

المعالجة الجراحية لذات العظم والنقي المزمنة في العقب

الدكتور أحمد جوني*

(قبل للنشر في 2002/3/2)

□ الملخص □

حللت نتائج المعالجة الجراحية لـ(53) مريضاً مصاباً بذات العظم والنقي المزمنة في العقب؛ وقد وصفت ثلاثة أنماط من العمليات الجراحية، مكنت من إجراء الاستئصال الجذري للبؤر المرضية داخل العقب، عبر مداخل تصنعية في منطقة الإصابة؛ سمح استخدامها بتهيئة الظروف المثالية لترميم النسيج العظمي في الجوف المتشكل في عظم العقب بعد التجريف، وكانت النتائج البعيدة بعد سنة-خمس سنوات إيجابية عند (86.8%) من المرضى المبضوعين.

* أستاذ مساعد في قسم الجراحة - كلية الطب - جامعة تشرين - سورية - اللاذقية.

مقدمة:

تؤدي مجموعة الخصائص التشريحية والفيزيولوجية التي تتمتع بها منطقة العقب إلى ظهور عقبات هامة تعترض سير عملية علاج المصابين بذوات العظم والنقي المزمنة لعظم العقب . إن الالتزام بالمبدأ الأساسي في المعالجة الجراحية لذات العظم والنقي المزمنة، والذي يهدف إلى تجريف واستئصال الأنسجة النخرية كافة، حتى الوصول إلى مستوى الأنسجة السليمة، يفترض استئصال قسم كبير من عظم العقب، مما يؤدي في كثير من الحالات إلى اضطراب وظيفة القدم، وبشكل خاص الارتكاز على الطرف، مما يؤدي إلى اضطراب المشية وظهور العرج، وإن الاقتصاد في استئصال الأنسجة النخرية والمنته من عظم العقب- في سياق عملية العلاج الجراحي لذات العظم والنقي المزمنة- يترافق في حالات كثيرة بتكرار نسبة النكس التي تصل بحسب بعض الإحصائيات [11 و 3] إلى حوالي 6.10 % . وتؤدي الطرق المختلفة التي تهدف إلى ملء الجوف- المتشكل بعد عملية التجريف بطعم مأخوذ من نسج مختلفة عظمية أو رخوة متصلة بسويقة وعائية [7]- إلى تشكل نسيج ندبي واسع وانحطاط القدرة الوظيفية الارتكازية للقدم بسبب التندب الحاصل في هذه الأنسجة . [6, 10]

تتلاقى عمليات ملء الجوف- المتشكل في عظم العقب بعد التجريف- بطعم عظمي حر ذاتي أو غيري أو بواسطة مواد تعويضية صناعية تراجعاً ملحوظاً في الوقت الحاضر، باعتبار أن ملء الجوف بمادة بيولوجية في ظروف هذا الوسط الخمي، يرفع نسبة الخطورة في رجعة الخمج واستيقاظ العملية القيحية [10 و 6] .

وتكون معظم الطرق الجراحية المستخدمة في تعويض الضياع المادي في جلد الأخص في منطقة العقب- بعد عمليات التجريف التقليدية- غير فعّالة في معظم الحالات؛ باعتبار أن الطعم الجلدي المنقول لا يمتلك من الصفات ما يجعله قادراً على تحمّل العبء الميكانيكي الكبير الذي تتعرض له هذه المنطقة أثناء الارتكاز، مما يجعله عرضة للتقرح في معظم الحالات .

وقد دفعت هذه الصعوبات والنتائج غير المرضية- لعمليات علاج ذات العظم والنقي المزمنة للعقب- الكثير من المؤلفين إلى التفكير بالبتير وتركيب الأطراف الاصطناعية كإجراء بديل [10].

في المشفى الجامعي قمنا بصياغة طريقة معالجة متكاملة لذوات العظم والنقي المزمنة التي تصيب العقب، بأشكالها البسيطة غير المختلطة أو تلك التي ترافقت بوجود تغيرات اعتدائية ضمورية - ندبية في منطقة العقب .

