينبغي أن يكون هذا الإجراء استئصلاً كاملاً نسبياً مع هوامش مناسبة، حيث ينشأ عن المعالجة الكيميائية الفعالة تَكُونٌ مِحْفَظَةٌ كاذبة حول الورم. وقد يكون من الممكن فقط إجراء هوامش جراحية بالقرب من الحزمة العصبية (انظر Kane وKraybill).

ويعد إجراء العرض الجراحي أمراً صعباً بالنسبة لأورام الثُلَمَةِ الوَرِكِيَّةِ، ويتم إجراؤه بشكلٍ أفضل عن طريق إجراء شق أَلْوِي طبي خلفي يحدد العصب الأَلْوِي العلوي والأعصاب الوَرِكِيَّةِ.

وقد يكون إجراء هامش جراحي حَافَويّ في بنية عصبية وعائية حيويّة أمراً كافياً إذا كان إجراء المعالجة الكيميائية له بعض التأثير، وقد تم إجراء المعالجة الشعاعية بعد الجراحة.

وإذا كان هناك تمدد لساركومة الخلايا الألوّية أو الثُلْمَة الوركيّة إلى داخل خلايا الحوض من خارج الحوض و الثُلْمَة، فعندئذٍ قد يكون إجراء كلٍّ من العرض الأمامي والخلفي (خلف الصفاق) أمراً ضرورياً. العلاج المفضل، مميّزته، والمخاطر

ويتضمن العلاج المفضل تحديد التدرج الدقيق قبل إجراء المعالجة عن طريق إجراء الخزعة المفتوحة بالإضافة إلى إجراء التّصوير المقطعي بالإصدار البوزيترونيّ (PET) والتّصوير بالرّنين المغناطيسيّ (MRI)؛ إجراء الاستئصال الدقيق وتحديد الهوامش الجراحية بدقة؛ كما أن تحديد إصابة العصب الألوّي العلوي يُعدّ أمراً وظيفياً هاماً بالنسبة للمريض.

وتتضمن المخاطر أخذ الحذر من أخطاء التدرج عند إجراء الخزعة دون إجراء التّصوير المقطعيّ بالإصدار البوزيترونيّ (PET) أو أخذ حجم الورم في الاعتبار. وكذلك، تعد أورام الثُلْمَة الوركيّة أمراً صعباً، وتتطلب إجراء تشریحاً دقيقاً للحفاظ على العصب الألوّي العلوي.

## ساركومة عضلية ملساء في الحوض

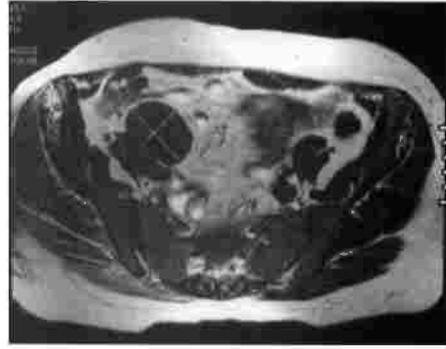
### Leiomyosarcoma of the Pelvis

Joshua C Patt

#### تاريخ القdom والأشعة السينية

قام رجل يبلغ من العمر ٦٤ عاماً لأخذ استشارة طبية بشأن ساركومة عالية الدرجة في الحوض تم استئصالها بشكل غير كامل الشكل رقم (٦٣-١). قام جراح الأوعية الخاص به بتقييم حالته مؤخراً ببدء تورم جديد في طرفه السفلي الأيمن. وقد تم تشخيص حالته ببدء نَفخة قلبية جديدة. وللمساعدة في إجراء التشخيص، قام بعمل قنطرة عبر قنطرة الشريان الفخذي الأيمن، وقد تم تشخيصه في النهاية بإصابته بتضخم جذر الأبهر، اضطراب النظم القلبي، وأم دم الأبهر الصدري. وقد خضع لإجراء إعاضة الصمام الأبهرِي ووضع ناظمة دائمة؛ وتبعاً لذلك قد تم التأكيد على استخدام علاج لمنع التخثر المزمّن. وقد بينت إجراءات تشخيص التورم في طرفه السفلي بالإضافة إلى إجراء تصوير فائق الصوت المزدوج الوريدي وجود عقيدة صلبة مجاورة للوريد الحرقفي الظاهر الأيمن وقريبة فقط من الوريد الفخذي الأصلي. وقد توصل التصوير المقطعي المحوسب (CT) لهذه النتيجة بالإضافة إلى التعرف على كتلة حجمها ٥.٠ سم مجاورة للوريد الحرقفي الظاهر مع حدوث انضغاط مبكر للمثانة (الشكل رقم ٦٣-٢). وقد اشتبه في كون تلك الكتلة ورماً دمويًا متكلساً جزئياً أو أم دم كاذبة في

الشریان الحَرْقَفِي الظَّاهِر. وتم إجراء الاستئصال الجراحي، كما أنه قد تم، أثناء إجراء الجراحة، إجراء عملية الخزعة للكتلة مع مقطع تجميدي يتناسب مع ورم مغزلي الخلايا غير محدد الدرجة. كما تم اتخاذ قرارٍ بإجراء "إنقاص" حجم الكتلة وإعادة بناء الوريد الحَرْقَفِي المجاور باستخدام طُعْم تَحْلِيْقِيّ. وبعد إجراء الجراحة، تمت إحالة المريض إلى المركز الإقليمي لعلاج الساركومة من أجل إجراء المزيد من التقييم والتوصيات.



الشكل رقم (٦٣-١). التَّصْوِيرُ بِالرَّيْنِ الشَّكْل رقم (٦٣-٢). التَّصْوِيرُ المَقْطَعِيّ المِغْنَطِيسِيّ T1 لمريض يبلغ من العمر ٦٤ عاماً المُخَوَّسَب (CT) لنفس الورم الحوضي بعد مصاب بكتلة أنسجة رخوة في الحوض الأيمن/ استئصاله وتركيب دعامة الشريان الحَرْقَفِيّ. العَضَلَةُ القَطْبِيَّة.

### التشخيص التفصيلي

- ١- أم دم كاذبة في الأوعية الحرقفية الظاهرة
- ٢- سرطانة غدية متنقلة أو ورم لمفي
- ٣- خراج العضلة القطنية
- ٤- ساركومة الأنسجة الرخوة

## ٥- ورم أولي في المثانة أو الأمعاء

## المسائل التصويرية والتشخيصية

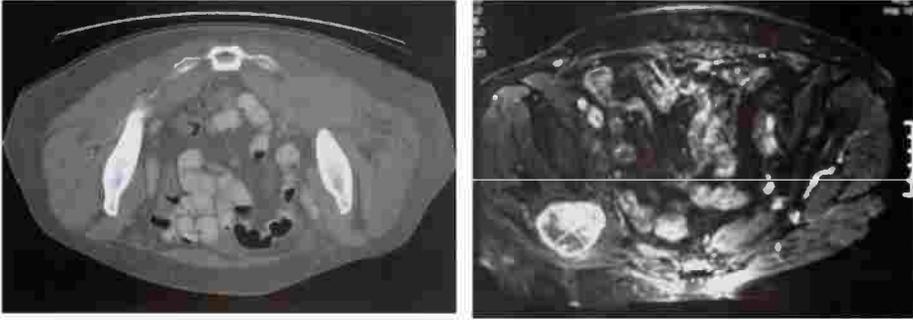
تكون معظم الكتل كبيرة إلى حد ما أثناء الظهور وعديمة الأعراض نسبياً. وكان هذا المريض يعاني من كتلة صغيرة نسبياً أثناء القدوم ولكنها ظهرت مبكراً نتيجةً لأثرها الضاغط على الوريد الحرقفي. ويعتبر إجراء التصوير المقطعي المحوسب (CT) هو الإجراء الأول في الكشف عن كتلة حوضية، حيث أنه يتناسب بشكل أفضل مع تقييم أعضاء الحوض والقناة الهضمية، اللذين يعتبران المصدر الأكثر نموذجية لاكتشاف الكتل التي تم التعرف عليها في الحوض باستخدام التصوير الشعاعي.

وبعد اكتشاف وجود الكتلة خارج القناة الهضمية، يكون إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) هو وسيلة العلاج التصويرية المفضلة. حيث إنه من الممكن أن يقدم توقعات بشأن نمط النسيج (على سبيل المثال، دهني، عضلي) داخل الآفة والتغايرية النسبية أو الثبات الداخلي للكتلة. وقد كان إجراء التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) لهذا المريض ممنوع الاستعمال بسبب ناظمته. ويعتبر الحجم أيضاً عاملاً هاماً في التنبؤ بسلوك كتلة الأنسجة الرخوة وعاملاً أساسياً في تصنيف مراحل ساركومات الأنسجة الرخوة. فعند تفسير التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) لكتلة الأنسجة الرخوة، فمن المهم أيضاً تقييم النسيج المحيط بالكتلة (الشكل رقم ٦٣-٣ والشكل رقم ٦٣-٤).

## تقنية الخزعة

يعتبر الاختيار الأفضل لمؤسستنا هو إجراء عملية الخزعة الاقتطاعية المفتوحة في معظم حالات أورام الأنسجة الرخوة. وعلى الرغم من أنه يعتبر بشكل واضح أقل تناسباً من إجراء الخزعة باستخدام الإبرة الدقيقة أو باستخدام الإبرة الموجهة بالأشعة، إلا أننا نعتقد أن إجراء الخزعة المفتوحة يقلل من نسبة الخطأ في إجراء أخذ العينة ويستبعد

تقريباً الخزعات غير التشخيصية الناتجة بسبب قصور الأنسجة. وبالنسبة لهذا الموقع الخاص، فإن إجراء الخزعة الأساسية الموجه بالتصوير المقطعي المحوسب يعد اختياراً منطقياً. وقد وضحت المقالة المرجعية (Welkes وآخرون) إمكانية تمييز الكتل الحميدة من الكتل الخبيثة بشكل صحيح في ٩٢٪ من الحالات و تحديد تدرج دقيق في ٨٨٪ من الحالات، وتحديد النُيَيط الصحيح في ٧٣٪ من الحالات. فقد يكون النهج المناسب لإجراء الخزعة المفتوحة لهذه الآفة من خلال مسار حرقفي أربي، خلف الصفاق. وأحد السليبات المحتملة لمثل هذا النهج هي أنه قد يكون إجراء إعادة الاستئصال المناسب من سبيل الخزعة أثناء إجراء الاستئصال النهائي غير ملائم بشكل متوقع.



