

دور الشرائح الحرة في ترميم الفروة "خبرة من مشفى المواساة الجامعي"

أنور الحسنية*

الملخص

خلفية البحث: لم تأخذ الجراحة المجهرية دورها في الجراحة الترميمية في بلدنا رغم انتشارها الواسع وقدمها النسبي في العالم، وهي تعتمد على نقل أنسجة ترميم "كالجلد والعضلات والعظام والأعصاب، مع أوعيتها المغذية وإعادة مفاغرتها في المكان المستقبل. ويعدُّ الضياع المادي الواسع في الفروة تحدياً كبيراً لجراح الترميم، وتعدُّ الجراحة المجهرية من أهم طرائق المعالجة.

هدف البحث: دراسة أهمية استعمال الشرائح الحرة في ترميم الضياعات المادية الواسعة في الفروة في مرضى مشفى المواساة الجامعي.

المرضى وطريقة الدراسة: دراسة 30 مريضاً يعانون من ضياعات مادية واسعة بالفروة، دُرِسَ 25 منهم بطريقة راجعة، ودرست 5 حالات شرائح حرة بطريقة مستقبلية ومفصلة. نتائج الدراسة: استعملت الشرائح الحرة في 15% من مرضى الضياعات الواسعة بالفروة، وقد استعملت الشريحة الجلدية العضلية الحرة من الظهرية الكبيرة في الحالات جميعها، وقد خلت الحالات كلها من أي مضاعفات مهمة.

الاستنتاج: للشرائح الحرة دور كبير في ترميم الفروة وهي قليلة الاستعمال في بلدنا وقد تكون هذه السلسلة هي الأولى في سورية.

تتطلب هذه الجراحة خبرة خاصة وفريقاً متخصصاً نأمل أن يؤلف قريباً ليعالج المرضى كلهم سواء المصابون بضياعات مادية واسعة في كل أنحاء الجسم أو المصابون ببتور اليد والأصابع والأعضاء الدقيقة الأخرى كالأذن والأنف الذين ما زالوا يضطرون للسفر خارج القطر.

كلمات مفتاحية: ترميم الفروة - جراحة مجهرية - شرائح حرة.

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

The role of free flaps in Scalp reconstruction Experiences From AL Mouassal University Hospital

Anwar ALHassaneh *

Abstract

Background: The micro surgery did not take its role correctly in our country in spite of it being well known and widespread throughout the world for a relatively long time. The micro surgery is an essential part in the reconstruction of tissue of skin, muscles, bones and nerves with its blood vessels where it could re-connect (anastomosis) in the right place. The wide loss of full thickness tissue in the scalp is considered as a serious challenge for the reconstructive surgeon and the micro surgery is considered one of the most important methods of reconstruction of such defects.

Objective: To study the importance of the use of free flaps in the reconstruction of the wide defects and loss of tissue in the scalp in Al Mouassat Hospital patients.

Patients and Method: The study involved 30 patients who suffered from widespread loss of tissue in the scalp. 25 out of the 30 patients were studied in a retrospective manner and 5 cases that had free flaps for reconstruction were looked at in a prospective way.

Results: The free flaps were used in 15% of the patients who had large loss of soft tissue in the scalp. The free latissimus dorsi musculo-cutaneous flap was used. All cases did not have any serious complications.

Conclusion: There is a big role for the free flaps with regard to the reconstruction of the scalp. These flaps are rarely used in our country and this series of cases could be the first in Syria. This surgery requires high skilled and a specialist team. We hope that in the near future we will be able to use the free tissue transfer to reconstruct the large areas of tissue loss in all parts of the body, and in patients with amputated hands, fingers and other important organs like ears and noses, while these patients currently travel abroad for their treatment.

Keywords: Scalp Reconstruction, Micro Surgery, Free Flaps.

* Dept. of surgery, faculty of Medecins, Damascus University.

مقدمة البحث:

تمثل الفروة عند الكهل سطحاً واسعاً تصل مساحته إلى 600-700 سم²، وهي تتألف تشريحياً وحسب معظم المشرحين من خمس طبقات مع بعض الاختلاف في تكوين المنطقتين القفوية والصدغية، ويجب التنويه إلى وجود طبقة الـ Galéa الصفاقية التي لها أهمية تشريحية خاصة.

