

## دور الشرائح البطنية العشوائية في جراحة اليد الترميمية خبرة من مشفى المواساة الجامعي

رونق الميداني\*

### الملخص

خلفية البحث وهدفه: ازداد اعتماد جراحي الترميم على الشرائح الموضعية والناحية في ترميم اليد الجراحي بشكل متزايد كذلك الأمر بالنسبة إلى الشرائح الحرة، وعكس ذلك تناقصاً ملحوظاً في استخدام الشرائح البعيدة التي تتطلب مرحلتين لما لها من مساوئ. إن الشرائح البطنية العشوائية و(المغبنية) تكاد تكون منسية لدى جراحي اليد في البلدان المتطورة، ولكنها لا تزال الخيار الأول في بلادنا لسهولة الحصول عليها من الناحية التقنية؛ ونظراً إلى الكمية الكبيرة من الأنسجة الرخوة التي تقدمها، كما أن نقص الخبرة الجراحية في الجراحة المجهرية يؤدي دوراً كبيراً في تحديد خيارات الشرائح المستخدمة. دراسة أهمية شرائح البطن العشوائية في ترميم أذيات اليد والساعد الرضية لدى مرضى مشفى المواساة الجامعي، وعرض خبرتنا الجراحية بشكل مفصل.

مواد البحث وطرائقه: درست ثمان وسبعون حالة بشكل راجع لمرضى لديهم ضياعات مادية في الطرف العلوي تالية لأذيات رضية أو حروق عميقة في الأعوام بين 2009-2014، أجري لهم شرائح لتغطية الضياعات المادية سواء بشكل أولي إسعافي أو ثانوي متأخر.

النتائج: استخدمت شرائح البطن العشوائية لدى سبعة وخمسين مريضاً وذات السويقة المغبنية لدى خمسة مرضى؛ في حين أجريت أربع عشرة حالة من الشرائح الناحية، و فقط شريحتان حرتان.

الاستنتاج: في بلادنا تعدّ الشرائح البطنية الخيار الأول في ترميم الضياعات المادية للطرف العلوي، وهي ذات نتائج مرضية وظيفياً مع أنّ التكلفة عالية بسبب زمن الاستشفاء والتعطل الطويل عن العمل.

كلمات مفتاحية: جراحة اليد، ترميم الضياعات المادية، الشرائح البطنية.

\* قسم الجراحة- كلية الطب البشري- جامعة دمشق.

## **The role of abdominal flaps in Hand reconstructive surgery Experience from Al Mouassat University Hospital**

**Rawnak Almidani\***

---

### **Abstract**

**Background & Objective** There is an obvious tendency in hand surgery reconstruction towards regional and free flaps. On the other hand, abdominal flaps are decreasing in their importance due to their disadvantages and pitfalls. Although these flaps are almost forgotten in most of the units around the world, they are still an important choice for reconstruction in posttraumatic hand – and forearm – in the developing countries and that is due to their simple technique which make them an easy solution for almost all types of tissue defects in the hand; the lack of surgical experiences in microsurgery plays a big major in determining the choice of flap.

It is to find out the importance of abdominal flaps in hand posttraumatic injuries detailing our experience in AL Mouassat University Hospital.

**Methods & Material:** Seremty- eight cases with defects in the upper limb due to burns or trauma were examined retrospectively between 2009-2014. All defects were treated with flaps and results were analyzed.

**Results:** Fifty-seven defects were covered with abdominal flaps. Inguinal flaps were used to cover five defects, regional flaps were used in 14 patients, two cases were covered with free flap.

**Conclusion:** Abdominal flaps were the first choice for hand and plastic surgeons in the upper limb posttraumatic and burns reconstruction in our country it gives good outcomes despite its higher coast due to long hospitalization and sick leave.

**Key words:** hand surgery, defect reconstruction, abdominal flaps.

---

---

\* Charger daffares in the department of surgery, Damascus University.

**مقدمة:**

• في أغلب الحالات يجري بشكل إسعافي تنضير الجروح، وتثبيت الأجزاء العظمية. ويترك الجلد المصاب والمشكوك في حيويته مع المراقبة المتكررة للعيوشية ويستأصل الجلد عند تموته، ويستبدل إذ قد يكون من المستحيل تقدير ذلك في وقت حصول الأذية.

• يجب تغطية الضياع قبل حصول الأذيات الإنتانية الثانوية.