الشكل رقم (٦٣-٣). التَّصْوِيرُ المَحْوَرِي بِالرَّئِيزِ الشَّكْل رقم (٦٣-٤). التَّصْوِيرُ المَقْطَعِي المِغْنَطِيسِي لمرِض بيلِغ من العِمر ٤٩ عَاماً المَحْوَسَب (CT) لِنفس الكِتلة في الثَّلْمَة الوَرِكِيَّة. مصاب بكتلة أنسجة رخوة في الثَّلْمَة الوَرِكِيَّة.

### الوصف المرضي

#### النتائج المجهرية

ويبلغ حجم هذه الكتلة  $7,5 \times 6,5 \times 6,0$  سم بالإضافة إلى محفظة كاذبة محفوظة. ويسلك الشريان الحرقفي الظاهر مساراً خلال الكتلة مع هامش استئصال يبلغ ٢ سم قريباً وبعداً من الكتلة.

## علم الأنسجة المجهري والتقنيات الخاصة

تتكون الآفة من تكاثر مغزلي الخلايا مرتب على شكل حزم قصيرة في ترتيب بؤري حصيري الشكل. وتتكون الخلايا من نوى رفيعة، مطولة مع نمط كروماتيني لَطْخِي وكميات متغيرة من الهيولى اليوزيني. كما أن هناك تعدداً ملحوظاً في الأشكال النووية، ويكون نشاط الانقسام الفئلي سريعاً، يبلغ تعداده حتى ٣١ لكل ١٠ من ساحات التكبير العالي. ويمكن رؤية أشكال تفتلية بالإضافة إلى نخر تم تحديده بالداخل حتى ٥٪ من العينة. كما تم تحديد انتكاس زجاجي سدوي وتكون تعظم استحيالي.

### الكيمياء الهستولوجية المناعية

تعتبر الدراسات الكيميائية الهستولوجية المناعية عاملاً أساسياً في تمييز الكثير من الأورام مغزلية الخلايا عالية الدرجة. فبالنسبة للآفات عالية الدرجة، فيمكن أن يؤدي ضعف التمييز إلى جعل التعرف على النميط الصحيح باستخدام علم الأنسجة فقط أمراً صعباً ومستحيلاً في كثير من الأحيان. وكانت الدراسات الكيميائية الهستولوجية المناعية لهذا المريض على وتيرة واحدة إيجابية لكل من الديدزين وأكتين العضلة الملساء وكانت سلبية للكيراتين، وCD34، وCD117 (KIT). وتتوافق هذه النتائج مع تشخيص ساركومة عضلية ملساء (LMS).

### التشخيص

ساركومة عضلية ملساء، حدد الاتحاد الوطني لمراكز مكافحة السرطان درجة هذا الورم ٣ من ٣ (LMS).

### الخيارات العلاجية والمناقشة

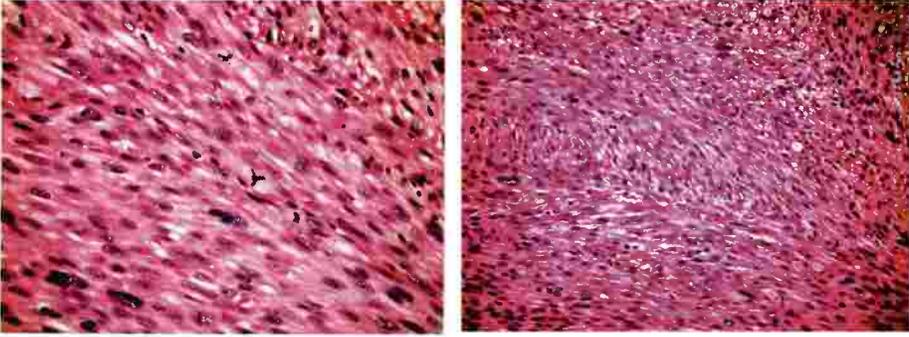
تحدث الإصابة بساركومات عضلية ملساء في أغلب الحالات في البالغين متوسطة العمر والبالغين الأكبر سناً، ونادراً ما تحدث الإصابة بها في الأطفال والبالغين الصغار، فهي تعتبر ورماً ينشأ من العضلة الملساء. فعلى الرغم من أنها شائعة نسبياً في

مواضع الحوض وموضع خلف الصفاق، عن نسبة حدوث الإصابة بها تبلغ ١٠٪ إلى ١٥٪ فقط من ساركومات الأطراف. وبالنسبة للإناث، يكون الموضع الحوضي وخلف الصفاق أكثر شيوعاً في حدوث الإصابة به بالإضافة إلى أن نسبة ملحوظة من هذه الآفات تتأصل في الرحم. وتعتبر البنية الأخرى الشائعة في حدوث الإصابة بها هي الأوعية الكبيرة (الوريدية < الشريانية) من الحوض والأطراف الدانية.

ويعد فهم توقعات سير المرض الحقيقية أمراً صعب التمييز على مر التاريخ. فتحدث الإصابة بها فيما لا يقل عن ثلاثة أوضاع سريرية مميزة: ساركومات عَضَلِيَّة مَلْسَاء جلدية، والتي كثيراً ما تكون بشكل عام سطحية صغيرة وتكون حميدة بشكل نسبي؛ ساركومات عَضَلِيَّة مَلْسَاء تنشأ في الأوعية الرئيسية؛ وساركومات عَضَلِيَّة مَلْسَاء تنشأ في الأنسجة الرخوة العميقة. وتشارك أورام الحوض في كثير من خصائصها مع ساركومات الأنسجة الرخوة في الحوض وتُظهر معدلات عالية من وجود النقائل (<٥٠٪) وحدث الوفاة بسبب الداء من ٥٠ إلى ١٠٠٪. على الرغم من أن كثير من ساركومات الأنسجة الرخوة الأخرى تُظهر معدلات أقل بشكل ملحوظ من النقائل وحدث الوفاة عند وجودها في المواضع الزائدية (ساركومة شحمية، ساركومة زَلِيلِيَّة، ساركومة ليفية)، إلا أن الساركومة العضلية الملساء تُظهر معدلات النقائل بنسبة ٤٥٪ إلى ٦٢٪ ومعدلات النجاة تتراوح ما بين ٣٢٪ إلى ٥٠٪.

وعلى الرغم من أنه يتم إجراء التصوير لساركومة الأنسجة الرخوة بشكل أفضل عن طريق إجراء التَّصْوِيرِ بِالرَّنِينِ المِغْنَطِيسِيِّ (MRI)، إلا أن التَّصْوِيرِ المَقْطَعِي المَحْوَسَّب (CT) يُعد بديلاً آخر، ويكون مفيداً في حالة ما إذا كان للمريض أي موانع من استعمال التَّصْوِيرِ بِالرَّنِينِ المِغْنَطِيسِيِّ (MRI)، كما في هذه الحالة المرضية. ويكون التصوير الوعائي أساسياً إذا كان هناك قلق إما بالنسبة لأن يكون الورم ذا منشأ وعائي وإما بالنسبة للتخطيط الجراحي. وحدد إجراء تصوير فائق الصوت نقص الجريان خلال

الطعم الوريدي الحرقفي، مشيراً إلى إمكانية إجراء ربط الوريد مع إجراء الاستئصال من الحرقفة الظاهرة من أجل إجراء هامش استئصال جراحي مناسب (الشكل رقم ٦٣-٥ والشكل رقم ٦٣-٦).



الشكل رقم (٦٣-٥). خلايا مغزلية يُوزيئية الشكل رقم (٦٣-٦). تكبير عالي يوضح ومخاطية مرتبة على شكل حزم، وبعد هذا نمطاً الانقسامات الفتيلية والنوى التغلظية داخل نوى نموذجياً لساركومات عضلية ملساء. الخلايا المغزلية.

هناك إجماع قليل بشأن استخدام المعالجة الكيميائية لعلاج ساركومات الأنسجة الرخوة. ففي مؤسستنا، نوصي باستخدام المعالجة الكيميائية الجديدة المساعدة. لعلاج كل من الأورام عالية الدرجة والأورام الكبيرة من الدرجة المتوسطة (<٧سم). فعلى الرغم من تناقض التاريخ الموجود، إلا أنه قد قامت دراستان من أوروبا (تحليل تلوي وتجربة تعاونية مختارة عشوائياً) بإقامة الدليل على تحسن معدلات النجاة من المرض وكذلك معدلات النجاة الإجمالية. ويظهر التأثير بشكل أفضل في المرض المستوطن في الأطراف مع نتائج أقل إثارة إلى حد ما بالنسبة للأورام الجذعية. وتكمن فائدة العلاج المساعد المستحدث في أنه يمكن مراقبة استجابة الورم عن طريق التصوير بالرنين المغناطيسي أو التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني (PET) قبل إجراء الجراحة،

وكذلك عن طريق النسبة المئوية للورم العيوش التي تظهر في عينة الاستئصال. وغالباً لا يُعد ذلك اختياراً يمكن إجراؤه عند إجراء العلاج لكتلة تم استئصالها مسبقاً، لكن في هذه الحالة المرضية، فإن المريض مصاباً بورم مُتَبَقِّ عِيَانِيّ.

