استخدام الطعوم الشظوية بأنواعها كبدائل بعد استئصال الأورام في مشفى البيروني الجامعي

إعداد طالب الدكتوراه د. علي محمود*

إشراف

أ. د. مروان أحمد موسى**

أ. د. صبحي أحمد هويدي***

الملخص

خلفية الدراسة وهدفها: تقديم خبرة مشفى البيروني الجامعي في دمشق في استخدام الطعوم الشظوية الموعاة (الحرة والسويقية) وغير الموعاة لتعويض النقص الحاصل بعد استئصال الأورام العظمية والحفاظ على الطرف بدلاً من البتر.

مواد البحث وطرائقه: أجريت الدراسة على 26 مريضاً ورمياً (أورام خبيثة وسليمة)، ما بين الشهر الأول لعام 2007 حتى الشهر الخامس عام 2009 (دراسة استعادية Retrospective) وقد أجريت 28 عملية، منها 26 عملية أولية إذ تم استئصال الورم والتعويض بطعم شظوي موعى أو غير موعى وعمليتان في مرحلة لاحقة بعد حدوث اختلاط (كسر للطعم).

النتائج: زُرِعَتْ شظية موعاة حرة مع إجراء مفاغرة شريانية شريانية ووريدية وريدية في حالتين.

كذلك زُرِعَتْ شظية موعاة بسويقة في سبع حالات، وزُرِعَتْ شظية غير موعاة في 19 حالة. وكانت النسب كما يأتي:

67.8% للطعوم غير الموعاة و32.2% للطعوم الموعاة. كان الاندمال جيداً في 9 حالات وتأخر في 14 حالة كذلك حدثت الوفاة في خمس حالات (19.1%). وحدث كسر في حالتين، كذلك حدث امتصاص للطعم في ست حالات، والامتصاص كان كبيراً في حالتين وطفيفاً في أربع حالات.

الاستنتاج: يعدُّ الطعم الشظوي الموعى خياراً جيداً ومفضلاً كبديل للأورام المستأصلة من أجسام العظام، فهي تعوض النقص الحاصل، وتحقق ثباتاً جيداً، وسرعة في الاندمال، وعودة سريعة للوظيفة في غضون عدة أشهر، وتجنبنا اختلاطات الطعم غير الموعى، والأهم من ذلك تجنبنا حدوث البتر*.

الكلمات المفتاحية: الطعم الشظوي الموعى (الحر، السويقي، غير الموعى) ــ الأورام (الخبيثة، السليمة).

* أخصائي جراحة عظمية – مشفى البيروني الجامعي – قسم الجراحة – كلية الطب – جامعة دمشق (أول عملية زرع طعم شظوي موعى أجريت في مركز الجراحات المجهرية جامعة الزقازيق /مصر/ من قبل أ.د. صبحي هويدي) على الصعيد العربي

** رئيس قسم الجراحة - جامعة دمشق

*** رئيس مركز الجراحات المجهرية /جامعة الزقازيق- مصر

Use of Various Kinds of Fibular Grafts as Substitutes after Bone Tumors Resetion in Albairouni University Hospital

Dr. Ali Mahmoud *

Supervisors

Prof . Dr. Sobhi A Hweidi** **Prof . Dr. Marwan A mousa*****

Abstract

Background: To present the experience of Al- Bairouni university hospital in Damascus in using vascularized and non vascularized fibula grafts after bore tumor's Resection.

- **Subjects and Methods**: The Study was performed at 26 patients with malignant and benign tumor, the study lasted from january 2007 to may 2009. During this period 28 surgical operation were performed: 26 primary operation by vsing fibrla in reconstruction of bone defects after ablation of bone tumors and 2 secondary operation after comblication (fracture).

- **Results**: A free fibrla vascularized grafts was implanted with micro vascvlar arastomosis in two cases and seren cases with pedicle. In 19 nonvasculanzed fibrle was implanted.

The healing was good in 9 cases and late im 14 cases. Five paatient died and fracture occurred in two cases.

Absorption of the graft occurred in 6 cases.