مادة البحث وطرائقه :

في الفترة الواقعة ما بين عامي 2000-1993 ميلادية عولج بإشرافنا (53) مريضاً مصاباً بذات عظم ونقي مزمنة في العقب ، كان منهم (48) رجلاً و (5) نساء ، معظم هؤلاء المرضى تراوخت أعمارهم بين الـ (20-50 سنة) : (حوالي 92%) . وكانت الأسباب التي أدت إلى ظهور ذات العظم والنقي عندهم هي : كسور مفتوحة عند (33) مريضاً ، كسور مغلقة عند مريضين (2) ، تقيح الأنسجة الرخوة حول السبخ في سياق عملية الجبر الهيكلي عند (4) مرضى . وبعد عمليات جراحية على عظم العقب عند (3) مرضى، بعد التعرض لطلق ناري في العقب عند (4) مرضى ، وعند سبعة (7) من المرضى ظهرت ذات العظم والنقي المزمنة في العقب، نتيجة اضطرابات اعتدائية ضمورية ناجمة عن اضطراب عصبي (أذية نخاعية أو أذية عصب وركي) .

جدول رقم 1/ يبين توزع الحالات حسب السبب.

سبب ذات العظم والنقي المزمنة في العقب	كسر مفتوح	اضطراب اغذائي- ضموري بعد اضطراب عصبي	بعد تداخل جراحي على العقب	بعد طلق ناري في العقب	أنتان حول السبخ في سياق عملية الجر الهيكلية	بعد كسر مغلق في العقب
عدد الحالات 53	33	7	4	3	4	2

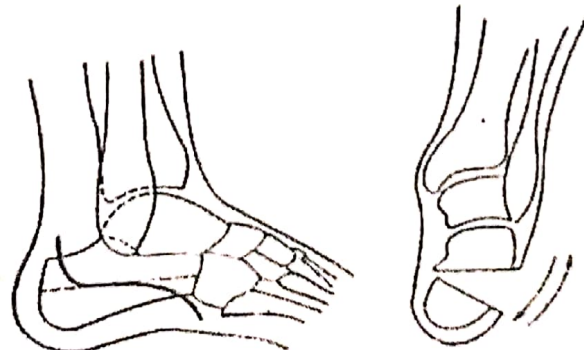
ترافقت ذات العظم والنقي المزمنة عند سبعة من المرضى (7) مع قرحة وفرط تقرن على الوجه الأخصمي الاستادى للعقب . وكان لدى كل المرضى المشمولين بالدراسة نسبة عجز تراوحت بين: الدرجة الأولى عند (3) مرضى والدرجة الثانية عند (28) مريضاً، وكانت نسبة العجز من الدرجة الثالثة عند (22) منهم، وقد لعب موضوع التروية الدموية في المنطقة المصابة دوراً أساسياً عند تحديد الاستطباب الجراحي، وقد اعتمدنا على الناحية السريرية في تقييم ذلك، بسبب عدم إمكانية إجراء التصوير الوعائي الظليل في مشفانا، ولاعتقادنا بأن المعلومات التي يمكن أن يقدمها الإيكو دبلر المتوفر لدينا حول تروية العقب وبهدف تحسين التروية الدموية والجريان الدموي في منطقة الإصابة، لجأنا إلى استخدام أنواع المعالجة الفيزيائية، وبخاصة الكيربائية والموجية، والتي تؤدي إلى تحسين الدوران المجهري في المنطقة المصابة .