## التفاصيل الجراحية

### التقنيات الجراحية والاستئصال

في الدراسة الجارية لهذه الحالة، تقدم المريض بشكوى مبكرة من كتلة صغيرة نسبياً بسبب أثر الكتلة على الجُمْلَة الوِعَائِيَّة الحوضية، والذي أدى إلى حدوث وَدَمَة وحيدة الجانب. ويعد تورم الطرف السفلي عَرَضاً شائعاً لظهور الإصابة بكتلة حوضية، بالإضافة إلى أن الشعور بالألم غير شائع نسبياً. وعلى الرغم من أنه يتم إجراء التصوير لساركومة الأنسجة الرخوة بشكل أفضل عن طريق إجراء التَّصْوِير بِالرَّنِينِ المغناطيسيّ (MRI)، إلا أن التَّصْوِيرِ المَقْطَعِيّ المَحْوَسَب (CT) يُعد بديلاً آخر، ويكون مفيداً حالة إذا كان عند المريض أي موانع من استعمال التَّصْوِيرِ بِالرَّنِينِ المغناطيسيّ (MRI)، كما في هذه الحالة المرضية. ويكون إجراء التصوير الوعائي أساسياً إذا كان هناك قلق إما لأن الورم ذو منشأ وعائي وإما بالنسبة للتخطيط الجراحي. وبالنسبة لهذا المريض، فقد تم تعديل الخطة الجراحية لتتضمن وجود فريق طبي وعائي لكي يقوم بإجراء مَجَازَة وعائية من الشريان الحَرْقَفِيّ الظاهر، الذي تم رؤيته يسلك مساراً خلال الكتلة. وتم إجراء التَّصْوِيرِ المَقْطَعِيّ المَحْوَسَب للمرة الثانية بعد إجراء المعالجة الكيميائية الجديدة المساعدة. وحدد إجراء تصوير فائق الصوت نقص تدفق الدم خلال الطعم الوريدي الحرقفي، مشيراً إلى إجراء ربط الوريد مع إجراء استئصال الورم. ويتم اتخاذ المسار الجراحي خلال مسار حَرْقَفِيّ أُرْبِيّ ممتد، بعرض الحوض الأيمن. وتعتبر إحدى البِنَى الهامة للتعرف على هذا المسار إلى انشعاب الحرقفة هي

الحالب. ويسير الحالب في مسار أمامي للأوعية ويعبر فقط بعيداً عن منشأ الشريان الحرقفي الظاهر. كما تعرض الجدار الخلفي للمثانة للإصابة بالكتلة الفخذية وتم إجراء استئصال جزئي له. ويكون من الصعب الحصول على هامش جراحي واسع في هذا الموضع التشريحي بسبب تجاوز المثانة، والأمعاء، والبطن. وينبغي تحديد جوف استئصال الورم باستخدام دبابيس جراحية من أجل تحسين تحقيق الهدف من إجراء المعالجة الشعاعية بعد إجراء الجراحة.

وبناءً على وجود هوامش جراحية قريبة ولكنها غير متعرضة للإصابة، يُوصى بإجراء المعالجة الشعاعية المساعدة بعد إجراء الجراحة. ويساعد تحديد المجال أثناء إجراء الجراحة على تجنب استخدام مجال إشعاعي كبير غير ضروري، ولاسيما عند مجاورته للبنى الحساسة مثل السليل الهضمي.

#### العلاج المفضل، مميزاته، ومخاطره

تشمل العلاجات المفضلة إجراء المعالجة الكيميائية قبل الجراحة مع استئصال الورم والأوعية الحرقفية الظاهرة. ويتم إعادة بناء الشريان الحرقفي الظاهر باستخدام طعم الداكرون، بينما لا يتم إعادة بناء الوريد الحرقفي الظاهر؛ ويرجع ذلك لصعوبة إجراء الاستئصال الفعال. وكما يُعد إجراء المعالجة الشعاعية بعد إجراء الجراحة علاجاً مفضلاً.

ينبغي أخذ الحذر من التحدي في صعوبة إجراء التطعيم الدقيق لساركومات الأنسجة الرخوة عالية الدرجة وخطورة حدوث مضاعفات في الأمعاء والمثانة وخطورة حدوث نزف جسيم أو معدل الوفيات في الفترة المحيطة بالجراحة مع إعادة البناء الداخلي والترميم الوعائي.



## ساركومة شحمية في الحيز خلف الصفاق

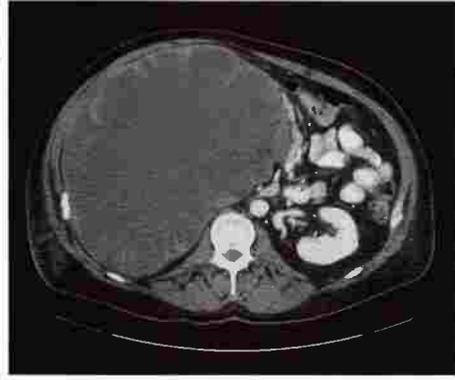
### Liposarcoma of the Retroperitoneum

Ernest U. Conrad

#### تاريخ القدوم والأشعة السينية

جاء رجل يبلغ من العمر ٥٥ عاماً مصاباً، وهو يعاني من ورم كبير في الجانب الأيمن خلف الصفاق. وتم اكتشاف الورم عند ظهور أول أعراضه وهي سُعالٌ سَطْحِيٌّ مُتَقَطِّعٌ جاف؛ مما جعله يذهب لاستشارة الممارس العام الخاص به. وكجزء من إجراءات التشخيص، تم إجراء الأشعة السينية على الصدر، التي أظهرت نتائج سلبية. وتم إجراء تشخيص سريري لداء الجُزْرِ المَعْدِيِّ المَرِيئِيِّ وتم علاجه باستخدام كابت السعال. وبعد مرور فترة قصيرة، بدأت تظهر عليه أعراض مبكرة متقدمة للإصابة بانسداد الأمعاء الجزئي. وبإجراء استجواب دقيق، قد اكتشف أنه على مدى الستة أشهر الأخيرة كان يعاني من ضغط متزايد في الربعية العليا من جهة اليمين وتمدد بطني تقدمي خفيف، لكن لم يكن ذلك مصحوباً بألم بطني. وكجزء من إجراءات التشخيص لهذا السعال، تم إجراء صورة دم كاملة (CBC)، مما أظهر إصابته بفقر الدم الصَّغِير الكُرَيَّات وكانت نسبة الهيماتوكريت ٢٩.١، بالإضافة إلى سُرْعَة تَثَقُلِ الكُرَيَّاتِ الحُمْرِ بنسبة ١٢٤ ووجود فُسْفَاتاز قَلَوِيَّةٍ مرتفعة بشكل طفيف. كما كان الفحص الطبي له غير طبيعي، إضافة إلى

تضخم الكبد والطحال. وقد أظهر إجراء تصوير فائق الصوت على البطن وجود كتلة كبدية مفردة يبلغ حجمها ٢٤,٥ سم وآفة غير محددة في الكلية اليسرى. وبعد اكتشاف هذه الاضطرابات، تم إجراء التَّصْوِيرِ المَقْطَعِي المَحْوَسَب (CT) للبطن (الشكل رقم ١-٦٤). وقد أظهر هذا التصوير وجود كتلة تبلغ  $٢٢,٨ \times ١٧,٥$  سم تقع بين الفص الأيمن للكبد والكلية اليمنى، نازحاً الكلية إلى الجهة الأمامية الإنسية. وبمرور يوم بعد ذلك، خضع لإجراء التَّصْوِيرِ بالرَّنِينِ المِغْنَطِيسِيَّ (MRI) على الحيز خلف الصفاق (الشكل رقم ٢-٦٤). وأكد هذا الإجراء وجود كتلة متغايرة في الجانب الأيمن خلف الصفاق تبلغ  $٢٤ \times ١٨ \times ٢١$  سم دون تحديد واضح للغدة الكظرية اليمنى.



الشكل رقم (١-٦٤). مريض يبلغ من العمر ٥٥ الشكل رقم (٢-٦٤). التَّصْوِيرُ المحوري بالرَّنِينِ عاماً مصاب بورم كبير في الجهة اليمنى خلف الصفاق نازحاً الأمعاء والكلية اليمنى. المِغْنَطِيسِيَّ (MRI) لنفس الورم.

### التشخيص التفصيلي

- ١- ساركومة الأنسجة الرخوة
- ٢- سرطانة خُصْوِيَّة / سرطان المثانة
- ٣- ورم ليفي / أورام رباطية

٤- وَرَمٌ كُلوِيٌّ كُظْرَانِيٌّ / سرطان الخلايا الكلوية

٥- ورم لمفي

### المسائل التصويرية والتشريبية

ويكون السبب وراء ظهور هذه الأعراض المؤسسية الخاصة والغامضة ظاهرياً بسهولة أثناء إجراء التَّصْوِيرِ المَقْطَعِي المَحْوَسَب (CT) للبطن. فتظهر كتلة كبيرة في الجانب الأيمن خلف الصفاق بمظهر غير متجانس في مقاطع التَّصْوِيرِ المَقْطَعِي المَحْوَسَب (CT). كما توضح مقاطع التَّصْوِيرِ بالرَّئِنِ المِغْنَطِيسِيَّ (MRI) شدة الإشارة العالية T2 لكبت الدهون بالإضافة إلى تغايرية موحية بالدهون و نخر وانتكاس السوائل ، بالإضافة إلى مناطق كثيفة عُقْدِيَّة بِؤْرِيَّة. ولم يظهر أن الكتلة تنشأ من الكلية لكنها تنشأ من الدهون المحيطة بالكلية. وإضافةً إلى هذه النتائج التصويرية، فقد تم إجراء التَّصْوِيرِ المَقْطَعِي بالإِصْدَارِ البُوزِيتْرُونِيَّ (PET) باستخدام مادة الفلوروديوكسي جلوكوز على كامل الجسم (الشكل رقم ٦٤-٣) وإجراء التَّصْوِيرِ المَقْطَعِي المَحْوَسَب (CT) للصدر مع إجراء المقارنة. وأظهرت مقاطع التَّصْوِيرِ المَقْطَعِي بالإِصْدَارِ البُوزِيتْرُونِيَّ (PET) باستخدام مادة الفلوروديوكسي جلوكوز معدل قبط متغاير بالإضافة إلى بلوغ الحد الأقصى لمتغير القبط المعير باستخدام مادة الفلوروديوكسي جلوكوز وهو ٨.٢. كما تمت ملاحظة وجود مناطق ضوئية في الكتلة واتخاذها دليلاً على نخر الورم. كما أظهر إجراء التَّصْوِيرِ المَقْطَعِي المَحْوَسَب (CT) للصدر العديد من العُقْدَاتِ المُنْتَبَةِ يبلغ قطرها من ٢ إلى ٣ مم.

ويعتبر وجود كتلة كبيرة خلف الصفاق بالإضافة إلى ظهور إشارة سائدة لكبت الدهون وتغايرية أعظم دليل على وجود ساركومة شحمية: كما أنه قد يكون للورم الكُلوِي الكُظْرَانِيَّ هذا المظهر (انظر Resnick). وعلى الرغم من ذلك، فقد غلف الورم الكلية ولم يظهر منشأ الورم من الكلية. واستناداً إلى حجم الكتلة والخصائص التصويرية، فمن المحتمل أن تكون هذه الكتلة ساركومة عالية الدرجة. وقد يكون ناتئ

الورم الليفي كثيفاً في التَّصْوِيرِ بِالرَّنِينِ المِغْناطِيسِيِّ (MRI) مع مظهر أكثر تجانساً، ويُظهر مستوى أقل تجانساً لمتغير القبط في التَّصْوِيرِ المَقْطِيعِيِّ بالإِصْدَارِ البُوْزِيتْرُونِيِّ (PET) باستخدام مادة الفلورودايوكسي جلوكوز (انظر Eary, Corad وآخرين؛ Eary, O'Sullivan وآخرين). وقد يظهر ورم شحمي داخل البطن بمظهر دهني متجانس ومعدل القبط باستخدام الفلورودايوكسي جلوكوز منخفضاً جداً. وعلى الرغم من ذلك، فحتى إذا كان هناك ورم منخفض الدرجة بهذا الحجم فيكون ذلك موضع شك من اتخاذ سلوك موضعي عدائي وحدوث انتكاس.