• إن الجروح كلّها ملوثة لذلك عند وجود أنسجة متموتة، فالمسألة مسألة وقت حتى تصبح هذه الأنسجة التي بلا دفاع جلدي معرضة للإنتان، والتنضير غير كاف لحماية الأنسجة، ولكن الشريحة فضلاً عن تأمين التغطية الجلدية مع توعيتها السليمة لديها نظام دفاعي سليم.

• يجب أن يراعي تصميم الشريحة شكل الضياعات وأبعادها، وكذلك تأمين الأنسجة اللازمة كلّها لإعادة

الترميم؛ وذلك بالمراحل الجراحية الأقل الممكنة<sup>1</sup>

وصفت شرائح متعددة ناحية وبعيدة<sup>2</sup>: من الشرائح الناحية شريحة الشريان الكعبري، شريحة الشريان الزندي، ومساوئها التضحية بمحور شرياني مهم، شريحة الشريان الزندي (بيكر) الظهري، وهي سهلة الإجراء وجيدة لترميم الأنسجة المجاورة؛ لكنها غير ممكنة دوماً بسبب تحدد حركتها وأبعادها.

شريحة الشريان بين العظمين الخلفي تناسب أذيات ظهر اليد والمعصم، وتجنبنا التضحية بأحد شرياني اليد الرئيسيين، ولكن التسليخ الجراحي للسويقة معقد وصعب الإجراء.

أمّا الشرائح البعيدة فتتطلب تثبيتاً طويلاً وغير مريح، وهي ذات كتلة كثيفة، وتحتاج ترقيقاً بتداخل جراحي ثانٍ. وتتطلب الشرائح الحرة مهارات جراحة مجهرية، وهي إجراء طويل وصعب<sup>1</sup>.

**لمحة تاريخية:**

من عام 1890 إلى 1945 ذُكرت إحدى عشرة حالة في الأدب الطبي تصف شرائح بطنية لترميم اليد، وعبر تاريخ

يعدّ تدبير أذيات الأنسجة الرخوة أكثر أهمية من تدبير الأذيات الهيكلية في إصابات الطرف العلوي وهو الذي يحدد درجة الشفاء النهائية، وتتطلب الضياعات المادية للأنسجة الرخوة في اليد تغطية باكرة للبدء المبكر - إن كانت حالة الطرف تسمح - بالعلاج الفيزيائي، وهذه التغطية ضرورية لتغطية الضياع الجلدي وحماية العناصر المكشوفة، وتجرى غالباً باستخدام طعم جلدي أو بشرية<sup>1</sup>. تعرف الشريحة بأنّها نسيج ينقل من مكان إلى آخر، ويمتلك مصدر تروية خاصاً به يدعى السويقة الوعائية، وبالإمكان اليوم مفاغرة الأوعية في السويقة بعد فصلها مباشرة مع المكان المراد تغطيته باستخدام التقنيات الجراحية المجهرية. ويعود التطور في تقنية رفع الشرائح واستخدامها إلى التقدم في معرفة وفهمها تروية الجلد والأنسجة تحته.

في معظم الحالات يمكن تعويض الأنسجة الرخوة بطعم جلدي، ولكن الشرائح مستطبة في الحالات الآتية:

• عندما تكون السطوح المكشوفة غير مناسبة لتوعية طعم جلدي فوقها (حيث التوعية أساسية لحياة الطعم) كالمناطق الواسعة المكشوفة من العظام المجردة من السمحاق.

• عندما يتطلب الترميم إعاضة الجلد والنسيج تحت الجلد، كما هو الحال عند الحاجة لإجراء طعم وتري، أو نقل أوتار إذ يتطلب الأمر التغطية بنسيج سميك يسمح بحركة العناصر تحته، أو لتغطية الصفائح ومواد الاستبدال العظمي.

• أحياناً تستطب الشرائح لتغطية مناطق كالمفاصل أو الأعصاب، حتى لو كانت عيوشية الطعم ممكنة.

توقيت تعويض الأنسجة الرخوة:

إن توقيت التعويض مهم ويجب أن يتم باكراً ما أمكن حتى يتسنى إجراء المعالجة الفيزيائية باكراً، ولكن ليس بالضرورة في وقت الأذية نفسه.

