٣٥

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 عاما.

التشخيص التفصيلي

١- الساركومة العظمية

٢- الساركومة الحبلية

٣- ورم ليمفاوي

٤- ساركومة إيوينغ

٥- سرطان غدية نقيلية

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 فضلا 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 العظمبشكل 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 كاملةً، يجب إجراء فحص كامل بالأشعة المقطعية الموجهة عن طريق الحاسوب قبل العملية للبحث عن المتنقل 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 الخزع الاقتطاعية خزع الإبرة المغلقة أو المفتوحة. وتستخدم خزع الإبر إبرة 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 تحديدموقع الخزعة عن طريق التصوير قبل الخزعة وعلاقة الورم بالهياكل 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 متمرسا على مبادئ جراحة الأورام العظمية المتطورة، والتغطية، والبتر/ 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 النسج الرخوة. ووفقا لذلك يكون الانتشار العميق للإبرة في الورم غير ضروري، ويؤدي إلى مشاكل على الأرجح، مثل التلوث العميق، والنزيف. ومرة أخرى، يجب أن يتم تحديد موقع الخزعة بالإبرة جيدا حتى يستأصل الورم في وقت الجذم. ولن تقدم تقنيات خزعة الإبرة في العادة نسيجا كافيا 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

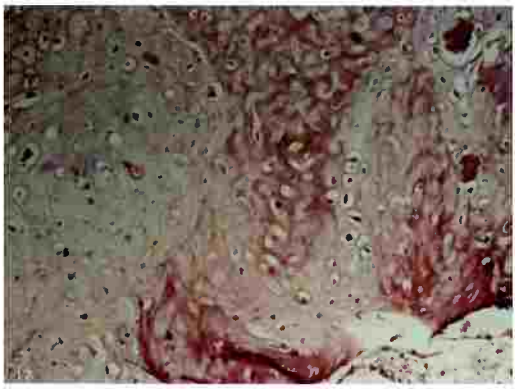
للورم الخبيث يجب وضعه في تحليل مجمد. ويجب على المريض أن ينتظر النتائج النهائية، التي عادة ما تتطلب ٧ إلى ١٠ أيام. إذا كانت العينة غير محددة، وهو ما يمكن أن يحدث في ١٥-٢٠٪ من الحالات (حتى في المراكز ذات الخبرة)، ومن ثم يجب أن يتبع بعملية الخزعة.

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 النسج 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 المجهري، 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 تشتمل على الساركومة العظمية عالية الدرجة، فضلا عن منطقة شبيهة بالعظم الخبيث غير البلاستيكي.

الشكل رقم (٣٥-٤). جذم للتجويف الذي به رأس الورك بتضخم غضروفي عالي الدرجة.



الشكل رقم (٣٥-٥). الصورة المجهرية للساركومة العظمية توضح مصفوفة شبه غضروفية.

ولا تعد الكيمياء السيتولوجية المناعية أداة مفيدة في الساركومة العظمية باستثناء الآفات الخبيثة الأخرى. وتعد الساركومة العظمية، مثل معظم أنواع الساركومة، إيجابية لفيمنتين. في الساركومة العظمية الغضروفية، لوحظ أن التعبير البروتيني s-100؛ موجودا في منطقة متعلقة ببانية 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 مختلة الصيغة الصبغية ومتعددة الأشكال، ودرجة اختلال الصيغة الصبغية قد ترتبط مع توقعات سير المرض. ويمكن ملاحظة إعادة الترتيب المتعددة، والخبن، 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 جيدا. وتم توثيق الطفرات بي ٣٥ جيدا في الساركومة العظمية أيضا.

التشخيص

الساركومة العظمية، ونمط أرومي غضروفي.