تتميز تروية الفروة بأنها غزيرة جداً وبأن المفاغرات بين نصفي الفروة الأيمن والأيسر غزيرة جداً مما يسمح بإجراء شرائح طويلة تتجاوز الخط المتوسط. وتأتي التروية الشريانية بشكل أساسي من فروع الشريان السباتي الظاهر ولاسيما الصدغي السطحي والأذني الخلفي والقفوي، ومن الشريان السباتي الباطن عن طريق الفرعين فوق البكرة وفوق الحجاج. ولكن العود الوريدي لا يتبع دائماً التروية الشريانية.

ويعدّ الشريان الصدغي السطحي Artere temporale superficielle أهم الفروع ويعطي فرعين جبهي وجداري صدغي، ويعطي خاصة الشريان الصدغي المتوسط الذي يروي العضلية الصدغية وصفاقها بحيث يمكن إجراء شرائح من العضلة أو من صفاقها بشكل مستقل عن شريحة الـ Galéa أو الشرائح الجلدية. يبلغ طول الشريان الصدغي السطحي 2-6 سم وقطره عند القوس الوجنية 0.26 ± 2.4 مم.

أسباب الضياعات المادية الواسعة في الفروة:

- 1- الأورام الخبيثة.
- 2- الأورام السليمة كالوحمات العرطلة.
- 3- الحروق ولاسيما الحروق الكهربائية منها.
- 4- التهاب الجلد الشعاعي.
- 5- الرضوض ونخص بالذكر انقلاع الفروة.
- 6- القرحات الاضطجاجية.

7-الضياعات الناجمة عن إصلاح التشوهات الخلقية [الوجهية القحفية].

طرائق ترميم الضياعات المادية بالفروة:

1- الخياطة المباشرة لضياع مادي بعرض أقل من 2 سم.

2- التندب بالقصد الثاني يمكن استعماله في الجبهة لضياعات صغيرة.

3- الطعوم الجلدية يمكن استعمالها ما دام السمحاق سليماً، وهي أهم طريقة في معالجة الحروق.

4- الشرائح الموضعية:

أ- الشرائح العشوائية.

ب- الشرائح المحورية وحيدة السويقة Lambeaux axial.

ج- الشرائح المحورية ثنائية السويقة.

ولا بد من ذكر شريحة كامل الفروة المعتمدة بترويتها على شريان واحد هو غالباً الصدغي السطحي ولا بد من ذكر شريحة الـ Galéa التي يمكن أن يوضع فوقها طعم جلدي.

5- الشرائح الناحية ذات السويقة: خاصة شريحة العضلة المنحرفة وشريحة العضلة الظهرية الكبيرة.

6- الشرائح المهاجرة: نادرة الاستعمال حالياً.

7- التوسيع الجلدي Expansion cutanée: ولا يمكن استعماله في الحالات الخمجية وحالات الضياع المادي بسبب الحروق أو الحوادث الرضية أو التهاب الجلد الشعاعي.

8- طرائق الجراحة المجهرية: غالباً ما تجرى المفاغرة على أحد فروع الشريان السباتي الظاهر، مع العلم أن المفاغرة على الشريان الصدغي السطحي أمام الأذن أو بمستوى أعلى تخلق صعوبات تقنية ونسباً أعلى من الإخفاق. وتجرى المفاغرة الوريدية عادة على الوداجي الظاهر أو أحد أوردة العنق الأخرى.

ومع أنه من المفضل وضع شرائح جلدية رقيقة على الفروة إلا أن وجود ضياع واسع يتطلب شريحة كبيرة (أكبر من 400 سم²) ولا يوجد سوى شريحة العضلة العريضة الظهرية Lambeau grand dorsal أو الثرب الكبير grand epiploon لتأمين هذه المساحة. أما في الضياعات الأصغر فإن الخيار واسع بين الشرائح الكيفية والمغبنية والكعبرية وشريحة اللفاقة الموترة للفخذ، وكلها تعطي جلدًا رقيقاً. وسيتناول الجدول (2) حسنات مختلف الشرائح الحرة المستعملة على الفروة ومساوئها واستطبائاتها.