وبحسب مساحة القرحة وشدة التغيرات النديية الضمورية في الأنسجة الرخوة لمنطقة العقب . استخدمنا

ثلاثة أنماط من العمليات الجراحية :

= النمط الأول :

استخدم في الحالات التي توضع فيها التغيرات الضمورية النديية بشكل أساسي على الوجه الوحشي للعقب وعنق القدم، وفي هذا النوع من العمليات تم إجراء الشق الجراحي على شكل حرف (S)، ابتداءً من الحافة الخلفية للكعب الوحشي عبر منتصف إرتفاع العقب، وحتى قوس القدم؛ وعلى إمتداد القسم الأوسط الأفقي من الشق كان يخزع السمحاق دون تسليخه عن العظم، وبواسطة خازع عظم عريض أجري خزع العقب في منتصف ارتفاعه في مستوى مواز للسطح الأخصمي؛ بعدئذ تم قلب القطعة البعيدة مع الأنسجة الرخوة المحيطة بها نحو الأنسي (وهي تشكل بذلك شريحة من النسيج الرخوة والعظم متصلة بسويقة وعائية)؛ مما يجعل القسم الأعظم من عظم العقب في حقل الرؤية المباشرة، ويسمح باستئصال النسيج النخرية وتجريف البؤر القيحية من داخل العظم : الشكل رقم (1).

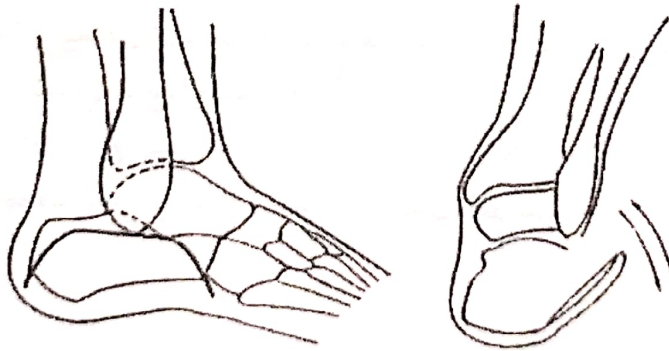


وقد حرصنا على التجريف الواسع في كل مرة، مع ضرورة الحفاظ على القشر العظمي للعقب، مع سماكة من العظم الاسفنجي لا تقل عن النصف سنتيمتر. وفي كل مرة كنا ندخل في الأجواف المتشكلة بعد عملية التجريف أنابيب رفيعة تخترق الجلد المجاور، بهدف حقن الصادات المنتقاة بحسب نتيجة الزرع الجرثومي، كما كنا حريصين على زرع أنابيب النزح التي كانت تخرج من مناطق أخرى عبر الجلد، ودوماً خارج الجرح.

بعد عملية التجريف واستئصال النسيج النخرية والندبية وتفجير الأجواف القيحية وزرع أنابيب الحقن والنزح في الأجواف، كانت تُرد الشريحة العظمية السفلية إلى مكانها، وتثبت بواسطة أسياخ كيرشز (3-2 أسياخ)، ثم يُخاط الجرح، وقد استمررنا بحقن الصادات المناسبة حسب نتيجة الزرع عبر الأنابيب المخصصة لذلك والواصلة إلى الجوف المتشكل بعد عملية التجريف-يومية ولمدة عشرة أيام، تُزرع الأنابيب بعدها. أما أسياخ التثبيت، فقد تم نزعها بعد الأسبوع الرابع عادة (6-4 أسابيع)، بعدها تُثبت القدم بجهاز جبسي على شكل بوط، وكان يُسمح للمريض بالارتكاز التدريجي على الطرف المثبت بالجيبس، اعتباراً من الأسبوع الثامن بعد العمل الجراحي، وذلك بعد وضع كعب خاص: (من الخشب أو المطاط) مثبت إلى منتصف الوجه السفلي للجهاز الجبسي. أما الارتكاز على الطرف المبضوع بدون جيبس، فلم يسمح به قبل مرور (12 أسبوع).