- **Conclusion**: The vascularizcd fibrla graft is considered a good choice in reconstruction of bone defects with active good stability and repid recovery to return of the frnction within several monthes and also avoids nonvascu larized grafts complications and amputation .

- **Keywords**: Vascvlarized fibvla graft (free, pedicle, non vascvlarized).- Tumors (malignant, benign).

* Orthopedic Surgery – Albairouni Hospital – Department of Surgery – Faculty of Medcin – Damascus University
**Head of Department of Surgery
***Head of Microsurgery Center -Egypt

المقدمة: تنجم الضياعات الكبرى في الجهاز الهيكلي عن عدة أسباب كالرضوض والإنتان، لكن الأهم في دراستنا هو الضياع الناجم عن استئصال الأورام، ولاسيَّما الأورام الخبيثة التي تصيب العظم، وأحياناً أورام تصيب الأنسجة الرخوة وتمتد باتجاه العظم.

هذه الضياعات يمكن التعويض عنها باستخدام الطعوم الشظوية، وهذه الطعوم مقسمة إلى نوعين:

1 ــ طعوم شظوية غير موعاة وكانت شائعة الاستخدام قبل تطور الجراحة المجهرية لكنها تحمل عوامل خطورة كالامتصاص وعدم الاندمال وحدوث الكسور برضوض، أحياناً تكون خفيفة (1+2).

اختلاط آخر يمكن أن يحدث كالإنتان العميق، ولاسيَّما بعد تطبيق العلاج الكيميائي أو الشعاعي. إن للعلاج الكيميائي والشعاعي المطبق في أورام العظام تأثيرات سلبية وخاصةً في فعالية بانيات العظم في إعادة بناء العظم وفي اندمال الكسور وكذلك فإن تطبيق البدائل الصنعية بعد استئصال الأورام له اختلاطاته المؤدية إلى فشل زرعها من خلال الكسر، والتخلخل، والخلع والإنتان.

2- طعوم شظوية موعاة مع نتائج ناجحة، وذلك بفضل التطور الحاصل في الجراحة المجهرية. وهذا الاستخدام قلل كثيراً من الاختلاطات المذكورة سابقاً. (14+10+3).

إن مصدر الطعوم العظمية الموعاة المستخدم لتعويض الضياعات الحاصلة بعد استئصال الأورام هو عظم الشظية، والحرقفة، والأضلاع والحافة الوحشية للوح الكتف.

وسرعان ما أصبحت الشظية الموعاة الشريحة المفضلة فهي تتميز بأنها طويلة (حتى 24 سم) وتشكل جسراً مناسباً في الضياعات الحاصلة بعد استئصال الأورام (>10سم)، وهذا لا يمكن تحقيقه من خلال الطعوم الأخرى. كذلك الشظية عظم قوي وثابت، والأوعية الشظوية كبيرة ومناسبة لإجراء مفاغرات وعائية جيدة. وأكثر من ذلك يمكن أخذ شريحة جلدية موعاة ملتصقة بالعظم. وهي قابلة للتضخم (زيادة في العرض) عند تطبيق حمل الوزن عليها.

فضلاً عن استخدام الشظية كبديل في الضياعات الحاصلة بعد استئصال الأورام في الأطراف، فهي تستخدم أيضاً في ضياعات الفكين، وتعطي نتائج جيدة.

إن إمراضية الطرف المانح للطعم الشظوي، قليلة وتشمل اضطراباً في المشية خفيف مع ضعف في عمل الأوتار القابضة مما ينقص من مسافة المشية (Gore et al 1987) تتضمن الاختلاطات الأولى لزرع شظية موعاة حدوث إنتان، أمَّا الاختلاطات المتأخرة فتشمل عدم الاندمال وحدوث كسور الشدة.

أجريت الدراسة على 26 مريضاً كانت لديهم أورام عظمية خبيثة وسليمة (معظم الحالات أورام خبيثة 19 حالة أي ما نسبته 70.3%).

وكان توضع الإصابة في أنحاء مختلفة من الجسم كالفخذ والظنبوب والعضد والكعبرة وعُوِّضَ عن الضياع الحاصل باستخدام شظية غير موعاة (19 حالة) وموعاة (9 حالات). أُجريَت المراقبة مدة 28 شهراً.