تصميم الشريحة بشكل دقيق لتطابق تماماً حجم الجزء المستقبل وشكله، يجب أن يكون معدل طول إلى عرض الشريحة 1:1.

ترفع الشريحة على مستوى الصفاق البطني. يمكن تحويل قاعدة سويقة الشريحة إلى أنبوب إن لزم الأمر.

يغلق المكان المعطي بالشرائح الموضعية أو بالتطعيم. تخاط الشريحة بدقة على الموقع المستقبل مع تجنب الشد غير الضروري.

تثبت الشريحة في مكانها بدعم إضافي داخلي (قطب)، أو خارجي (ضماد) دون تطبيق ضغط على الشريحة، وتراقب الشريحة مراقبة جيد.

#### مبادئ المرحلة الثانية (فصل الشريحة):

إن ثلاثة أسابيع مدة كافية لفصل السويقة الوعائية وليس من الضروري إجراء تأجيل للشريحة إلا عندما تكون حاملة لأنسجة إضافية.

تُفصل الشريحة وتُقصُّ السويقة بحيث يغلق الضياع المادي المستقبل، ويوضعُ مفجر إن لزم يغلق المكان المعطي بشكل كامل.

العلاج الفيزيائي المبكر بشكل مكثف فاعل ومنفعل. أما ترميم الأوتار والأعصاب والعضلات والعظام فقد يتطلب مراحل جراحية لاحقة<sup>3</sup>.

الشريحة بشكل جيد.

**التقنيات الجراحية المختلفة:** وصفت أشكال متعددة لرسم الشرائح البطنية لتلائم تغطية اليد أو الساعد المصاب.

الشكل S من أكثر شيع الأشكال شيوعاً لرسم شرائح البطن العشوائية، ترسم بحيث نرفع شريحتين متعاكستين على مستوى تحت الأدمة وندورهما بحيث تتجاوز حافتاهما (الشكل 1)

طريقة الجيب، وتمكن هذه الطريقة من تغطية الساعد المصاب والوجهين الراجي والظهري لليد (الشكل 1).

ترميم اليد نجد أن المشكلات المصادفة قديماً لا تزال تتكرر إلى يومنا هذا.

في عام 1898 وصف بيغز Biggs<sup>(3)</sup> شريحة لترميم انكماش راحة يد يسرى، ونشرت في مجلة بوسطن الطبية الجراحية في 25 أكتوبر 1900. تصف المقالة استئصال ندبة على راحة اليد، وتغطيتها بشريحة بطنية ذات سويقة أسفل القص. من المهم ملاحظة أن الجراح استخدم نموذجاً ورقياً لتحديد أبعاد الشريحة، وهي الطريقة المتبعة حالياً.

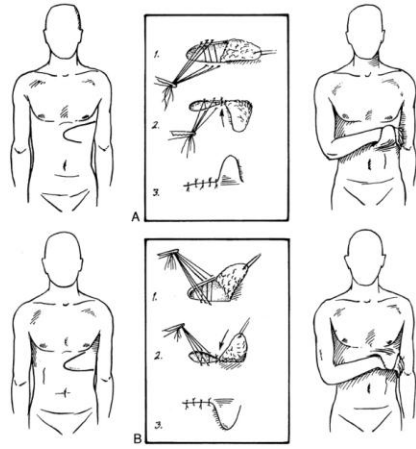
في عام 1946 قدم ستيرلنغ بونيل نسخة من موضوعه<sup>(3)</sup>: مشكلات ترميمية في اليد للجمعية الأمريكية للجراحة التجميلية نشرت في مجلة الجراحة الترميمية وإعادة البناء Sterling Bunnell, Plastic and Reconstructive Surgery, Vol. 1:265, 1946.

في هذه المقالة نُوقِشت عدة مبادئ مهمة:

- تروية الندبة الموجودة على الجزء المصاب التي يجب أن تُستبدَلَ بها أنسجة جديدة.
- تقدير أبعاد السويقة اللازمة لاستبدال الندب المستأصلة.
- عند وضع الجلد الجديد على اليد يجب أن يكون كافياً لتغطية اليد مع المعصم عندما يكون كلاهما بوضعية العطف.
- إن الشحم الزائد مع الشريحة يشكل عبئاً إضافياً على التروية، وتجب إزالته وترك كمية كافية فقط لتغطية الضفيرة تحت الأدمة.
- عند تطبيق الشرائح الجلدية على كثير من الأيدي المصابة في المشفى العسكري فإن الشريحة البطنية المباشرة بمرحلة واحدة موفرة للوقت؛ إلا عندما تكون الشريحة الأنبوبية ضرورية.