الشكل رقم (٦٤-٣). التَّصْوِيرُ الإِكلِيبِيُّ المَقْطِيعِيُّ بالإِصْدَارِ البُوْزِيتْرُونِيِّ (PET) لنفس الورم موضحاً حدوث نخر مركزي.

### تقنية الخزعة

ويوصى بإجراء عملية الخزعة التشخيصية للكتلة عن طريق إجراء الخزعة المفتوحة أو إجراء الخزعة بالإبرة الموجه بالتَّصْوِيرِ المَقْطِيعِيِّ المَحْوسَبِ (CT). ويقدم

التصوير المناسب بالرنين المغناطيسي (MRI) وتقييم التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني (PET) الذي تم إجراؤه قبل الجراحة معلومات شديدة الأهمية في تحديد درجة الورم قبل إجراء الخزعة والاستئصال.

## الوصف المرضي

### النتائج المجهرية

تتكون هذه الكتلة الكبيرة من نسيج ليفي دهني مع نرف بؤري ونخر. وفي مقاطع القطع، يكون هناك فصيصات من نسيج مختلف الكثافة، بعض منها يكون وريدياً مسماً وصلباً.

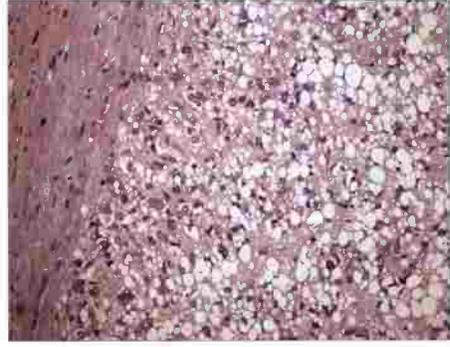
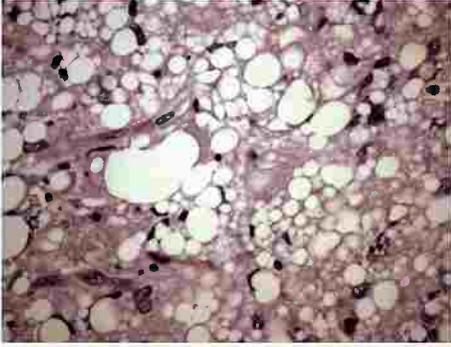
### علم الأنسجة المجهرية والتقنيات الخاصة

يسود الصورة المجهرية غلبة النسيج الأرومي الشحمي مع الكثير من الأرومات الشحمية حلقيه الشكل. (الشكل رقم ٦٤-٤ والشكل رقم ٦٤-٥). ويتم التعرف على أرومات شحمية كما توجد العديد من الانقسامات الفتيلية. كما يمكن رؤية الكثير من الانقسامات الفتيلية اللانمطية. ومركزياً، توجد مناطق كثيفة الخلايا تتكون من خلايا مدورة مكدوسة صغيرة وكروماتين نووي مُلتز، غير طبيعي. وكما توجد انقسامات فتيلية كثيرة في هذه المناطق. ويوجد نخر بؤري خلال جميع المناطق. ويشير تعدد الأشكال، ونشاط الانقسام الفتيلي، والنخر إلى وجود ساركومة عالية الدرجة.

### التفسيرات المرضية

يساعد ظهور أرومات شحمية على تحديد هذا الورم كنمط أرومي شحمي. وتمثل مناطق أخرى ساركومة شحمية مدورة الخلايا لا نموذجية، بينما لا تزال هناك مناطق أخرى لم يتم تمييزها بشكل محدد. وفي حالة عدم ظهور خصائص تمييز الخلايا التي تم التعرف عليها، فيمكن تصنيف هذا الورم على كونه ساركومة متعددة

الأشكال عالية الدرجة. ونادراً ما تحدث الإصابة بهذه الأورام، لكنها تصيب الأشخاص كبار السن في هذا الموضع عند حدوثها. وتكون توقعات سير المرض ضعيفة بشكلٍ عام في هذه الحالات.



الشكل رقم (٦٤-٤). ساركومة شحمية متعددة الأشكال ذات نوى عديدة. متضخمة.  
الشكل رقم (٦٤-٥). تكبير عالي لساركومة شحمية متعددة الأشكال ذات نوى تَغَلُّظِيَّة متضخمة.

## التشخيص

ساركومة عالية الدرجة خلف الصفاق.

## الخيارات العلاجية والمناقشة

تكون توقعات سير المرض بالنسبة لساركومات خلف الصفاق عالية الدرجة ضعيفة ويكثر معها حدوث عدم الاستجابة بشكلٍ جيد للمعالجة الكيميائية المساعدة. وما زال يمثل المرضى المصابون بساركومات عالية الدرجة فيما يتعلق بأحوالهم المتقلبة مرشحين أو مؤهلين لإجراء المعالجة الكيميائية الجديدة المساعدة (انظر Pezzi وآخرين). وقد يؤدي هذا الخيار العلاجي إلى خفض نسبة نقائل الرئة وتحسين معدل النجاة الإجمالي. وتكون استجابة المرضى الأصغر سناً للمعالجة الكيميائية أمراً متوقفاً وينبغي

معالجتهم بقوة. ويتأثر معدل النجاة الأمثل، والذي لا يزال يبلغ ٥٠٪ فقط على مدى خمس سنوات، بشكل كبير بكفاءة إجراء الاستئصال الجراحي و"الهوامش" الجراحية الملائمة (انظر Kawaguchi وآخرين). وغالباً ما تكون هذه الأورام كبيرة أثناء الظهور، ويكون من المتوقع كونها نقائل، وكما تبلغ معدلات حدوث الانتكاس الموضعي نسبة أعلى. كما يحظى إجراء المعالجة الشعاعية السابق لإجراء الاستئصال ببعض الاهتمام في المراسم الحديثة.

### التفاصيل الجراحية

يتطلب إجراء الاستئصال تشريحاً مناسباً خلف الصفاق مع إجراء هوامش دقيقة خلال العمود الفقري و الكلية و الأمعاء والوريد الأجوف. ويعتبر إجراء التصوير الدقيق قبل إجراء الجراحة عن طريق إجراء التصوير المقطعي المحوسب (CT) والتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI) والتصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني (PET) مكوناً بالغ الأهمية بالنسبة لإجراء استئصال جراحي ناجح. كما ينبغي اعتبار إجراء المعالجة الشعاعية قبل إجراء الجراحة أو أثناء إجراء الجراحة وإجراء المعالجة الكيميائية بين شريانية أو قبل إجراء الجراحة على الرغم من النتائج المثيرة للجدل، ولاسيما بالنسبة للبالغين الذين تقل أعمارهم عن ٦٠ عاماً.

### العلاج المفضل، مميزاته، ومخاطره

يتضمن العلاج المفضل إجراء التدرج الدقيق عن طريق إجراء الخزعة وإجراء التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)، وإجراء التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني (PET) بالإضافة إلى إجراء المعالجة الكيميائية قبل الجراحة الذي يتبعه إجراء الاستئصال والمعالجة الشعاعية.

وينبغي أخذ الحذر من صعوبة إجراء التدرج وكفاءة إجراء الاستئصال

الجراحي.



## ثبت المصطلحات

أولاً: عربي - إنجليزي

### أ

Effect, description and definition	أثر، وصف وتعريف
Monostotic	أحادي العظم
Bone infarct	احتشاء عظمي
Conditions of, in children	أحوال، الأطفال
Pelvic, resection, 19—20, 20f, 21t	احوض، الجرم
Compression-rotation test	اختبار الدوران - الضغط
Plantar, 264	أخمص
Plantar, differential diagnosis, 279	أخمص، التشخيص التفريقي
Plantar, synovial sarcoma of, 279—282	أخمص، الساركومة الزليلية
Primary, differential diagnosis	الأساسي، التشخيص التفريقي
Aspirin, for osteoid osteoma	إسبرين، ورم عظمي عظماني
Response to, assessment	استجابة لـ، التقييم
Sacrectomy	استئصال العجز
Soft-tissue extension, prognostic significance	استئصال النسج الرخوة
Gallium scan, in lymphoma	أشعة الغاليوم، الورم الليمفي

Computed tomography	الأشعة المقطعية عن طريق الحاسوب
FDG PET	أشعة بالانبعاث اليوزيني
Pelvic reconstruction, 19—20, 21t	إعادة البناء الحوضي
Sacral reconstruction	إعادة البناء العجزي
Humeral reconstruction	إعادة البناء العضدي
Intercalary reconstruction	إعادة البناء المقحم
Endoprosthetic reconstruction	إعادة بناء (جراحة استبدال المفاصل)
Vertebral remodeling	إعادة بناء الفقرات
Hereditary multiple exostosis	أعراُن وراثيَّة متعدِّدة
Diaphyseal lesions	آفات جدلية
Epiphyseal lesions	آفات مشيشية
Diaphyseal lesion	آفة جدلية
Diaphyseal lesion, differential diagnosis	آفة جدلية ، تشخيص تفريقي
Glenoid lesion	آفة حقانية
Precursor lesion	آفة قابطة
Pain	ألم
Aneurysm, vascular, differential diagnosis	أم الدم ، الوعاء ، التشخيص التفريقي
Anterior, hemangioma	أمامي ، ورم وعائي
Metastatic disease	أمراض نقيلية
EG. See Eosinophilic granuloma	انظر الورم الحبيبي الحامضي

FDG. See [18F]fluorodeoxyglucose	انظر انبعاثات الإلكترونات الإيجابية
Epiphysialis hemimelia. See Trevor's disease	انعدام نصف الطرف المشاشي.
Annexin ([ <sup>18</sup> F]anneXifl), as PET imaging agent, for evaluation of tumor apoptosis,	انظر مرض ترفور أنكسين، عامل التصوير بالانبعاث اليوزيني، لتقييم استماتة الورم
Prognostic significance	أهمية توقع سير المرض
Askin's tumor of chest wall	أورام أسكن لجدار الثدي
Malignant bone tumors	أورام العظم الخبيثة
Soft-tissue tumors	أورام النسج الرخوة
Fatty tumor(s)	أورام دهنية
Tissue metabolism	أيض النسيج