الاستطبائات: تعتمد على (1-12)

أ-مساحة الضياع المادي:

- (1) إذا كان أقل من 2 سم خياطة مباشرة.
- (2) 2-5 سم شريحة موضعية أو توسيع جلدي.
- (3) 5-10 سم شريحة محورية من الفروة مع توسيع جلدي أو من دونه.
- (4) 10-15 سم شريحة كامل الفروة المتبقية مع تطعيم المنطقة المعطية أو شريحة ناحية، أو شريحة مجهرية، أو توسيع جلدي على مراحل.
- (5) أكثر من 15 سم: شريحة مجهرية.

ب-عمق الضياع المادي: كل ضياع مادي يحترم السمحاق يعالج بطعم جلدي، أما انكشاف العظم أو انكشاف السحايا فيتطلب قطعاً شريحة تحمي العظم أو أي مادة لتصنيع عظم القحف لاحقاً.

ج-سبب الضياع المادي:

- *الضياع الناجم عن التهاب جلد شعاعي أو حرق إشعاعي أو كهربائي لا يسمح بإجراء شرائح موضعية بسبب تأذي التروية الموضعية بشكل واسع.
- *لا يجرى توسيع الجلد في وسط خمجي أو في سياق الإسعاف، ولا يمكن إجراؤه لأسباب اجتماعية أو مهنية حيث يتطلب بقاء الموسع عدة شهور.

د- موقع الضياع المادي:

*يتطلب تعويض الجبهة جلدًا رقيقاً غير مشعر وحساس إذا أمكن. أما الناحية القفوية فتعالج بسهولة بشرائح ناحية ذات سويقة كشريحة العضلة المنحرفة أو شريحة العضلة الظهرية ذات السويقة.

يتطلب ترميم خط الشعر دوماً توسيعاً جلدياً لمنطقة مشعرة أو شريحة محورية أو حرة مشعرة.

استطببات الجراحة المجهرية (3-6):

1- انقلاع الفروة.

2- ضياع مادي واسع لكامل سماكة الفروة أكثر من 15 سم عرضاً في الفروة أو الفروة والوجه معاً.

3- ضياع كامل السماكة (10-15سم) في وسط خمجي أو إسعافي، حيث لا يمكن إجراء توسيع جلدي.

4- الحروق الكهربائية الواسعة والتهاب الجلد الشعاعي، حيث لا يمكن إجراء شرائح واسعة من الفروة نفسها لتأذي التروية.

الدراسة العملية

مدة الدراسة: أجريت الدراسة على المرضى من 2005/8/1 حتى 2008/8/1.

هدف الدراسة: دراسة الطرائق المستعملة لتعويض الضياعات المادية الكبيرة في الفروة في مشفى المواساة وتقييم لحالات الجراحة المجهرية المجرأة.

المواد والطرائق:

- أجريت الدراسة على 30 حالة منها 25 حالة بشكل راجع، وعلى 5 حالات أُجريت دراسة مستقبلية لحالات الجراحة المجهرية. وشملت الدراسة الضياعات المادية الكبيرة في الفروة، وقد عد ضياع المادة كبيراً عندما تجاوز عرضه 4 سم واستبعدت

الضباغات الأقل عرضاً وحالات التوسيع الجلدي وهي حالات لجراحة باردة معظمها لمعالجة حاصات نديبة وليس لمعالجة ضياح مادي جديد. وكذلك استبعدت كل حالات حروق الفروة التي عولجت بطعوم جلدية. وقد كان متوسط عرض الضياح المادي لهذه الحالات 8 سم [4 سم لأصغرها و25 سم لأكبرها].

التوزيع والعمر: (الجدول 2)

الرجال 20 حالة، النساء 10 حالات.