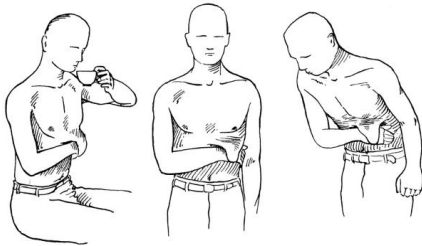
#### خطة العمل عند الترميم بالشرائح البطنية العشوائية:

- تنظيف الأجسام الأجنبية.
- تنضير الأنسجة المتموتة.
- استئصال أجزاء من حافات الضياع المادي لكسر الخطوط المستقيمة، وتشكيل الخياطة بشكل منكسر.



الشكل 4

طريقة تدوير الشريحة حول اليد قد يكون علوياً أو سفلياً  
وضعية التصالب مع الصدر تسمح للمريض بالتحرك براحة  
(الشكل 5).

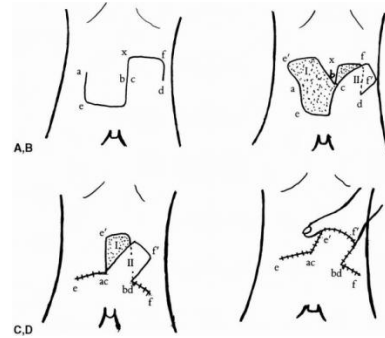


الشكل 5

#### المواد والطرائق:

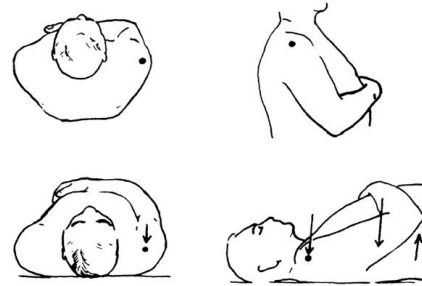
شملت الدراسة المرضى جميعهم في مشفى المواساة الجامعي بين 2009/06/1 إلى 2014/5/30 الذين عانوا من ضياع مادي في اليد و الساعد ناتج عن رض أو حرق، وقد عولجوا باستخدام الشرائح (الناحية والبعيدة والمجهرية) للترميم سواء أجريت إسعافياً أو بشكل مبرمج وثانوي.

أجريت الدراسة في شعبة الجراحة التجميلية والترميمية والحروق في مشفى المواساة الجامعي، وشملت الدراسة 78 مريضاً: منهم 43 مريضاً يعانون من ضياع مادي في اليد، و35 مريضاً يعانون من ضياع مادي في الساعد. كانت أذيات اليد على شكل ندبات تالية لحروق في 19 يد، وأذيات تالية للرضوض في 24 حالة.



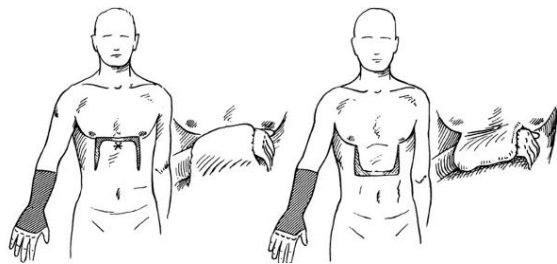
(الشكل 1)

وضعية مصالبة الصدر لدى المرضى البدينين الشكل (2).



الشكل (2)

شرائح المنطقة الشرسوفية قد ترسم كبيرة جداً وتأجيل مثل هذه الشرائح قد يكون ضرورياً قد يحتاج المكان المعطي إلى طعم لإغلاقها الشكل 3.



الشكل (3)

يجب إبعاد سويقة الشرائح عن مجاورة الخط الناصف نظراً إلى ضعف التروية عبر الخط الناصف الشكل (4)

راوحت أعمار المرضى من 3 إلى 65 سنة، الجدول 2. أجريت الشرائح بشكل إسعافي في 31 حالة، في حين أجريت باقي الشرائح 47 بشكل مبرمج.