## ب

Pathology, 155, 157f	باطولوجي
Amputation	بتر
Asymptomatic	بدون أعراض
C-reactive protein	بروتين التفاعل

## ت

Natural history, in children versus adults	تاريخ طبيعي، في الأطفال مقابل الكبار
Malignant transformation	التحول الخبيث
Malignant transformation	تحول خبيث

Arteriovenous malformation	تَشْوَهٌ شَرِيَانِيٌّ وَرِيدِيٌّ، التشخيص التفريقي
Classification	تصنيف
Breslow classification (staging), of melanoma	تصنيف برسلو، ميلانوما
Intermediate—high-grade	تصنيف متوسط - مرتفع
Low-grade	تصنيف منخفض
Lobulated low—intermediate-grade	تصنيف منخفض ومتوسط
Prognostic significance	تصنيف، وضوح نذيري
Calcification	تصنيفات
Imaging	تصوير
Angiography	تصوير الأوعية
Arteriography, of malignant peripheral nerve sheath tumor	تصوير الشرايين، ورم عصبي محيطي خبيث
Arthrography, of synovial chondromatosis	تصوير المفصل، ورم غضروفي
PET imaging agent	تصوير بالانبعاث اليوزيني
MRI appearance of skeletal neoplasms after	تصوير بالرنين المغناطيسي على الأورام الهيكليّة
Magnetic resonance imaging, peritumoral marrow	تصوير بالرنين المغناطيسي، النخاع العظمي
Osseofibrous dysplasia-like	تضخم عظمي ليفي
Autograft, vascularized, for humeral reconstruction, Axilla	تطعيم، وعائي، إعادة بناء العضد
Heterotopic ossification about, excision	تَعَطُّمٌ مُتَنَبِّذٌ، استئصال

Desmoplastic. See Desmoplastic fibroma	تفاعل الترتبط ، انظر ورم ليفي ترتبط
Osseous reaction	تفاعل عظمي مع
Intercalary resection	تفاعل مقحم
Contracture of forearm muscles	تقفع عضلات الساعد
Biopsy technique	تقنية الخزعة
Preoperative assessment	تقييم قبل العملية
Evaluation for pulmonary metastases	تقييم نقيلات رئوية
Arthroscopy	تنظير المفصل
Degenerative juxta-articular	تنكس متصب
Degenerative	تنكسي
Myositis ossificans	التهاب العضل المعظم
Arthritis. See also Osteoarthritis; Rheumatoid arthritis	التهاب المفاصل ، انظر جفاف المفاصل ، الالتهاب
Osteoarthritis of shoulder	الروماتويدي المفصلي التهاب مفصل الكتف
Fluorescence in situ hybridization (FISH), in diagnosis of Ewing's sarcoma	تهجين موضعي المتألق ، تشخيص ساركومة إيوينغ
Communication, with patient/family	تواصل ، مريض / أسرة
Anatomic distribution	توزيع تشريحي

## ث

Secondary to malignancy	ثانوي للإصابة الخبيثة
Secondary to other benign tumors	ثانوي للأورام الحميدة الأخرى

Secondary, in hereditary multiple exostosis

ثانوي، أعران وراثية متعدّدة

## ج

Limb-sparing surgery

جراحة استئفاذ الأعضاء

Surgery for pelvic osteosarcoma

جراحة للسااركومة العظمية للحوض

Bone islands

جزر عظمية

Resection

جزم

EWS/FLI fusion gene

جين الانشطار

EXT1 and EXT2 genes

جينات إي اكس تي ١ وإي إكس تي ٢

## ح

Birbeck granules

حبيبات بيربك

Dystrophic, in soft tissue, differential diagnosis

حتلي، في الأنسجة الرخوية،

التشخيص التفريقي

Squamous

حرفشي

Chinese Alphabet Soup, of fibrous dysplasia

حساء الأبجدية الصيني، خلل

النسيج الليفي

Glenoid

حقاني

RNA

حمض الريبسي النووي

Benign

حميد

## خ

Extraabdominal

خارج البطن

Malignant

خبيث

Brodie's abscess

خراج برودي

Fine-needle aspiration biopsy, of soft tissue	خزعة الإبرة، النسيج الرخوة
Bone marrow biopsy	خزعة نخاع العظمي
Clinical characteristics	خصائص طبية
Chondrocytes	خلايا غضروفية
Spindle-cell	خلايا مخزلية
Clear-cell	خلايا واضحة
Posterior	خلفي
Fibrous dysplasia	خلل التنسج
Of fibrous dysplasia	خلل التنسج الليفي للعظام
Fibrous dysplasia. See also Osteofibrous dysplasia and adamantinoma	خلل التنسج الليفي، انظر خلل التنسج الليفي العظمي ورم مينائي

## د

Diabetes mellitus, and FDG PET	داء السكري، أشعة بالانبعث اليوزيني
Familial polyposis, treatment	داء السلائل العائلي
Familial polyposis, desmoid tumor with, treatment	داء السلائل العائلي، ورم الرباط، العلاج
Proximal	داني
Dye-injection study	دراسة صبغ الحقن
Dinosaurs, bone tumors	ديناصور، ورم عظمي

## ر

Arthroplasty	راب المفصل
Femoral neck	رقبة الفخذ
Neck, aneurysmal bone cyst	رقبة، كيسة عظمية أمدمية الشكل

## ز

Degenerative synovial	زليلي تنكسي
Synovial, differential diagnosis	زليلي ، التشخيص التفريقي

## س

Sarcoma	السااركومة
Osteosarcoma	سااركومة العظمية
Parosteal osteosarcoma	سااركومة العظمية السحاقية
Osteosarcoma distal femur	سااركومة العظمية للفخذ القاصي
Osteosarcoma, differentiation	سااركومة العظمية ، التمييز
Soft-tissue sarcoma	سااركومة النسج الرخوة
Ewing's sarcoma	سااركومة ايوينغ
EFTs. See Ewing's (sarcoma) family of tumors	سااركومة إيوينغ ، عائلة الأورام
Synovial sarcoma	سااركومة زليلية
Epithelioid sarcoma, of hand	سااركومة شبيه الظهارة
Acnomyofibrosarcoma	سااركومة شحمية
Fibrolipoma	سااركومة شحمية
Fibrous stroma, swirling storiform pattern	سااركومة شحمية ، نموذج
Fibula	حصيري الشكل ، شحمي
High-grade sarcoma, response to, assessment	سااركومة عالية الدرجة ، استجابة ل ، التقييم
Leiomyosarcoma	سااركومة عضلية ملساء
Osteosarcoma	سااركومة عظمية

Osteosarcoma of talus	ساركومة عظمية بالكاحل
Proximal humeral osteosarcoma	ساركومة عظمية عضدية دانية
Chondrosarcoma	ساركومة غضروفية
Pleomorphic spindle cell sarcoma NOS, 295	ساركومة مغزلية الخلايا
Angiosarcoma, clinical presentation	ساركومة وعائية ، الفحص الطبي
Forearm	ساعد
Breast cancer	سرطان الثدي
Renal cell carcinoma	سرطانة خلوية كلوية
Adenocarcinoma	سرطانة غدية
Superficial	سطحي
Cystogram	سيتوجرام
Cytokine(s), in metastatic bone disease	سيتوكين ، في المرض العظمي النقيلي

### ش

Lipoma	شحمي
--------	------

### ص

Ploidy, prognostic significance	صبغة الصبغة
Chest	صدر

### ض

Compression	ضغط
Osteoporotic compression, differential diagnosis	ضغط عظمي ، التشخيص التفريقي
Brachial plexus, atypical and malignant peripheral nerve sheath tumors	ضفيرة عضدية ، الورم الغمدي العصبي المحيطي الخبيث

**ط**

Allograft	طعم
Vascularized autograft, for humeral reconstruction	طعم وعائي، إعادة بناء عضدية

**ظ**

Proximal tibia	ظنبوب الداني
Distal tibia	ظنبوب قاصي
Tibial, resection	ظنبوبي، جزم

**ع**

Prognostic factors	عامل توقع سير المرض
Prognostic factors	عامل منذر
Sacrum	العجز
Sacral, resection and reconstruction	عجزي / الجزم، إعادة البناء
Familial aggressive	عدواني
Exostosis, in children. See also Hereditary multiple exostosis	عرن، في الأطفال. انظر أعْرانٌ وراثيةٌ متعدّدة
Proximal humerus	عضد داني
Carpal bones	عظم الرسغ
Cuboid bone	عظم نردي
Cuboid bone, intraosseous ganglion in	عظم نردي، كتلة عصبية داخل العظم
Lunate bone	عظم هلامي
Osteoid osteoma	عظْموم عظْمانِي
Osseous	عظمي

Osteoid osteoma	عظمي عظماني
Calcaneus	العقب
Calcaneal	عقبى
Ganglion cyst of hand	عقدة الكيسية لليد
Intraosseous ganglion	عقدة عصبية داخل العظم
Ganglion, intraosseous	عقدة، داخل العظم
Treatment	العلاج
Adjuvant therapy	علاج إشعاعي
Neoadjuvant, of sarcoma	العلاج الإشعاعي للسرطان
Surgical treatment	علاج الجراحي
Surgical treatment, by intralesional excision versus en bloc resection	علاج الجراحي، استئصال داخل الآفة مقابل استئصال الكتلة
Injection treatment	علاج بالحقن
Chemotherapy	علاج كيميائي
Biology	علم الأحياء
Epidemiology	علم الوبائيات
Cytogenetics, prognostic significance	علم الوراثة الخلوية، أهمية توقع سير المرض

### غ

Chordoma	غضروفي
Chondroma, periosteal	غضروفي، سمحافي

### ف

Clinical presentation	فحص طبي
-----------------------	---------

Femur	فخذ
Proximal femoral	فخذ دانية
Distal femoral	فخذ قاصية
Femoral	فخذي
Blood loss	فقدان الدم
Spinal	فقري
Dinosaurs	في الديناصور
Enchondroma	في ورم غضروفي

## ق

Expandable, for skeletally immature patients	قابل للتمدد، مرضى الهيكل العظمي غير الناضج
Bronchopulmonary	قصبي رئوي