النمط الثاني:

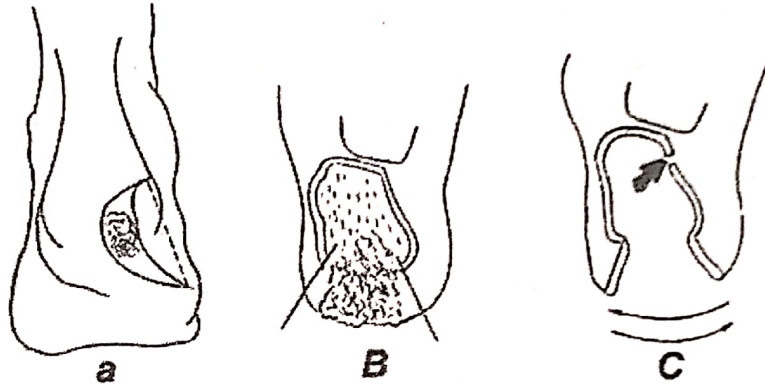
كان استخدام هذا النوع من العمليات الجراحية مناسباً في الحالات التي غابت فيها القرعات والنواسير والتغيرات الضمورية-الندبية من على الوجه الوحشي للعقب، لضرورة وجود تروية دموية جيدة في هذه المنطقة غير مضطربة، تتضمن الحياة للشريحة العظمية-النسيجية الرخوة المتشكلة من الوجه الوحشي لمنطقة العقب. في هذا النمط من العمليات يأخذ الشق الجراحي شكل حرف (U) مقلوبة نحو الأسفل، ويبدأ الجزء الأفقي العلوي من الشق من تحت ذروة الكعب الوحشي، بينما يمتد الجزء العمودي منه على الحافة الأمامية والخلفية للعقب (شكل رقم 2).



يتم خزع العقب على امتداد الشق، مما يؤدي إلى تشكل شريحة عظمية-رخوة تُقلب نحو الخارج، مما يسمح بكشف الأجزاء الداخلية من العقب، ويُفصح المجال لتجريف الأنسجة الندبية والقيحية واستئصالها، ويُتم العمل الجراحي بإجراءات مشابهة كذلك الموصوفة في النمط الأول. إن أهم ما يميز هذا النمط من العمليات الجراحية عن تلك الموصوفة في النمط الأول هو أن الشريحة العظمية الرخوة المتشكلة تكون خارج منطقة

الاستناد العقبية ، وهكذا فإن فترة التثبيت والسماح بالاستناد على الطرف المبضوع تنقلص إلى (4) أسابيع بالنسبة للتثبيت، و (6-8) أسابيع بالنسبة للاستناد.

استُخدم النمط الثالث من العمليات الجراحية في الحالات التي تراكمت فيها ذات العظم والنقي المزمنة بقرحات وفرط تقرن مع تغيرات ضمورية - ندبية على السطح الاستنادي للعقب. ويتألف المدخل الجراحي من شقين قوسيين لهما نفس الاتجاه، أحدهما يحتوي الآخر، ويلتقيان في نقطة البداية والنهاية، تُشق الأنسجة الرخوة حتى العظم بعيداً عن منطقة التغيرات المرضية الحاصلة في النسيج الرخوة (شكل 3)،



وبوساطة خازع عظم مقعر يتم رفع المساحة من العظم تحت منطقة التغيرات في النسيج الرخوة وبعمق حوالي (3-2 سم) من عظم العقب، ومن هذا المدخل يتم العبور إلى داخل العقب لإجراء التجريف واستئصال النسيج النخري والقيحية. وبعد إتمام عملية التجريف، ومن داخل الجوف العظمي المتشكل، وبوساطة قاطع عظم مستقيم وعريض، يتم قطع القشرة العظمية عبر الخط الواصل بين نهايتي الشقين القوسيين (مع السعي قدر الإمكان إلى الحفاظ على الأنسجة الرخوة فوق هذه المنطقة وعدم أذيتها)، مما يؤدي إلى تشكل شريحة عظمية - رخوة على سويقة وعائية متحركة، يتم دفعها باتجاه الحافة المقابلة من الشق الجلدي - العظمي، وتثبت بوساطة أسياخ كيرشمر ذات العقدة بشكل متعاكس، تثبت بدورها إلى حلقات جهاز (اليزاروف) الذي يتخذ من عظم الظنوب قاعدة ثابتة له، مع قوس أخرى تثبت إليها أسياخ تدخل عبر أوسط القدم.