يعد هذا العمل الأول من نوعه في جامعة دمشق، إذ لم نجد أي دراسات سابقة عن هذا الموضوع.

· **هدف البحث**: إن الهدف من البحث هو وصف استخدام الطعوم الشظوية بأنواعها في جامعة دمشق، من ثمَّ تقديم الخبرة المتزايدة لاستخدام الطعوم الشظوية الموعاة وغير الموعاة في مشفى البيروني الجامعي، وذلك لتعويض

الضياعات الحاصلة بعد استئصال الأورام العظمية، بغية الحفاظ على الطرف عوضاً عن البتر، وتوليد فرضيات علمية يمكن التصدي لها في دراسات لاحقة.

· **المواد والطرائق**:

اختير 26 مريضاً لإجراء دراسة راجعة منهم 18 ذكوراً و8 إناث مصابين بأورام خبيثة أو سليمة. كانت هذه الدراسة من نوع سلسلة الحالات (case series) واعتمدت على أرشيف وحدة أورام العظام والأنسجة الرخوة في مشفى البيروني الجامعي، ما بين الشهر الأول من عام 2007 حتى الشهر الخامس من عام 2009.

خلال هذه المدة دُرِسَتْ الحالات الورمية جميعها التي تم فيها زرع شظية بأنواعها (موعاة، سويقية، غير موعاة) بعد استئصال الورم.

المتغيرات التي دُرِسَتْ لدى هذه الحالات، هي المتغيرات الشخصية، والمتغيرات المتعلقة بالورم، والمتغيرات النوعية لهذه الدراسة.

أُدخِلَتْ هذه المعطيات إلى الحاسوب باستخدام برنامج excel وعولجت بالطرائق الإحصائية البسيطة.

تعدُّ عينة البحث جيدة مقارنةً بدراسات أخرى عالمية ومع ملاحظة أن مشفى البيروني الجامعي هو المركز الوحيد لعلاج الأورام بشكل متكامل في سورية.

• **النتائج**:

بلغ عدد المرضى 26 مريضاً، وتراوحت أعمارهم ما بين 5-57 سنة توزعت على الشكل الآتي 6 حالات في العقد الأول، و14 حالة في العقد الثاني، وحالتان في العقد الثالث، وثلاث حالات في العقد الرابع، وحالة واحدة في العقد السادس، وكانت النسب بالتسلسل كما يأتي حسب العمر المذكور سابقاً 23.7% للعقد الأول و53.9% للعقد الثاني و7.6% للعقد الثالث و11.1% للعقد الرابع و3.7% للعقد السادس (جدول 1).

جدول رقم (1): توزع مرضى الدراسة حسب العمر والجنس.

الجنس / العمر	ذكور	إناث	المجموع	النسبة المئوية
أقل من 10 سنوات	3	3	6	%23.7
11-20 سنة	11	3	14	%53.9
21-30 سنة	1	1	2	%7.6
31-40 سنة	3	-	3	%11.1
41-50 سنة	-	-	-	%0
51-60 سنة	-	1	1	%3.7
المجموع	18(%69.1)	8(%30.9)	26	%100

دُرِسَ المرضى بشكل مفصل ودقيق من النواحي السريرية والمخبرية والشعاعية والنسيجية. أظهرت الدراسة السريرية أن العرض الأساسي هو الألم الذي يتصف بأنه باهت ومؤلم، وهو مميز للأورام الخبيثة أكثر من الأورام السليمة، أمَّا الشكوى الثانية فهي التورم وهو موجود في الحالتين لكنه أسرع نمواً في الأورام الخبيثة، أمَّا الشكوى الثالثة فكانت من حدوث كسر مرضي مع ما يرافق هذه الأعراض والعلامات من أعراض وعلامات عامة (حرارة ــ تعرق ــ شحوب ــ نقص شهية)، وهذا مميز للأورام الخبيثة. الملاحظة المهمة هي أن معظم المرضى كانت تراجع في مرحلة متقدمة من حيث الألم والتورم، والسبب الأساسي هو عدم إجراء صورة شعاعية في المراجعة الأولى للطبيب، والأخطر من ذلك عدم إجراء هذه الصورة في المراجعة الثانية في بعض الحالات. من الناحية الشعاعية يجرى للمريض الاستقصاءات الشعاعية اللازمة كلّها كالصورة البسيطة للناحية مع صورة رنين مغناطيسي لتحديد حجم الورم وعلاقته بالأنسجة المحيطة، ولاسيَّما الحزمة الوعائية، كذلك تصوير طبقي محوري للصدر والبطن لنفي وجود

انتقالات أو إثباتها (أحياناً نجري صورة صدر + إيكو بطن).