كانت أذيات الساعد تالية للحرق لدى 6 مرضى و تالية للرضوض في 29 مريضاً (الجدول 1)

	يد	ساعد	
بعد رض	24	29	53
بعد حرق	19	6	25
	43	35	

العمر	61<	51-60	41-50	31-40	21-30	11-20	0-10
عدد المرضى	4	12	9	24	11	5	13

طعم عظمي لترميم الإبهام، وأجريت طعوم وتربة لأوتار اليد الباسطة في 5 حالات، واستخدمت مواد استجدال للأمشاط لدى مريضة واحدة.

لجاناً لأسياخ كيرشنر في تثبيت المفاصل بين السلاميات والأمشاط لدى 17 مريضاً لجاناً إلى الشرائح العشوائية إسعافياً لتغطية المفاصل الإصبعية أو المعصم وحتى الساعد كاملاً.

الضمد الأول في اليوم الثاني بعد الجراحة، رُوِّبَتِ الشرائح بعد الجراحة: الحيوية، والورم الدموي، والنز القيحي..... وضُمَّدَت كل يومين، فُصِلَتِ الشرائح عن جدار البطن بين اليوم 14 إلى 22 بعد الجراحة، بعد فك القطب الأولى توضع قطب جديدة بين الشريحة والمكان المعطي وقطب أخرى لإغلاق جدار البطن - إن أمكن - أو تطعيمه إذا لزم الأمر.

لم يجر اختبار التمييز الحسي بين النقطتين على مستوى الشرائح بشكل روتيني. روقب المرضى كلهم بعد الجراحة بما معده 6 أشهر.

#### النتائج:

أجريت شريحة البطن العشوائية 57 ضياعاً مادياً (73%) من الضياعات المدروسة، وكانت 37 حالة ناتجة عن أذية رضية، وعشرون حالة تالية لحرق.

14 مريضاً أجري لهم شرائح ناحية وتوزعت:

راوحت أبعاد الضياعات المادية في الطرف العلوي - بعد التنضير - من 4×3 سم أصغرياً إلى 15×8 سم أعظماً.

أجريت العمليات تحت التخدير العام في 67 حالة وأجري التخدير الناحي بإحصار الضفيرة العضدية في 7 حالات، كما حُوِّلَ التخدير في 4 حالات من الناحي إلى العام لاستكمال شرائح البطن.

أُخِذَت الموافقة المستنيرة من المرضى جميعهم. أُجْرِيَتْ تنضير الأنسجة المتموتة، واستئصال الندبات كما أُخِذَت قياسات الضياعات المادية بعد التنضير والاستئصال.

أُخِذَت قياسات الضياع المادي على نموذج ورقي عقيم بعد التنضير لرسم الشريحة البطنية.

ورفعت الشرائح على مستوى الصفاق البطني، أُغْلِقَ جرح البطن دون تسليخ - إن أمكن - وخيطت الشرائح على المكان الآخذ بخيوط النايلون، وثبتت في المكان بالضمد، وتوضع الأربطة الضاغطة لتثبيت الطرف من دون أن يكون لها ضغط مباشر على الشريحة أو سويتها.

في سبع حالات أُجْرِيَتْ خياطة بين الطرف العلوي ولبطن بهدف التثبيت.

أجري ترميم لأمشاط اليد باستخدام طعوم عظمية حرة من عظم الحرقلة لدى ثلاثة مرضى، ولدى مريض رابع وُضِعَ



صورة 1



صورة 2



صورة 3



صورة 4

5 مرضى أجري لهم شريحة كعبرية للساعد مريضان أجري لهم شريحة شريان كعبري.

4 مرضى أجري لهم شرائح بيكر.

3 مرضى أجري لهم شريحة بين العظمين.

5 مرضى أجري لهم شرائح مغبنية، ومريضان أجري لهم شرائح حرة.

رُمِّمَ ثمانية وسبعون ضياعاً مادياً في الطرف العلوي باستخدام الشرائح، وقد كانت جميعها ذات حيوية كاملة عند الفصل الجراحي.

حدث تنخر قاصٍ في خمسة من هذه الشرائح، اثنتان منها ذات سويقة وعائية، وثلاث ذات تروية عشوائية؛ مما تطلب تنضير الجزء المتموت، وإعادة خياطة حافات الضياع المادي.

عانت شريحتان من الافتراق عن المكان المستقبل؛ ممَّا تطلب إعادة الخياطة.