## ك

Pathogenesis, 165	كائنات ممرضة
FK228, and growth suppression of synovial sarcomas	كبت نمو الساركومة الزليلية
Scapular	كتفي
Musculoskeletal masses	كتل ورم هيكلية
Chromosome? abnormalities	كروموسوم؟ الحالات الشاذة
Stress fracture	كسور ضاغطة
Stress fractures, differentiation	كسور ضاغطة، التفريق
Fracture(s). See also Stress fracture	كسور. انظر كسر الضاغطة
Fractures, in children	كسور، في الأطفال

Lateral malleolus of ankle, with overlying cyst	كعب الوحشي للكاحل ، بكيسة فوقية
Calf	كفة
Posterior calf	كفة الخلفية
Clinical course	كورس الطبي
Collagen, in enchondroma	كولاجين ، في ورم غضروفي باطني
Simple bone cyst	كيس عظمي بسيط
Cyst(s)	كيسة
Baker's cyst	كيسة باكر
Bone cyst	كيسة عظمية
Aneurysmal bone cyst	كيسة عظمية أمدمية
aneurysmal bone cyst	كيسة عظمية أمدمية الشكل
Unicameral bone cyst	كيسة عظمية مفردة الغرفة
Ganglion cyst	كيسة عقدية
Immunohistochemistry	كيمياء الهستولوجية المناعية

## ل

Atypical	لا نمطي
Athlete(s), stress fracture of femur	لاعب ، كسور ضاغطة للفخذ
Fibrous	ليفني

## م

Early versus delayed	مبكر ضد متأخر
Multifocal, local recurrences	متعدد البؤر ، إعادة الإصابة الموضعية
Polyostotic	متعدد العظام

Oncologic	متعلق بعلم الأورام
Histologic variants	متغيرات هستولوجية
Albright's syndrome	متلازمة ألبريت
Compartment syndrome, exercise-induced, differential diagnosis,	متلازمة الحجرات
Adductor insertion avulsion syndrome	متلازمة قلع مغرز المقرب
Codman's triangle	مثلث كودمان
Fracture risk with	مخاطر كسور
Spinal metastatic bone disease	مرض العظم الثقيلي بالعمود الفقري
Degenerative joint disease	مرض المفصل التنكسي
Dupuytren's disease	مرض دوبويتزن
Metastatic bone disease	مرض عظمي ثقيلي
Pathologic, 5	مرض
Elbow	مرفق
Melanoma patient, in work-up for metastases	مرضى الميلانوما، فحص النقيلات
Confidence level, for clinical opinions	مستوى ثقة، اختيارات طبية
Transmetatarsal, for osteosarcoma of talus	مشط القدم، الساركومة العظمية بالكاحل
Antiestrogens, for desmoid tumors	مضاد الإستروجين، الأورام الرباطية
Complications	مضاعفات
Bisphosphonates	معالجة بالبايفوسفونيت
Cryotherapy	معالجة بالبرد
Survival rates	معدلات البقاء
Survival rates, tumor grade	معدلات البقاء، ، تصنيف الورم
Coin on edge appearance	معدن على الحواف

First metacarpal	مفاصل العظام الأولى
Glenohumeral joint	مفصل الكتف / مفصل حقاني عضدي
Clinical features	مميزات طبية
Pearls and pitfalls, 146	مميزات ومحاطر
Mid-tibia	منتصف الظنوب
Syme (midfoot), for osteosarcoma of talus	منتصف القدم، الساركومة العظمية للكاحل
Chopart (midfoot), for osteosarcoma of talus	منتصف القدم، ساركومة عظمية بالكاحل
Trephine, of proximal humeral osteosarcoma	منشار الجمجمة، الساركومة العظمية العضدية الدانية
Simple anatomic locations	مواقع تشريحية بسيطة
Proliferation index, prognostic significance	مؤشر الانتشار، أهمية بتوقع سير المرض
Anatomic location	موقع تشريحي
Melanoma	ميلانوما

## ن

Tubular	نبيبي
Soft tissue	نسيج رخوي
Clark's staging system, for melanoma	نظام كلارك للتصنيف، ميلانوما
Malignant transformation	نقل الآفة الخبيثة
Metastases	نقيلات
Renal cell carcinoma metastatic	نقيلات الساركومة الخلوية الكلوية
Osteosarcoma metastases	نقيلات الساركومة العظمية
Adenocarcinoma metastasis	نقيلات السرطانة الغدية

Pulmonary metastases,	نقيلات رئوية
Drop metastases	نقيلات ساقطة
Neurofibromatosis type	نوع التليف العصبي

٥

Histology	هستولوجي
Histopathology	هستوباثولوجيا

٩

Solitary, differential diagnosis	وحيد ، تشخيص تفريقي
Enchondromatosis. See also Ollier's disease	وَرَامٌ غُضْرُوفِيٌّ بَاطِنٌ ، مرض أويلر
Total hip	الورك الكامل
Chondroblastoma	ورم أرومي غضروفي
Askin's tumor of chest wall	ورم أسكن بجدار الثدي
Askin's tumor of chest wall	ورم أسكن لجدار الصدر
Eosinophilic granuloma	الورم الحبيبي الحامضي
Bone tumor	ورم العظم
Nonossifying fibroma	الورم الليفي غير المتكلس اللاعظمي المنشأ
Bladder tumor	ورم المثانة
Malignant fibrous histiocytoma	ورم المنسجات الليفي الخبيث
Fat-containing soft-tissue masses of extremities	ورم النسج الرخوة المحتوي على الدهون بالأطراف
Chordoma	ورم حبلي
Eosinophilic granuloma	ورم حبيبي حامضي

Eosinophilic granuloma	ورم حبيبي يوزيني
Pelvic tumor, 19	ورم حوضي
GCT. See Giant-cell tumor	ورم خلوي عملاق
Giant-cell reparative granulom	ورم خلوي عملاق
Intramuscular hemangioma	ورم دموي داخل العضلات
Intramuscular hemangioma in, with Volkmann's-like	ورم دموي داخل العضلات ، يشبه فولكمن
Desmoid tumor	ورم رباطي
Fibrosis	ورم شحمي
Nonossifying fibroma	ورم شحمي اللاعظمي المنشأ
Diffuse lipomatosis	ورم شحمي منتشر
Angiolipoma	ورم شحمي وعائي
Malignant peripheral nerve sheath tumor schwannoma	ورم عصبي خبيث محيطي ، ورم غمدي الليف العصبي
Malignant peripheral nerve sheath tumor	ورم عصبي محيطي خبيث
Bone tumor	ورم عظمي
Chondrosarcoma	ورم غضروفي
Enchondroma	ورم غضروفي باطن
Synovial chondromatosis	ورم غضروفي زليلي
Chondromatosis, synovia	ورم غضروفي ، غزلي
Fibroma	ورم ليفي
Superficial fibromatoses	ورم ليفي سطحي
Nonossifying. See Nonossifying fibroma	ورم ليفي غير المتكلس اللاعظمي المنشأ

Desmoplastic fibroma	ورم ليفي لدن
Elastofibroma dorsalis, differential diagnosis	ورم ليفي مرن ، التشخيص التفريقي
Lymphatic	ورم ليمفاوي
Bowel tumor	ورم معوي
Adamantinoma	ورم مينائي
Primary bone lymphoma	الورم الليمفاوي للعظم

ثانياً: إنجليزي - عربي

A

Acnomyofibrosarcoma	ساركومة شحمية
Adamantinoma	ورم مينائي
Adductor insertion avulsion syndrome	متلازمة قلع مغرز المقرب
Adenocarcinoma	سرطانة غدية
Adenocarcinoma metastasis	نقيلات السرطانة الغدية
Adjuvant therapy	علاج إشعاعي
Albright's syndrome	متلازمة ألبريت
Allograft	طعم
Amputation	بتر
Anatomic distribution	توزيع تشريحي
Anatomic location	موقع تشريحي
Aneurysm, vascular, differential diagnosis	أم الدم، الوعاء، التشخيص التفريقي
Aneurysmal bone cyst	كيسة عظمية أمدمية
aneurysmal bone cyst	كيسة عظمية أمدمية الشكل
Angiography	تصوير الأوعية
Angiolipoma	ورم شحمي وعائي
Angiosarcoma, clinical presentation	ساركومة وعائية، الفحص الطبي
Annexin ([ <sup>18</sup> F]anneXifl), as PET imaging agent, for evaluation of tumor apoptosis,	أنكسين، عامل التصوير بالانبعاث البيوزيني، لتقييم استماتة الورم
Anterior, hemangioma	أمامي، ورم وعائي
Antiestrogens, for desmoid tumors	مضاد الإستروجين، الأورام الرباطية

Arteriography, of malignant peripheral nerve sheath tumor

تصوير الشرايين ، ورم عصبي محيطي

خبيث

Arteriovenous malformation

تَشْوَهٌ شِرْيَانِيٌّ وَرِيدِيٌّ ، التشخيص

التفريقي

Arthritis. See also Osteoarthritis; Rheumatoid arthritis

التهاب المفاصل ، انظر جفاف المفاصل ،

الالتهاب الروماتويدي المفصلي

Arthrography, of synovial chondromatosis

تصوير المفصل ، ورم غضروفي

Arthroplasty

راب المفصل

Arthroscopy

تنظير المفصل

Askin's tumor of chest wall

أورام آسكن لجدار الثدي

Askin's tumor of chest wall

ورم آسكن بجدار الثدي

Askin's tumor of chest wall

ورم آسكن لجدار الصدر

Aspirin, for osteoid osteoma

إسبرين ، وَرَمٌ عَظْمِيٌّ عَظْمَانِيٌّ

Asymptomatic

بدون أعراض

Athlete(s), stress fracture of femur

لاعب ، كسور ضاغطة للفخذ

Atypical

لا نمطي

Autograft, vascularized, for humeral reconstruction, Axilla

تطعيم ، وعائي ، إعادة بناء العضد

## B

Baker's cyst

كيسة باكر

Benign

حميد

Biology

علم الأحياء

Biopsy technique

تقنية الخزعة

Birbeck granules

حببيات بيربك

Bisphosphonates	معالجة بالبايفوسفونيت
Bladder tumor	ورم المثانة
Blood loss	فقدان الدم
Bone cyst	كيسة عظمية
Bone infarct	احتشاء عظمي
Bone islands	جزر عظمية
Bone marrow biopsy	خزعة النخاع العظمي
Bone tumor	ورم العظم
Bone tumor	ورم عظمي
Bowel tumor	ورم معوي
Brachial plexus, atypical and malignant peripheral nerve sheath tumors	ضفيرة عضدية، الورم الغمدي العصبي المحيطي الخبيث
Breast cancer	سرطان الثدي
Breslow classification (staging), of melanoma	تصنيف برسلو، ميلانوما
Brodie's abscess	خراج برودي
Bronchopulmonary	قصبي رئوي