يستمر التثبيت لمدة (6) أسابيع، يُسمح بعدها بالارتكاز التدريجي على الطرف المبضوع، ويُسمح بالاستناد بكامل الثقل على الطرف المبضوع بعد (12) أسبوعاً من العمل الجراحي.

النتائج:

تمت دراسة النتائج في فترات امتدت بين (عام و 5 أعوام) لدى جميع المرضى المشمولين بالدراسة، أخذين بعين الاعتبار خصائص العملية المرضية القيحية، وقد تم تقييم النتائج بالاعتماد على المعطيات السريرية هجوع ثابت، ونمط التداخل الجراحي الذي اعتمد بدوره على خصائص الإصابة سعة وتوضع التغيرات المرضية في الأنسجة الرخوة المرافقة لذات العظم والنقي المزمنة في عظم العقب. حدث الهجوع عند (22) مريضاً من بين الـ (26) مريضاً الذين أجري لهم عمل جراحي من النمط

الأول، بنسبة (84.6%) منهم، وتم تحقيق الهجوع عند (18) من الـ (20) مريضاً الذين أجريت لهم عمليات من النمط الثاني، أي بنسبة (90%)، وقد تحقق الهجوع والسيطرة على العملية القيحية في الـ (20) مريضاً بنسبة (85.7%) منهم. العقب عند (6) مريضاً خضعوا لعمل جراحي من النمط الثالث، بنسبة (85.7%) منهم.

جدول رقم 2/ يبين نوع النتائج حسب نمط التداخل الجراحي والنسبة المئوية للنتائج الإيجابية.

نمط التداخل الجراحي	النتائج	إيجابية	سلبية	النسبة المئوية للنتائج الإيجابية
النمط الأول (26 مريضاً)	22	4		% 84,6
النمط الثاني (20 مريضاً)	18	2		% 90
النمط الثالث (7 مريضاً)	6	1		% 85,7
المجموع	46	7		% 86,7

وتمكن جميع مرضى هذه المجموعة من الحفاظ على القدرة الاستثنائية لتقديم المضبوحة بعد العمل الجراحي. ومن بين المرضى الـ (12) الذين بقيت التواءات فعالة لديهم بعد العمل الجراحي الأول، خضع سبعة منهم لعمل جراحي ثانٍ، تمت السيطرة بعده على العملية القيحية بشكل ثابت، ولفترة امتدت بين (3-5) سنوات عند (5) منهم، بينما رفض خمسة - من أولئك المرضى الـ (12) الخضوع لعمل جراحي ثانٍ.

جدول رقم 3/ يبين الحالات التي تكرر فيها العمل الجراحي على العقب مع النتائج.

الحالات التي فشلت فيها العمل الجراحي الأول	الحالات التي تكرر فيها العمل الجراحي لثانية	الحالات التي تمت فيها السيطرة على العملية القيحية بعد العمل الجراحي الثاني.	حالات الفشل بعد العمل الجراحي الثاني	الحالات التي لم تخضع لعمل جراحي ثانٍ بسبب رفض المريض
12	7	5	2	5
النتائج السلبية للدراسة				

وهكذا نجد أن النتائج الإيجابية قد تم الحصول عليها عند (46) مريضاً، أي بنسبة (86.8%) مصاباً بذات العظم والنقي المزمنة في العقب، من مجمل المرضى المشمولين بالدراسة وعددهم (53) مريضاً بفئاتهم المختلفة. وقد أخفق التداخل الجراحي في تحقيق نتيجة إيجابية عند سبعة منهم، بنسبة (13.2%) من المرضى المشمولين بالدراسة. وقد استعادت القدم المصابة قدرتها على الارتكاز عند (43) مريضاً من بين الـ (46) مريضاً الذين تمت عندهم السيطرة على العملية القيحية المزمنة. وتمت استعادة شكل ووظيفة العقب عند

ثلاثة من المرضى الذين استخدمت عندهم طريقة خزع العقب مع استخدام أجهزة التثبيت الخارجي من نوع أليزاروف.