فضلاً عن ذلك نجري ومضان عظام لكشف وجود انتقالات إلى العظم، وبعد ذلك نلجأ إلى إجراء الخزعة (وفي حال كانت الخزعة مجراة يتم التأكد منها في المشفى بإعادة قراءة الخزعة) والخزعة أمَّا موجهة بالإبرة أو مفتوحة، وكنا نلجأ إلى الخيار الأول في معظم الحالات بغية تجنب الشق الجراحي مع ما يتضمن ذلك من حدوث تلوث أو إنتان، وكذلك من أجل الإسراع بالبدء بالعلاج الكيميائي في الأورام الخبيثة إن تطلب الأمر ذلك، وشرط ذلك هو إجراء الخزعة الموجهة بيد خبيرة. كان عدد مرضى الأورام السليمة في هذه الدراسة (7) موزعة على الشكل الآتي حالتان كيسة أم دم عظمية، وأربع حالات ورم خلايا عرطلة وحالة واحدة ورم ليفي عظمي سليم.

أمَّا عدد الأورام الخبيثة في الدراسة فكان (19) حالة موزعة على الشكل الآتي (11) حالة إيونغ ساركوما، و(6) حالات ورم عفلي عظمي، وحالة واحدة ميلانوما، وحالة واحدة هي انتقال من ورم بشروي غدي (جدول 2).

جدول (2) يبيّن توزع المرضى بحسب نوع الورم والتشريح المرضي:

تشريح مرضي / نوع الورم	كيسة أم دم	ورم خلايا عرطلة	ميلانوما	انتقالات	إيونغ ساركوما	ورم عفلي عظمي	ورم ليفي عظمي سلي	المجموع
سليم	2	4	-	-	-	-	1	7(%26.9)
خبيث	-	-	1	1	11	6	-	19(%73.1)

في حالة الأورام السليمة يجرى العمل الجراحي مباشرة، أمَّا في حالة الأورام الخبيثة فيُطَبَّقُ علاج كيميائي (ثلاث جرعات على الأقل قبل الجراحة)، وهذا ما يدعى Neoadjuvant وذلك لتحديد الورم وقتل الخلايا الورمية غير المكتشفة (انتقال مجهري)، وفي كلتا الحالتين نجري تصوير رنين مغناطيسي قبل الجراحة وذلك لتحديد امتداد الورم ومدى الاستجابة للعلاج الكيميائي؛ وهذا أمر مهم من أجل معرفة مقدار القطع العظمي (الورم ــ هامش أمان)، ومن ثمَّ مقدار طول الشظية المأخوذ. كان عدد الطعوم الشظوية المزروعة في الفخذ (9)، وفي الظنبوب (8)، وفي الكعبرة (5)، والعضد (3)، والمشط الأول للقدم (1)، وأُعيدَ الزرع مرتين: فخذ (1)، ظنبوب (1)، وفيما يأتي جدول رقم (3) يبيّن توزع الأورام ومكان زرع الطعم. (4+7).

جدول رقم (3) يبيّن توزع الأورام بحسب مكان الإصابة وخزعة الورم.