## C

Calcaneal	عقبى
Calcaneus	العقب
Calcification	تصنيفات
Calf	كفة
Carpal bones	عظم الرسغ
Chemotherapy	علاج كيماوي

Chest	صدر
Chinese Alphabet Soup, of fibrous dysplasia	حساء الأبجدية الصيني، خلل النسيج الليفي
Chondroblastoma	ورم أرومي غضروفي
Chondrocytes	خلايا غضروفية
Chondroma, periosteal	غضروفي، سمحافي
Chondromatosis, synovia	ورم غضروفي، غزلي
Chondrosarcoma	ساركومة غضروفية
Chondrosarcoma	ورم غضروفي
Chopart (midfoot), for osteosarcoma of talus	منتصف القدم، ساركومة عظمية بالكاحل
Chordoma	غضروفي
Chordoma	ورم حبلي
Chromosome? abnormalities	كروموسوم؟ الحالات الشاذة
Clark's staging system, for melanoma	نظام كلارك للتصنيف، ميلانوما
Classification	تصنيف
Clear-cell	خلايا واضحة
Clinical characteristics	خصائص طبية
Clinical course	كورس الطبي
Clinical features	مميزات طبية
Clinical presentation	فحص طبي
Codman's triangle	مثلث كودمان
Coin on edge appearance	معدن على الحواف

Collagen, in enchondroma	كولاجين ، في ورم غضروفي باطني
Communication, with patient/family	تواصل ، مريض / أسرة
Compartment syndrome, exercise-induced, differential diagnosis,	متلازمة الحجرات
Complications	مضاعفات
Compression	ضغط
Compression-rotation test	اختبار الدوران - الضغط
Computed tomography	الأشعة المقطعية عن طريق الحاسوب
Conditions of, in children	أحوال ، الأطفال
Confidence level, for clinical opinions	مستوى ثقة ، اختيارات طبية
Contracture of forearm muscles	تقفع عضلات الساعد
C-reactive protein	بروتين التفاعل
Cryotherapy	معالجة بالبرد
Cuboid bone	عظم نردي
Cuboid bone, intraosseous ganglion in	عظم نردي ، كتلة عصبية داخل العظم ،
Cyst(s)	كبسة
Cystogram	سيتوجرام
Cytogenetics, prognostic significance	علم الوراثة الخلوية ، أهمية توقع سير المرض
Cytokine(s), in metastatic bone disease	سيتوكين ، في المرض العظمي النقيلي

**D**

Degenerative	تنكسي
Degenerative joint disease	مرض المفصل التنكسي

Degenerative juxta-articular	تنكس منتصب
Degenerative synovial	زليلي تنكسي
Desmoid tumor	ورم رباطي
Desmoplastic fibroma	ورم ليفي لدن
Desmoplastic. See Desmoplastic fibroma	تفاعل الترابط ، انظر ورم ليفي تربط
Diabetes mellitus, and FDG PET	داء السكري ، أشعة بالانبعاث اليوزيني
Diaphyseal lesion	آفة جدلية
Diaphyseal lesion, differential diagnosis	آفة جدلية ، تشخيص تفريقي
Diaphyseal lesions	آفات جدلية
Diffuse lipomatosis	ورم شحمي منتشر
Dinosaurs	في الديناصور
Dinosaurs, bone tumors	ديناصور ، ورم عظمي
Distal femoral	فخذ قاصية
Distal tibia	ظنوب قاصي
Drop metastases	نقيات ساقطة
Dupuytren's disease	مرض دوبويتزن
Dye-injection study	دراسة صبغ الحقن
Dystrophic, in soft tissue, differential diagnosis	حتلي ، في الأنسجة الرخوية ، التشخيص التفريقي

**E**

Early versus delayed	مبكر ضد متأخر
Effect, description and definition	أثر ، وصف وتعريف
EFTs. See Ewing's (sarcoma) family of tumors	ساركومة إيوينغ ، عائلة الأورام

EG. See Eosinophilic granuloma	انظر الورم الحبيبي الحامضي
Elastofibroma dorsalis, differential diagnosis	ورم ليفي مرن، التشخيص التفريقي
Elbow	مرفق
Enchondroma	في ورم غضروفي
Enchondroma	ورم غضروفي باطن
Enchondromatosis. See also Ollier's disease	وُرامٌ غضروفيُّ باطن، مرض أويلر
Endoprosthetic reconstruction	إعادة بناء (جراحة استبدال المفاصل)
Eosinophilic granuloma	الورم الحبيبي الحامضي
Eosinophilic granuloma	ورم حبيبي حامضي
Eosinophilic granuloma	ورم حبيبي يوزيني
Epidemiology	علم الوبائيات
Epiphyseal lesions	آفات مشيشية
Epiphysialis hemimelia. See Trevor's disease	انعدام نصف الطرف المشاشي. انظر مرض ترفور
Epithelioid sarcoma, of hand	ساركومة شبيهة الظهارة
Evaluation for pulmonary metastases	تقييم نقليات رئوية
Ewing's sarcoma	ساركومة ايوينغ
EWS/FLI fusion gene	جين الانشطار
Exostosis, in children. See also Hereditary multiple exostosis	عرن، في الأطفال. انظر أعْرانٌ وراثيَّة متَعَدِّدة
Expandable, for skeletally immature patients	قابل للتمدد، مرضى الهيكل العظمي غير الناضج
EXT1 and EXT2 genes	جينات إي اكس تي ١ وإي إكس تي ٢

Extraabdominal

خارج البطن

**F**

Familial aggressive

عدواني

Familial polyposis, desmoid tumor with, treatment

داء السلائل العائلي ، ورم الرباط ،  
العلاج

Familial polyposis, treatment

داء السلائل العائلي

Fat-containing soft-tissue masses of extremities

ورم النسيج الرخوة المحتوي على  
الدهون بالأطراف

Fatty tumor(s)

أورام دهنية

FDG PET

أشعة بالانبعاث اليوزيني

FDG. See [18F]fluorodeoxyglucose

انظر انبعاثات الإلكترونات الإيجابية

Femoral

فخذي

Femoral neck

رقبة الفخذ

Femur

فخذ

Fibrolipoma

ساركومة شحمية

Fibroma

ورم ليفي

Fibrosis

ورم شحمي

Fibrous

ليفلي

Fibrous dysplasia

خلل التنسج

Fibrous dysplasia. See also Osteofibrous dysplasia and adamantinoma

خلل التنسج الليفي ، انظر خلل التنسج  
الليفلي العظمي ورم مينائيFibrous stroma, swirling storiform pattern  
Fibulaساركومة شحمية ، نموذج حصيري  
الشكل ، شحمي

Fine-needle aspiration biopsy, of soft tissue	خزعة الإبرة، النسيج الرخوة
First metacarpal	مفاصل العظام الأولى
FK228, and growth suppression of synovial sarcomas	كبت نمو الساركومة الزليلية
Fluorescence in situ hybridization (FISH), in diagnosis of Ewing's sarcoma	تهجين موضعي المتألق، تشخيص ساركومة إيوينغ
Forearm	ساعد
Fracture risk with	مخاطر كسور
Fracture(s). See also Stress fracture	كسور. انظر كسر الضاغط
Fractures, in children	كسور، في الأطفال

## G

Gallium scan, in lymphoma	أشعة الغاليوم، الورم الليمفي
Ganglion cyst	كيسة عقدية
Ganglion cyst of hand	عقدة الكيسية لليد
Ganglion, intraosseous	عقدة، داخل العظم
GCT. See Giant-cell tumor	ورم خلوي عملاق
Giant-cell reparative granulom	ورم خلوي عملاق
Glenohumeral joint	مفصل الكتف / مفصل حقاني عضدي
Glenoid	حقاني
Glenoid lesion	آفة حقانية

## H

Hereditary multiple exostosis	أعراؤ وراثية متعدّدة
Heterotopic ossification about, excision	تَعظُّمٌ مُنتَبَذٌ، استئصال
High-grade sarcoma, response to, assessment	ساركومة عالية الدرجة، استجابة ل، التقييم

Histologic variants	متغيرات هستولوجية
Histology	هستولوجي
Histopathology	هيستوباثولوجيا
Humeral reconstruction	إعادة البناء العضدي

## I

Imaging	تصوير
Immunohistochemistry	كيمياء الهستولوجية المناعية
Injection treatment	علاج بالحقن
Intercalary reconstruction	إعادة البناء المقحم
Intercalary resection	تفاعل مقحم
Intermediate—high-grade	تصنيف متوسط - مرتفع
Intramuscular hemangioma	ورم دموي داخل العضلات
Intramuscular hemangioma in, with Volkmann's-like	ورم دموي داخل العضلات، يشبه فولكمن
Intraosseous ganglion	عقدة عصبية داخل العظم

## L

Lateral malleolus of ankle, with overlying cyst	كعب الوحشي للكاحل، بكيسة فوقية
Leiomyosarcoma	ساركومة عضلية ملساء
Limb-sparing surgery	جراحة استئفاذ الأعضاء
Lipoma	شحمي
Lobulated low—intermediate-grade	تصنيف منخفض ومتوسط
Low-grade	تصنيف منخفض
Lunate bone	عظم هلالبي