المناقشة:

يسمح الحصول على هذه النتائج-مشفوعاً بالخبرة السريرية-بصياغة بعض الصيغ الجديدة المتعلقة بتشخيص وعلاج ذات العظم والنقي المزمنة لعظم العقب . تتفق الأنماط الثلاثة الموصوفة للعمل الجراحي على مبدأ واحد هو: مبدأ الحفاظ على الشكل الخارجي لعظم العقب، مع توفير إمكانية التجريف الواسع الذي تسمح به المداخل الجراحية الموصوفة آنفاً، ويمكن ذلك بدوره من الحفاظ على وظيفة العقب الاستنادية، مما يساهم في حل مشكلة هامة شغلت جراحي العظام لفترة طويلة من الزمن. ويكون الهدف الأساسي من إجراء الشق الجراحي بالطريقة الموصوفة في النمطين (1 و2) هو تأمين تروية دموية للشريحة العظمية- الرخوة المتصلة بسويقة وعائية، مع الأخذ بعين الاعتبار الكشف الواسع للبؤرة المرضية في عظم العقب، بما تحويه من جزر إنتانية وقححية وأنسجة نخرية. علاوة على ذلك، فإن النمط الثاني من التداخل الجراحي يوفر إمكانية الارتكاز الباكر على الطرف المبضوع واستعادة وظيفته خلال فترة زمنية قصيرة نسبياً.

ويمكن استخدام النمط الثالث من العمل الجراحي من استئصال وتجريف الأنسجة المريضة على الوجه الارتكازي للعقب، وفي نفس الوقت يسمح باستئصال النسيج المتغيرة مرضياً من عظم العقب، كما يوفر هذا النمط من العمل الجراحي إمكانية إغلاق الجرح في زمن واحد، مع الإبقاء على الوجه الأخصي الاستنادي للعقب، عن طريق تقليل حجم عظم العقب وتقليص قطره المعترض.

تشير الدراسات إلى أن عزل الجوف العظمي-المتشكل بعد عمليات التجريف-عن الأنسجة الرخوة المحيطة بالعظم يخلق الظروف المثالية لعملية ترميم النسيج العظمي (10.11.13) حيث يقف القشر العظمي حاجزاً في وجه امتداد النسيج الليفي من الجوار . والأنماط الثلاثة الموصوفة للعمل الجراحي(الذي تم إجراؤه عند المرضى المصابين بذات العظم والنقي المزمنة في العقب والذين كانوا قيد الدراسة في مشفانا) تراعي هذا المبدأ، وتحققه بنجاح وبالتالي فإن هذه الطرق تساهم في خلق الظروف المناسبة لعمليات الترميم والتجدد العظمي الهادفة إلى ملء الجوف المتشكل بعد عملية التجريف، وهذا ما أثبتته الاستقصاءات الشعاعية التي أجريت للعقب بعد العمل الجراحي بفترات تراوحت بين الشهر وثلاثة أعوام، حيث لم تظهر هذه الصور فقط امتلاء الجوف العظمي المتشكل بعد العمل الجراحي، وإنما أيضاً استعادة البنية العظمية الترابيقية لعظم العقب خلال فترة (2.5-3 سنوات) ، ويؤمن نظام الحقن المستمر للصادات-الموصوف في سياق العمل الجراحي - الوصول الأكيد للصادات المناسبة إلى البؤرة المرضية، كما يوفر نظام التجبير المتبع إمكانية التخلص من المفرزات والنواتج وعدم احتباسها؛ مما يؤمن ضغطاً متوازناً ضمن العظم يناسب عملية ترميم النسيج العظمي. وتؤكد هذه الدراسة على أهمية التجريف الواسع للعظم الإسفنجي عند المصابين بذوات العظم والنقي المزمنة للعقب، وما لذلك من دور واضح في الإقلال من نسبة حدوث النكس بعد الجراحة. وقد دلت الدراسة على علاقة نجاح العمل الجراحي بواقع التروية الدموية في منطقة العقب، إذ ازدادت إمكانية حدوث النكس وفشلت كل الإجراءات العلاجية عندما كانت تروية هذه المنطقة مضطربة بشكل واضح. كما أشارت هذه الدراسة إلى ضرورة إجراء