الخزعة / العظم المصاب	كيسة أم دم عظمية	ورم خلايا عرطلة	ورم ليفي عظمي سليم	ميلانوما	انتقالات	إيونغ ساركوما	ورم عفلي عظمي	المجموع
عضد	-	1	-	1	-	1	-	3
كعبرة	-	2	-	-	1	2	-	5
فخذ	1	-	-	-	-	3	5	9
ظنبوب	1	1	1	-	-	4	1	8
مشط القدم	-	-	-	-	-	1	-	1

قُسِّمَ المرضى إلى مجموعتين:

• مجموعة أولى: أجري فيها استئصال للورم مع هامش أمان في الأورام الخبيثة مع التعويض بزرع شظية غير موعاة، وعدد الحالات (19) حالة، أي بنسبة 67.9%.
والسبب في ذلك:

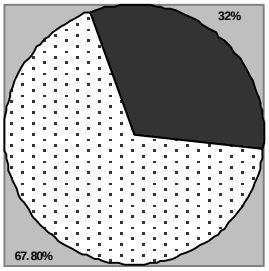
1 ــ ضرورة الحفاظ على الطرف بضرورة التعويض على النقص الحاصل.

2 ــ عدم وجود تقنية زرع الشظية الموعاة في البداية.

3 ــ لا حاجة لزرع شظية موعاة في الضياعات الصغيرة < 6 سم.

• مجموعة ثانية: تم فيها استئصال الورم مع زرع شظية موعاة (بسويقة أو حرة)، في حال زرع شظية موعاة حرة تُجرى مفاغرة شريانية شريانية، وأخرى وريدية وريدية، وكان عدد الحالات 9، أي ما نسبته 32.2%. (12+6).

إن إجراء مفاغرة وعائية يتطلب وجود أدوات جراحة مجهرية مع مجهر، وهي موجودة في عمليات مشفى البيروني الجامعي، وتجرى المفاغرة أمَّا نهاية لنهاية (وعاء لوعاء كما في معظم المفاغرات)، أو نهاية لجانب (وعاء شظوي مع جدار جانبي لوعاء كبير، كما هو الحال في ضياعات الفخذ حيث تجرى المفاغرة مع الجدار الجانبي للشريان الفخذي). تتم الخياطة بخيوط دقيقة أمَّا 9.0 أو 10.0.



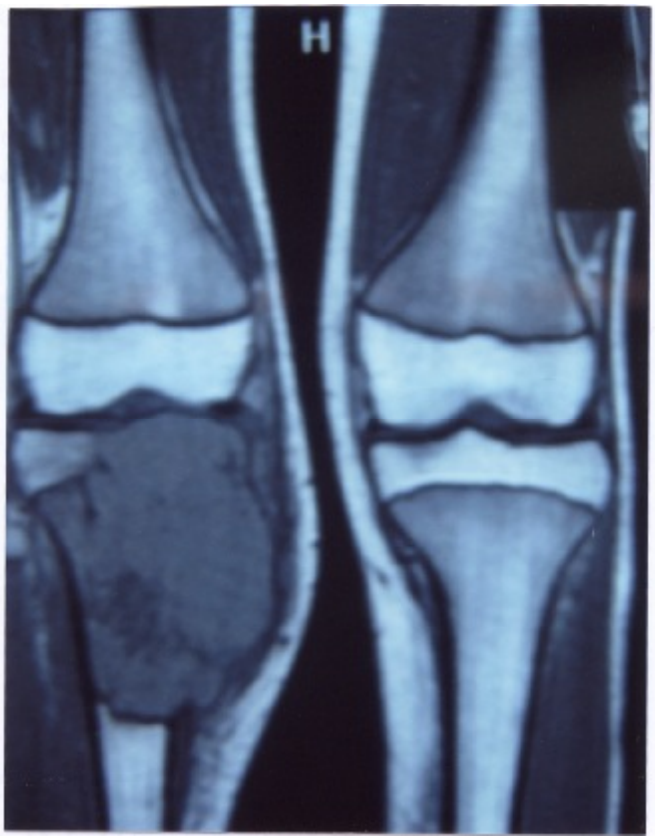
طعم موعى32.2%. طعم غير موعى 67.8%.

شكل توضيحي يحدد نسبة الطعوم بأنواعها المزروعة.

وفيما يأتي جدول رقم (4) يبيّن توزع الطعوم ونوعها.