- أصغر عمر 6 سنوات (حرق كهربائي) وأكبر عمر 74 سنة (كارسينوما فروة).
جدول رقم(1)

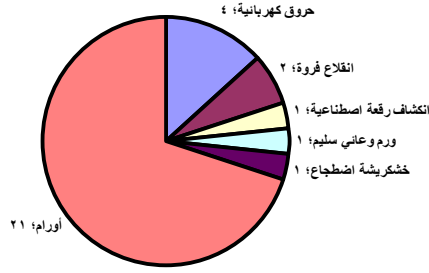
- 18 حالة (أي 60% من الحالات) فوق عمر الخمسين، وذلك بسبب كثرة الأورام.

جدول رقم (1) توزيع الإصابات حسب العمر.

العمر	10-5	20-11	30-21	40-31	50-41	60-51	61 فما فوق
عدد الإصابات	1	4	2	1	4	9	9

أسباب الضباغات المادية: مخطط رقم (1)

4 حالات حرق كهربائي- 2 حالة انقلاع فروة- 1 حالة انكشاف رقعة صناعية عظمية بعد حادث رضي- 1 حالة ورم وعائي سليم عرطل- 1 حالة خشكريشة اضطجاع- 21 حالة ورم خبيث منها 17 حالة B.CC، 3 حالات S.CC، حالة ورم ملحقات جلد خبيث.



مخطط (1) أسباب الضياع المادي في الفروة

التوضيح: توزع الضياع المادي في الفروة في الأماكن الآتية:

- 3 حالات قفوية فقط (حالتان ورميتان وحالة خشك ريشة اضجاع)
- في حالة واحدة شمل الضياع الفروة كلها مع الجبهة (انقلاع فروة)
- 4 حالات صدغية قفوية
- 3 حالات قفوية جدارية (كلها أورام)
- 19 حالة جدارية صدغية (4 حروق كهربائية، حالة ورم وعائي، 14 حالة أورام).

الآفات المرافقة:

- تشارك ضياع الفروة مع ضياع كامل في الصيوان في حالتين (ورم وعائي، وحالة حرق كهربائي).
- تشارك ضياع الفروة مع ضياع واسع في الجبهة في 5 حالات (ثلاثة حروق كهربائية وانقلاع فروة وحالة ورم خبيث).
- (12) ضياع عظمي مرافق (منها خمس حالات لإصابة الصفيحة الخارجية فقط). وتوزعت الـ 12 حالة بين 4 حالات حروق كهربائي، و8 حالات أورام.
- انكشفت السحايا في 6 حالات ووضع طعم صفاقي لترميم السحايا في حالتين.

- ترافقت حالة من حالات الأورام بورم سحائي سليم توضع تحت منطقة الورم الجلدي.

- ترافقت حالتان مع ضياع مادي بالوجه (حالة الورم الوعائي وحالة حرق كهربائي).

المعالجة: مخطط رقم (3)

أ- 5 حالات شرائح مجهرية (16%) [3 حالات حرق كهربائي، وحالة انقلاع فروة، وحالة ورم خبيث]

وقد استعملت شريحة العضلة العريضة الظهرية في هذه الحالات جميعها.

ويوضح الجدول رقم (1) الشرائح الحرة التي يمكن استعمالها على الفروة مع محاسنها ومساوئها.

ب- حالة واحدة (3.5%) شريحة عضلة ظهرية ذات سويقة (حرق كهربائي)

الجدول رقم (2) الشرائح الحرة المستعملة في الفروة

الاستطباب	المساوئ	المحاسن	الشريحة
*الصلع *تصبغ خط الشعر	مساحة صغيرة	*مشعرة *لسويقة الشريحة قطر وعاء المنطقة الأخذة أنفسهم	1-شرائح حرة من الفروة [Harii-Juri Baudet]
*ضياع واسع في وسط خمجي	*يتطلب فتح بطن *يتطلب طعماً جلدياً *نسبة نخثر عالية	*مساحة واسعة 600سم ² *مقاوم للخمج	2-الثرب الكبير L. grand epipiloon
*ضياع واسع	*ثخانة شديدة *غير حساسة	*مساحة واسعة 600سم ² *سويقة طويلة وقطر مناسب *لا يوجد عجز وظيفي *تكذيك سهل	3-العضلة الظهرية الكبيرة