خيارات العلاج والمناقشة

قد حسن التقدم في العلاج الكيماوي كثيرا 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 بالتكتينيوم قد يكون مفيدا. وفي حالات معينة، قد يكون المريض الذي يرجح خضوعه لعملية استئصال الورم دون بتر مؤهلا بعد العلاج الكيميائي. 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 علاجا أساسيا 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 وفقا لعمر المريض. وتتطلب المضاعفات جراحة يمكن إجراؤها لأكثر من ثلثي المرضى. وتتضمن التكهنات 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 واستبنائي وظيفي. وأصبحت جراحة استنقاذ 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، باستبناء موجب أو سالب. وهذا، بمصاحبة العلاج الإشعاعي، قد مكن جراح الأورام العظمية من الحصول على معدلات تحكم موضعية مقارنة بالبتر. 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 إلزمياً، 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 مخل 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 صلبا 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 كلٍ 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 خلفيا واقتطاع القاصي إلى التجويف الحقي. إذا كان مفصل الحوض ملوثا، كما في هذه الحالة، فإن جذم 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 الهيكلي مع عدم وجود اتحاد أو اتحاد مؤخر (في أكثر من ١٢ شهراً) في موقع بناء العظم في ٥٠٪ من الحالات. وإذا كان المفصل مدمجا 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 ثقيلا. ونظرا لعدم القدرة على الحركة، بالرغم من ذلك، فإن العديد من المرضى يكونوا ممتعضين، ويعد معدل تأخر شفاء الكسور مرتفعا (٥٠٪).

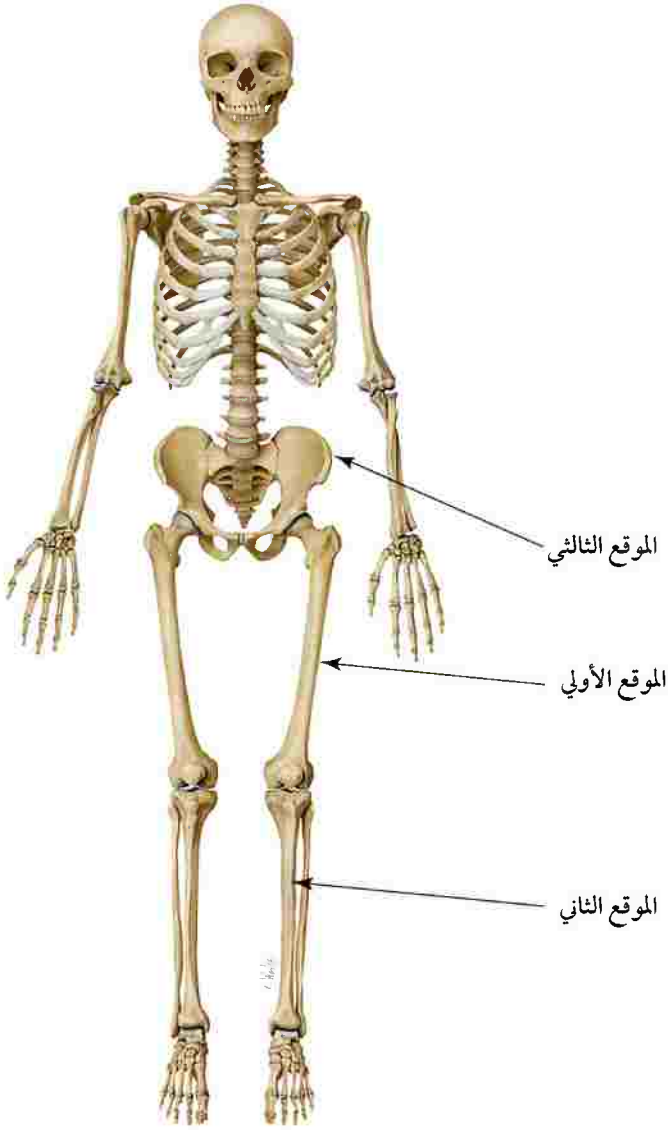
العلاج المفضل، المزايا، والمخاطر

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

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


الموقع الثالثي
الموقع الأولي
الموقع الثاني