أعطت الشرائح كلها تغطية جلدية جيدة وأُجريت جراحة ثانوية للترقيق أو للتعديل في 39 شريحة.

راوح التعلل عن العمل من 9 أسابيع إلى 6 أشهر في الحالات الشديدة.

مع وجود سبع حالات من العجز الشديد الدائم، ومرده الأذية البدئية.

كانت النتائج التجميلية (عدا بثور الأصابع - في 23 مريضاً - مقبولة من قبل المريض. أمَّا النتائج الوظيفية فقد كانت

جيدة اعتماداً على التقييم الذاتي من قبل المرضى، حتى في الحالات التي سببت بثوراً جزئية في اليد.

الصور (1) (2) (3) (4) شرائح بطن عشوائية لتغطية أشكال الضياعات المادية كلها في الطرف العلوي.

الصور (5) (6) (7) (8) شريحة مغبنة لتغطية ضياع مادي على ظهر اليد مع طعوم وترية ومواد استجدال للأمشاط.



صورة 8

صور (9) (10) شريحة بطن عشوائية لتغطية ضياع مادي في إصبع السبابة.



صورة 5



صورة 9



صورة 6



صورة 10



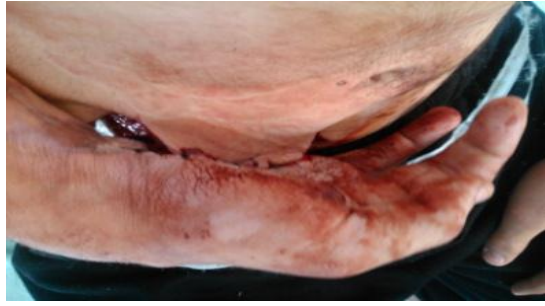
صورة 7



الصور (11) (12) (13) (14) شريحة بطن عشوائية لتغطية ضياع مادي على الحافة الزندية لليد.  
الصور (15) (16) شريحة بطن عشوائية لتصنيع إبهام.



صورة 11



صورة 12

#### المناقشة:

كما في تقنيات الجراحة المجهرية لا يعدُّ التخدير الناحي الخيار الأول في مشفانا مع انتشاره الواسع عالمياً، ولكن هذا الموضوع منفصل عن دراستنا مع ارتباطه الوثيق بها، ولن نتطرق له هنا

إن تعويض الأنسجة الرخوة للطرف العلوي مع أوتار ومفاصل وأعصاب وعظام مكشوفة يمثل تحدياً لجراحي الترميم، وهذه الضياعات المادية تتطلب تغطية بالشرايح للمحافظة على وظيفة اليد و لحماية أعضائها الحيوية.

إن خيارات الشرايح محدودة في الطرف العلوي ودور الطعوم الجلدية ضئيل في حال وجود انكشاف البنى العميقة؛ لذلك نحاول اللجوء للشرايح البطنية، فضلاً عن الشرايح الناحية والحررة التي تعدُّ تقدماً هائلاً خدم الجراحة الترميمية.



صورة 13



صورة 14

ثلاثة أعوام. أمّا الشرائح البطنية فنجدها كقوارب نجاة في حالات شديدة ونادرة الحدوث<sup>8 9</sup>.

أجريت دراسة في جامعة عين شمس<sup>5</sup> في مصر استخدمت فيها شرائح البطن العشوائية فائقة الرقة (ultra thin) بحيث ترفع الشريحة على مستوى تحت الأدمة للتقليل من إمرضية المكان المعطي، ولتجنب المريض جراحة ترقيق الشريحة، مع بقيا لكامل الشرائح المدروسة - وفقاً للدراسة- في حين التزمنا في شرائحنا بكامل سماكة الشحم. لا يمكن مقارنة نتائجنا بمثل هذه الدراسة.

أمّا في دراستنا فقد وجدنا نسبة 73% من الشرائح المستخدمة لترميم الطرف العلوي هي شرائح بطنية عشوائية، وهو رقم دال على لجوئنا لهذه التقنية بوصفه خياراً ترميمياً أول.

الاستنتاج: إن الشرائح البطنية العشوائية وذات السويقة هي الخيار الأول لجراحي اليد والترميم في رضوض الساعد واليد وحروقها في بلادنا، وهي ذات نتائج مقبولة مع أنّ تكلفتها عالية نتيجة التعطل الطويل عن العمل.