تقييم دقيق للتروية الدموية للمنطقة باستخدام طرائق افتقرنا إليها، مثل تصوير الأوعية الظليل قبل إجراء أي عمل جراحي -أياً كان نوعه- عند المصابين بذوات العظم والنقي المزمنة في العقب.

خلاصة البحث:

- 1- إن عملية التجريف الجذري لذات العظم والنقي المزمنة المتوضعة في عظم العقب يمكن أن تُجرى على أحسن وجه عند استخدام أحد المداخل الجراحية العظمية-التصنيعية الموصوفة في الأنماط الجراحية الثلاثة (1.2.3)، ويمكن استخدام المدخل الثالث من استئصال البؤرة المرضية في الأنسجة الرخوة على الوجه الاستنادي للعقب، ومن جسم عظم العقب في آن واحد، كما يجعل عملية إغلاق الجرح بعد حدوث الضياع المادي في الجلد أمراً ممكناً وسهلاً.
- 2- تؤمن طريقة الحقن الموضعي للصادات في الجوف العظمي-المتشكل بعد عملية التجريف بوساطة الأنابيب المزروعة إلى تلك المنطقة عبر الجلد- الوصول الأكيد للصاد المناسب إلى البؤرة المرضية طيلة فترة العلاج، كما إن طريقة التفجير المستخدمة تساعد على إيجاد الظروف المناسبة لعملية الترميم العظمي.
- 3- يجب أن تشمل عملية تجريف البؤر النخرية والقبيحية المتوضعة في العقب مساحات واسعة من العظم الاسفنجي، مع ضرورة الحفاظ على القشر العظمي على شكل صندوق عظمي لا تقل سماكته عن 0.5 سم.
- 4- تشكل حالة الدوران الدموي في منطقة العقب عاملاً أساسياً وهاماً في تحديد زمن إجراء العمل الجراحي عند المصابين بذوات العظم والنقي المزمنة في العقب، إما بشكل مباشر أو بعد إجراءات تحضيرية تهدف إلى تحسين حالة الدوران في تلك المنطقة.
- 5- يشهد ارتفاع نسبة النتائج الإيجابية على فعالية الطريقة المقترحة والمتبعة في مشفانا لعلاج ذات العظم و النقي المزمنة في العقب.

- 1- Borner M.et.al.|| Unfallchirurg- 1979-vol.134-p. 256-261.
- 2- Estwood DM. Calcaneus Fractures-J.Foot 1992. Vol.7-p. 143.
- 3- Feigin R.D.et al,|| Amer.J.Dis.child. 1970-vol. 119-p. 61-65
- 4- Kenneth A. Johnson: the foot and ankle master techniques of Orthopaedic surgery- 1994.
- 5- Ken Wrigth J. Fractures of the calcaneus-J. Bone Joint Surg(Br) 1993- vol.7-p 176.
- 6- Marcel Dekker – Diagnosis and management of Bone Infections. 1995.
- 7- Melcher A.H. Dreyer C.J.|| J. Bone and joint surg-1962-vol.44-B-p. 424-430.
- 8- Michael J. Atlas of foot and ankle surgery 1993- pp 348.
- 9- Murray G.et.al || Am .J. Surg.- 1957-vol.93-p. 385-387
- 10- Rinsky L.A : chronic recurrent multifocal osteo-myelitis: J. pediat-orthop. 1986.vol. 6. P. 579-584.
- 11- Schultz K.P. Winkelmann W || arch. Orthop-Uunfallchir- 1977-vol.87-p. 333-342.