Lymphatic

ورم ليمفاوي

**M**

Magnetic resonance imaging, peritumoral marrow

تصوير بالرنين المغناطيسي ، النخاع العظمي

Malignant

خبيث

Malignant bone tumors

أورام العظم الخبيثة

Malignant fibrous histiocytoma

ورم المنسجات الليفية الخبيث

Malignant peripheral nerve sheath tumor schwannoma

ورم عصبي خبيث محيطي ، وَرْمُ غِمْدِ اللَّيْفِ الْعَصَبِيِّ

Malignant peripheral nerve sheath tumor

ورم عصبي محيطي خبيث

Malignant transformation

التحول الخبيث

Malignant transformation

تحول خبيث

Malignant transformation

نقل الآفة الخبيثة

Melanoma

ميلانوما

Melanoma patient, in work-up for metastases

مريض بالميلانوما ، فحص النقليات

Metastases

نقليات

Metastatic bone disease

مرض عظمي نقلي

Metastatic disease

أمراض نقيلية

Mid-tibia

منتصف الطنوب

Monostotic

أحادي العظم

MRI appearance of skeletal neoplasms after

تصوير بالرنين المغناطيسي على الأورام الهيكلية

Multifocal, local recurrences

متعدد البؤر ، إعادة الإصابة الموضعية

Musculoskeletal masses

كتل ورم هيكلية

Myositis ossificans

التهاب العضل المعظم

## N

Natural history, in children versus adults

تاريخ طبيعي، في الأطفال مقابل الكبار

Neck, aneurysmal bone cyst

رقبة، كيسة عظمية أمدمية الشكل

Neoadjuvant, of sarcoma

العلاج الإشعاعي للسااركومة

Neurofibromatosis type

نوع التليف العصبي

Nonossifying fibroma

الورم الليفي غير المتكلس اللاعظمي المنشأ

Nonossifying fibroma

ورم شحمي اللاعظمي المنشأ

Nonossifying. See Nonossifying fibroma

ورم ليفي غير المتكلس اللاعظمي المنشأ

## O

Of fibrous dysplasia

خلل التنسج الليفي للعظام

Oncologic

متعلق بعلم الأورام

Osseofibrous dysplasia-like

تضخم عظمي ليفي

Osseous

عظمي

Osseous reaction

تفاعل عظمي مع

Osteoarthritis of shoulder

التهاب مفصل الكتف

Osteoid osteoma

عظموم عظماني

Osteoid osteoma

عظمي عظماني

Osteoporotic compression, differential diagnosis

ضغط عظمي، التشخيص التفريقي

Osteosarcoma

سااركومة العظمية

Osteosarcoma distal femur

سااركومة العظمية للفخذ القاصي

Osteosarcoma

سااركومة عظمية

Osteosarcoma metastases

نقيلات السااركومة العظمية

Osteosarcoma of talus	ساركومة عظمية بالكاحل
Osteosarcoma, differentiation	ساركومة العظمية ، التمييز
Pain	ألم
Parosteal osteosarcoma of, 121—125	ساركومة العظمية السمحاقية
Pathogenesis, 165	كائنات ممرضة
Pathologic, 5	مرض
Pathology, 155, 157f	باثولوجي
Pearls and pitfalls, 146	مميزات ومخاطر
Pelvic reconstruction, 19—20, 21t	إعادة البناء الحوضي
Pelvic tumor, 19	ورم حوضي
Pelvic, resection, 19—20, 20f, 21t	احوض ، الجزم
PET imaging agent	تصوير بالانبعاث اليوزيني
Plantar, 264	أخمص
Plantar, differential diagnosis, 279	أخمص ، التشخيص التفريقي
Plantar, synovial sarcoma of, 279—282	أخمص ، الساركومة الزليلية
Pleomorphic spindle cell sarcoma NOS, 295	ساركومة مغزلية الخلايا
Ploidy, prognostic significance	صبغة الصبغية
Polyostotic	متعدد العظام
Posterior	خلفي
Posterior calf	كفة الخلفية
Precursor lesion	آفة قابطة
Preoperative assessment	تقييم قبل العملية

Primary bone lymphoma	الوم الليمفاوي للعظم
Primary, differential diagnosis	الأساسي، التشخيص التفريقي
Prognostic factors	عامل توقع سير المرض
Prognostic factors	عامل منذر
Prognostic significance	أهمية توقع سير المرض
Prognostic significance	تصنيف، وضوح نذيري
Proliferation index, prognostic significance	مؤشر الانتشار، أهمية بتوقع سير المرض
Proximal	داني
Proximal femoral	فخذ دانية
Proximal humeral osteosarcoma	ساركومة عظمية عضدية دانية
Proximal humerus	عضد داني
Proximal tibia	ظنبوب الداني
Pulmonary metastases,	نقيلات رئوية

## R

Renal cell carcinoma	سرطانة خلوية كلوية
Renal cell carcinoma metastatic	نقيلات الساركومة الخلوية الكلوية
Resection	جزم
Response to, assessment	استجابة ل، التقييم
RNA	حمض الريبسي النووي

## S

Sacral reconstruction	إعادة البناء العجزي
Sacral, resection and reconstruction	عجزي / الجزم، إعادة البناء
Sacrectomy	استئصال العجز

Sacrum	العجز
Sarcoma	السااركومة
Scapular	كتفي
Secondary to malignancy	ثانوي للإصابة الخبيثة
Secondary to other benign tumors	ثانوي للأورام الحميدة الأخرى
Secondary, in hereditary multiple exostosis	ثانوي، أعران وراثية متعدّدة
Simple anatomic locations	مواقع تشريحية بسيطة
Simple bone cyst	كيس عظمي بسيط
Soft tissue	نسيج رخوي
Soft-tissue extension, prognostic significance	استئصال النسيج الرخوة
Soft-tissue sarcoma	سااركومة النسيج الرخوة
Soft-tissue tumors	أورام النسيج الرخوة
Solitary, differential diagnosis	وحيد، تشخيص تفريقي
Spinal	فقري
Spinal metastatic bone disease	مرض العظم الثقلي بالعمود الفقري
Spindle-cell	خلايا مخزلية
Squamous	حرفني
Stress fracture	كسور ضاغطة
Stress fractures, differentiation	كسور ضاغطة، التفريق
Superficial	سطحي
Superficial fibromatoses	ورم ليفي سطحي
Surgery for pelvic osteosarcoma	جراحة للسااركومة العظمية للحوض
Surgical treatment	علاج الجراحي

Surgical treatment, by intralesional excision versus en bloc resection	علاج الجراحي ، استئصال داخل الآفة مقابل استئصال الكتلة
Survival rates	معدلات البقاء
Survival rates, tumor grade	معدلات البقاء ، ، تصنيف الورم
Syme (midfoot), for osteosarcoma of talus	منتصف القدم ، الساركومة العظمية للكاحل ،
Synovial chondromatosis	ورم غضروفي زليلي
Synovial sarcoma	ساركومة زليلية
Synovial, differential diagnosis	زليلي ، التشخيص التفريقي

## T

Tibial, resection	ظنبوبي ، جزم
Tissue metabolism	أيض النسيج
Total hip	الورك الكامل
Transmetatarsal, for osteosarcoma of talus	مشط القدم ، الساركومة العظمية بالكاحل
Treatment	العلاج
Trephine, of proximal humeral osteosarcoma	منشار الجمجمة ، الساركومة العظمية العضدية الدانية
Tubular	نبيبي

## U

Unicameral bone cyst	كيسة عظمية مفردة الغرفة
----------------------	-------------------------

## V

Vascularized autograft, for humeral reconstruction	طعم وعائي ، إعادة بناء عضدية
Vertebral remodeling	إعادة بناء الفقرات

## كشاف الموضوعات

التهاب عضل تعظمي ٥٧٢

التهاب السمحاق ٢٥٢

### ث

ثنائي النواة ١١٦

### ج

جراحة بردية ٣٠٠

### ح

حقن الكيسة العظمية ١٤٣

حمضيات نموذجية ١٤٣

الحيز الأحمصي المثني ١٥٣

### خ

الخزعة ١٥٤

الخلايا الكلوية ٤١٨

الخلايا العملاقة ١٦٤

الخلايا المغزلية ٦٧٣

خلف الصفاف ٦٧٨

### أ

أخمص القدم ٣٧٦

الأرومة الليفية ٥٠٨

أرومية غضروفية ١٠٤

استئصال جراحي ١٧٥

الأشعة المقطعية بالانبعاث اليوزيني ٤١١

إصابة كفافية ٢٦٨

إصابة قشرة الظنوب ٣٢٨

آفة عظمية ٣٨٤

انبعاث يوزيني ٤٨٣

أورام رباطية ٥٨٢

أورام النسج الرخوة والعظمي ٤

### ب

بانية العظم ١٨٣

### ت

التشخيص التفريقي ١٣٩

التصوير بالرنين المغناطيسي ١٦٢

**ط**

طرف سفلي ٦١

طعم خفية ٢٣٨

الطعم الآسوي ٥٩

الطعم الخفي ٢٨٧

**ظ**

الظنبوب الأمامي ٣٤١

الظنبوب الداني ٤٠

الظنبوب القاصي ٣٥٢

الظهاري ٣٣٢

**ع**

العجز ٦٨

العضد ٨٥

العضد الداني ٨٧

**غ**

غرن فخذي ٥٥

غضروفي ٤٩٩

**ف**

فخذ أمامية ٣٠

فخذ دانية ٥٤

فخذ قاصية ٤٧

الفقرات القطنية ٦٢٨

**د**

داخل الآفة ٣٠٠

داخل الحوض ٤٤٦

الدراسة التصويرية ٤٧٩

**ر**

رأب المفصل الصناعي ٢٨٧

رأب المفصل الإجمالي للأورام ٣٠٢

روتاشين بلاستي ٢٨٨

**ز**

الزليلي ٥١٠

**س**

الساركومة الزليلية ٦٣١

الساركومة الشحمية ٦٨٢

الساركومة العظمية ٨٩

الساركومة الغضروفية ٢٠٧

سرطان الخلية المدورة ١٣١

سمحافي ٢٥٢

**ش**

الشريان الحرقفي ٦٦٨

شريان عجزني عدوني ٤٧٠

**ص**

صدر علوي ٦٣٩

نصف حياة ٢٤

التقيلات ٦٠٢

### ـ

هستولوجيا مجهرية ٤٤٨

هوامش البشر ٢٨٩

هستولوجي ميكروسكوبي ٤٥٤

### و

ورم أولي ٤٦

ورم جلدي ٢٥٦

ورم حبيبي ٣٩٩

ورم عظمي ٢١

ورم غضروفي ١٧٥

ورم فخذني داني ٥٤

ورم فصيصي ١١٦

### ق

قبل العملية ٦٧

قطني ٦٢٨

### ك

كاحل أمامي ٣٧٦

كتل النسج الرخوة ٣٧٦

كسر إجهادي ٢٣٨

كسر انضغاطي ٤١٣

كسر مرضي ٢٧١

### ل

ليفني ٢٢٩

ليفني عصبي ٥٠٥

ليفني غير معظم ٣٢٣

### م

محيط بالنخاع ٦٢٨

مرض فيشر ٦١٠

معياري ٣٠

المميزات والمخاطر ٦٣٥

منتصف الصدر ٤١٤

منخفض الدرجة ٥٥٠

### ن

نخر مركزي ٦٦٤

النسج الرخوة ١٦