ولابدّ من العمل على تطوير تقنيات الجراحة المجهرية لمواكبة التطور الجراحي في العالم، فضلاً عن تخصيص جراحة اليد والجراحة الترميمية بمراكز وجراحين وفريق طبي وريفي غير طبي مؤهل بهدف تحسين الخدمات الطبية والحصول على نتائج وظيفية فضلى.

إن اختيار الشريحة المناسبة يعتمد على عوامل عدة، منها حجم الضياع المادي، وتوضعه، وعمر المريض، والخيار البديل لترميم ضياع الأنسجة الرخوة في الطرف العلوي، هو الشرائح الحرة التي تقدم مرونة في الأحجام والشكل والتوضع ولا تزيد خطورة المكان المعطي في الطرف المصاب.

تتطلب الشرائح الحرة وهي جراحة دقيقة زمنياً جراحياً طويلاً، وتقنيات جراحية معقدة وصعبة، وهي لم تأخذ دورها بشكل كاف في بلدنا، خاصة في الحالات الإسعافية.

الحالتان اللتان أُجريتَ الترميم فيهما باستخدام تقنيات الجراحة المجهرية كانتا مبرمجتين، وغير إسعافيين.

كان لشرائح البطن العشوائية دور كبير في ترميم أذيات الطرف العلوي سابقاً ولكن سماكة أنسجة الشريحة ووضعها المريض والتعطل عن العمل والحاجة لإجراء أكثر من تداخل جراحي، أيضاً الحاجة لترقيق الشريحة هي المساوي الأساسية لهذه الجراحة التي دعت للعدول عنها إلى الشرائح الناحية والحرة.

عند البحث في الدراسات العالمية نجد أن الدراسات عن الشرائح البطنية في ترميم الطرف العلوي نادرة، لكننا نجد دراسات شرقية في الصين ومصر<sup>5 6</sup>، ولا نجد دراسات غربية كثيرة لكون الطريقة قليلة الاستخدام، ففي دراسة ألمانية<sup>7</sup> نجد 14 شريحة مغنبية فقط أجريت على مدى

## References

- 1- Beasley's Surgery of the Hand, Robert W. Beasley, M.D., F.A.C.S
- 2- Egypt, J. Plast. Reconstr. Surg., Vol. 34, No. 2, July: 219-222, 2010  
Superficial Dorsal Ulnar Artery Flap for Hand and Wrist Coverage  
MAGDY ABD AL MOKTADER, M.D.  
The Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Faculty of Medicine, Al-Azhar University
- 3- Abdominal Pedicle Flaps To The Hand And Forearm John C. Kelleher M.D., F.A.C.S. Global-HELP Publications
- 4- GRABB'S Encyclopedia of Flaps, Torso, Pelvis, and lower extremities, third edition 2009
- 5- Egypt, J. Plast. Reconstr. Surg., Vol. 31, No. 2, July: 181-185, 2007  
Reconstruction of Hand and Forearm Defects by Abdominal Thin Skin Flaps  
AHMED ALLI, M.D.; MAHAMMED FARAG, M.D. and KHALID SAFE, M.D.  
The Department of Plastic Surgery, Faculty of Medicine, Ain Shams University.
- 6- Effectiveness comparison between two kinds of procedures for treatment of totally degloved hand]. Liu Y, Qu Z, Sun L, Jiao H, Liu Y, Ding X, Cao X.
- 7- Oper Orthop Traumatol. 2010 Oct;22(4):440-51. doi: 10.1007/s00064-010-9017-6.  
[The pedicled groin flap for defect closure of the hand].  
Jokuszies A<sup>1</sup>, Niederbichler AD, Hirsch N, Kahlmann D, Herold C, Vogt PM.
- 8- J Clin Diagn Res. 2013 Jul;7(7):1473-5. doi: 10.7860/JCDR/2013/5208.3166. Epub 2013 Jul 1.  
An Abdominal Flap to Save the Right Forearm and the Hand, Following a High-voltage Electric Burn in a Child: A Case Report.
- 9- Ortop Traumatol Rehabil. 2009 Nov-Dec;11(6):549-61.  
Transplantation of amputated bony phalanges as a salvage thumb reconstruction method - a preliminary report.  
Domanasiewicz A<sup>1</sup>, Jablecki J.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2015/3/4.

تاريخ قبوله للنشر 2015/7/8 .