مكان زرع الطعم / نوع الطعم	عضد	كعبرة	فخذ	ظنبوب	مشط قدم	المجموع	النسبة المئوية
موعى حر	-	1	1	-	-	2	%7.2
موعى سويقي	-	-	-	7	-	7	%25
غير موعى	3	4	9	2	1	19	%67.8
المجموع	3	5	10	9	1	28	%100

فيما يأتي صور توضيحية لزرع طعم شظوي موعى سويقي عند مريضة عمرها 12 عاماً ومصابة بكيسة أم دم عظمية لأعلى الظنبوب الأيمن مهملة.



صورة رقم (1) تظهر كيسة أم دم عظمية مهملة ومخربة للقسم القريب من الظنبوب تصل حتى السطح المفصلي.

صورة (2) تظهر زرع طعم شظوي موعى سويقي بعد رفع الورم (بعد الجراحة)

صورة رقم (3) بعد سنتين ونصف تبين زيادة واضحة في قطر الشظية (Hypertrophy) مع اندماج واضح في السرير الجديد.

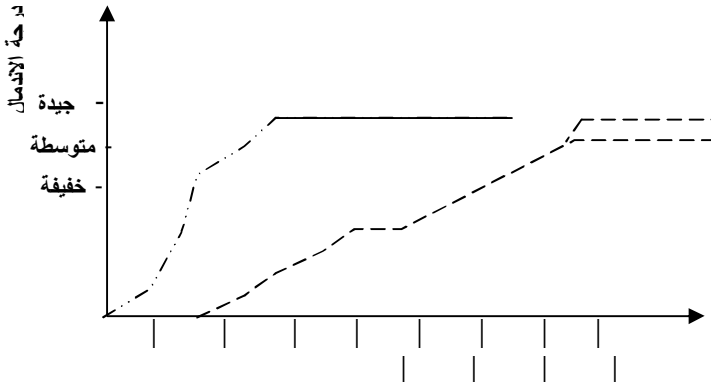
- من بين 28 حالة زرع شظية تم متابعة وتقييم النتائج عند 23 حالة بسبب حدوث الوفاة عند خمس حالات (19.1%)، ما بين 6-10 أشهر، مع ملاحظة أن علامات الاندمال كانت واضحة في ثلاث حالات وخفيفة في حالتين عند حدوث الوفاة. أمَّا مدة متابعة المرضى فتراوحت ما بين 10-28 شهراً أي لم ندخل المرضى الذين أجري لهم زرع طعم شظوي مع مدة متابعة تقل عن 10 أشهر، وكذلك لم ندخل المرضى الذين أجري لهم زرع طعم شظوي خارج مشفى البيروني الجامعي. إن الطعوم المزروعة عند المرضى المتوفين كانت غير موعاة، وكما ذكر في مقدمة البحث فإن سبب الوفاة كان تطور انتقالات رئوية غير مكتشفة قبل الجراحة في أربع حالات، مع حدوث تثبيط شديد بعد جرعة عالية في الحالة الخامسة، ومن ثم الوفاة.

حدث الاندمال بشكل سريع في الطعوم الموعاة (الحرة والسويقية) ما بين 3-5 أشهر، أي عند تسع حالات، وحُمِّلَ الوزن بشكل تدريجي منذ الشهر الثالث مع استخدام عكازات بالنسبة للطرف السفلي (ثماني حالات)، دون رفع لمواد الاستجدال (مثبت خارجي أو صفائح داخلية) (5).

أمَّا في الطرف العلوي (حالة واحدة) فتم رفع الجبس بعد ثمانية أسابيع ورفع سيخ تثبيت بعد (12) أسبوعاً. مع البدء بالعلاج الفيزيائي وصولاً إلى فعالية جيدة بعد (24) أسبوعاً، أي نصف المدة اللازمة للطرف السفلي. (11+9+3).

أمَّا الطعوم غير الموعاة (14 حالة) فهناك تأخر في ظهور علامات الاندمال ما بين 4-6 أشهر أمَّا حدوث الاندمال فكان يأخذ مدة تتراوح ما بين 9-12 شهراً، وهذا الأمر متعلق بطول الطعم وموقع الطعم والعلاج المطبق فالأورام السليمة لم يطبق فيها أي علاج متمم، في حين طُبِّقَ العلاج المتمم في الأورام الخبيثة (كيميائي أو كيميائي + شعاعي).

وفيما يأتي مخطط بياني يوضح العلاقة بين نوع الطعم المزروع والمدة اللازمة للاندمال.



___ طعم موعى ---- طعم غير موعى

جدول رقم (5) يبيّن الاختلاطات الحاصلة مع أنواع الطعوم المزروعة.

الاختلاطات / الطعم	الوفاة	الكسر	الارتشاف	تأخر الاندمال
موعى حر	-	-	-	-
موعى سويقي	-	-	-	-
غير موعى	5	2	6	12

هناك عدة ملاحظات لهذا الجدول، أولها أن نسبة الوفيات ليس لها علاقة بنوع الطعم المزروع وإنما له علاقة بعدد الطعوم المزروعة، فالطعوم غير الموعاة هي الأكثر، كذلك فإن تجربة الطعوم الموعاة كانت متأخرة أمَّا الطعوم غير الموعاة، أمَّا الملاحظة الثانية والمهمة فهي أن الاختلاطات الأخرى (ارتشاف ــ تأخر الاندمال ــ كسر) لم تشاهد في الطعوم الموعاة، وهذا يعطي أهمية بالغة لذلك.

· **المناقشة**:

إن حدوث اندمال باكر يساعد على البدء بفعاليات تحميل الوزن، وهذا يحمي التوازن القائم ما بين تشكيل العظم وامتصاص العظم، لذلك تشاهد حالات من الارتشاف العظمي للطعوم الشظوية غير الموعاة نتيجة فعالية كاسرات العظم، حيث حدث ارتشاف للطعم الشظوي غير الموعى المزروع في ست حالات، وكان شديداً في حالتين، وخفيفاً في أربع حالات، في حين لم نشاهد ذلك في الطعوم الموعاة.

لم تلاحظ أي حالة عدم اندمال في الدراسة لكن شوهد تأخر في الاندمال في معظم حالات الطعم غير الموعى، والملاحظة الثانية هي وجود ارتشاف عظمي مع علامات اندمال جيدة في الحالات التي حدث فيها ارتشاف عظمي.

إن اندمال الطعوم غير الموعاة متعلق بطول الطعم، وطريقة التثبيت المطبقة، وموقع الطعم، فقد لوحظ وجود اندمال جيد للطعوم التي يقل طولها عن 6 سم مع إجراء تثبيت داخلي جيد ووجود نسيج عظمي إسفنجي مع محيط من الأنسجة الرخوة الجيد.

حتى ولو حصل للطعم غير الموعى اندمال مع عدم ارتشاف فإنه يبقى أقل قطراً وأضعف بنية ويحتاج إلى وقت طويل، كي يعدُّ مطمئناً للاستناد والمشي في الطرف السفلي. إن تحميل الوزن يحرض عملية النمو العرضي وحدوث تضخم في الطعم الموعى Hypertrophy. (12+8).

الاختلاط الأخير هو حدوث كسر مرضي في الطعوم غير الموعاة، وعددها اثنان واحد بسبب العلاج الفيزيائي، وآخر بسبب حادث سقوط، وهذا يعطي صورة عند البنية العظمية التي تكون قوية وثابتة في الطعوم الموعاة نتيجة التروية الدموية الجيدة، وعن بنية ضعيفة تحتاج إلى وقت طويل كي تكون أقرب إلى الطبيعي في الطعوم غير الموعاة.

إن للطعوم الموعاة اختلاطاتها أيضاً على الجهة المانحة (كشلل العصب الشظوي والإنتان وتنخر الجلد واضطراب المشية)، وعلى الجهة المستقبلة (كالتخثر والورم الدموي والإنتان والكسر الجهدي وعدم الاندمال)، لكنها تبقى خياراً مفضلاً بكل المعايير على الطعوم غير الموعاة (13).

· **الخلاصة**:

إن جراحة الحفاظ على الطرف تتحقق من خلال القدرة على استئصال الورم مع هامش أمان، والتعويض عن الضياع الحاصل، وهذا يتحقق بوضع مفاصل ورمية في إصابات المفاصل، وفي حال عدم القدرة يمكن التعويض كذلك في إصابات الجدل العظمي بوضع طعم شظوي يحقق العديد من الشروط المطلوبة للحفاظ على الطرف من الحفاظ على الطول وعلى الثبات والقيام بالوظيفة مستقبلاً. ومن خلال الدراسة السابقة يمكن القول: إنَّ الطعم الشظوي الموعى هو الطعم المناسب والأفضل لمثل هذه الحالات، والابتعاد قدر الإمكان عن الطعوم غير الموعاة، وعدم استخدامه إلا في الضياعات التي تقل عن 6سم من تحقيق ثبات جيد للطعم. يساعد الطعم الشظوي الموعى في الإسراع في الاندمال وفي تحقيق نمو زائد Hypertrophy للطعم مع مقاومة للإنتان. في حال حدوث ضياع في الجلد يمكن أخذ الطعم الشظوي الموعى مع شريحة جلدية. يحقق الطعم الموعى ثباتاً وطولاً مناسباً يصل حتى 24سم. إن استخدام الطعم الشظوي الموعى يتطلب تقنيات عالية لعزل الشظية الموعاة وزرعها في الضياع المجاور (الظنبوب)، لكن استخدامها في ضياعات أخرى (الأطراف ــ الفك) يتطلب وجود تقنيات الجراحة المجهرية من خلال إجراء مفاغرات وعائية، ورغم ذلك فهي الخيار المفضل لمعظم الضياعات الحاصلة بعد استئصال الأورام ولاسيَّما ضياعات الجدل.

References:

1- Krieg AH, Hefti F.Reconstruction with non-vascularized fibular grafts after resection of bone tumors. JBone Joint Surg Br 2007;89: 215-21.

2- Amjad I,Amin M.S and Saleem M. Free non vascularized fibular graft in treatment of bone defects JCPSP 2001;11:696-701.

3- Falder S,Sinclair JS, Rogers CA, et al. long-term behavior of the free vascularized fibula following reconstruction of large bony defects. Br J plast surg. 2003; 56: 571-584.

4- Imran Y, Zulmi W, Halim AS. Skeletal union following long bone reconstruction using vascularised fibula graft. Singapore Med J. 2003; 44: 286-287.

5- Enneking WF Dunham W, Gebhardt MC Malawar, M, Pritchard DJ: Asystem for the functional evaluation of reconstructive procedures after surgical treatment of tumors of the musculoskeletal system. Clin Orthop Relat Res. 1993; 286: 241-246.

6- Sorger JI, Hornicek FJ, Zavatta M,Menzener JP, Gebhardt MC, Tomford WW,Mankin HJ. Allograft fractures revisited. Clin Orthop 2001; 382: 66-74.

7- Belt PJ, Dickinson IC Theile DRB. Vascularised free fibular flap in bone resection and reconstruction. Br J plast Surg 2005; 58: 425-30.

8- El Gamal TA, El-Sayed A, Kotb MM.Hypertrophy after free vascularized fibular transfer to the lower limb. Microsurgery 2002; 2: 367-70.

9- Falder S, Sinclair JS, Rogers CA, Townsend PLG-Long-term behaviour of the free vascularized fibula following reconstruction of large bony defects. Br J Plast surg 2003; 56: 571-84.

10- Zaretski A, Amir A, Meller I, et al: free fibula long bone reconstruction in orthopedic oncology: A surgical algorithm for reconstructive options. Plast Reconstr surg 2004; 113: 1989-2000.

11- Murray PM. Free vascularized bone transfer in limb salvage surgery of the upper extremity. Hand Clin. 2004; 20: 203-211.

12- Hertel, R. Pisan, M. and Jakob, R.P: Use of ipsilateral vascularized fibula for tibial reconstruction. J. Bone Joint Surg. 1995; 77 (6): 914-919.

13- Arai K, Toh S, Tsubo K, Nishikawa s, Narita S, Miura H. Complications of vasculorized fibula graft for reconstruction of long bones, Plast Rec Surg 2002; 7: 2301-6.

14- Graham RG, Swan MC, Hudson DA, et al. the fibula free flap: advantages of the muscle sparing technique. Br J Plast Surg 2003; 56(4): 388-394.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2010/3/21

تاريخ قبوله للنشر 2011/1/5