* ضياع في الجبهة	*تكنيك صعب نسبياً * غير حساسة	*مساحة 300سم2 *سويقة طويلة * رقيقة *لا يوجد عجز وظيفي	4-الشريحة الكتفية وجانب الكتفية L. Scapulaire et Parascapulaire.
* ضياع بالجبهة	*سطح صغير 250سم2 *جلد مصطبغ *تسليخ صعب للسويقة	*جلد رقيق *لا يوجد عجز وظيفي	5-الشريحة المغنبية L. Inguinal
* ضياع بالجبهة	*سطح صغير *تضحية بالشريان الكعبري *ارتفاع نسبة التخثر الوريدي *عواقب غير تجميلية بالساعد	*سويقة طويلة *جلد رقيق *إمكانية جعلها حساسة بمفاغرة عصبية	6-الشريحة الكعبرية L. antibrachial Radial
* ضياع متوسط بالجبهة	*سويقة قصيرة *جلد نسبياً سميك	*سطح متوسط 300سم2 *قابلية كونها حساسة *لا يوجد عجز وظيفي	7-جلد اللفافة الموترة للفخذ أو L. fascia lata

ج- حالة واحدة 3.5% شريحة من العنق بعد توسيعه لترميم صيوان الأذن بعد استئصال الورم الوعائي (صفاق العضلة الصدغية المصابة بالورم الوعائي مستأصل مع الورم)

د- 3 حالات (10%) طعم جلدي (4 حالات أورام - حالة حرق كهربائي).
ه- 20 حالة (67%) شريحة من الفروة مع ترميم مكان أخذ الشريحة بطعم).
وتوزعت الشرائح الـ 20 كما يأتي

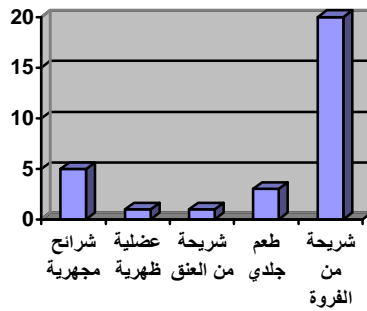
11- حالة شريحة واحدة L. Transpation

-استعملت ثلاث شرائح Transpsition في حالة فقط.

3- حالات شريحة دورانية.

-استعملت شريحة Bipeducle ثنائية السويقة في حالتين.

-استعملت شريحتان Transpsition في حالتين.



مخطط رقم (3) طرائق العلاج

مضاعفات الشرائح الموضعية: (20 حالة)

تموت جزئي (20/1) في حالة واحدة، وخرج في 20/3 حالة، أي 15% وهي نسبة عالية.

-الشرائح المجهرية: المستعملة خمس حالات:

أربع شرائح جلدية عضلية، وشريحة عضلية واحدة حرة من العضلة العريضة الظهرية.

المريض رقم (1) [ع.ج] 20 سنة- انقلاع فروة بعمر 8 سنوات- تغطية بعمر 8 سنوات بطعوم جلدية جزئية السماكة- أدى النمو إلى حدوث تقرحات متعددة بالفروة مع صداع وشد مستمر ناجم عن انكماشات بالطعوم المستعملة. وكانت المعالجة: شريحة حرة جلدية عضلية من العريضة الظهرية بقياس 27×25 سم مع تطعيم المنطقة المعطية في زمن ثانٍ. تم توسيع الشريحة ثلاث مرات لتغطي الفروة تقريباً كلها. المفاغرة الشريانية: على الشريان السباتي الظاهر نهائية جانبية، المفاغرة الوريدية: على الوريد الوداجي الباطن (نهائية- جانبية)، لا توجد مضاعفات: (الصور 1-أ، 1-ب).

المريض رقم (2): (أ. غ) (20 سنة) حرق كهربائي- تموت واسع يشمل العظم والجلد للناحية الصدغية الجدارية الجبهية. وكانت المعالجة: شريحة حرة جلدية عضلية من العريضة الظهرية 25×20 سم. وفي زمن جراحي ثانٍ وضعت رقعة اصطناعية واسعة تحت الشريحة لترميم الضياع العظمي.

المفاغرة الشريانية نهائية نهائية مع الشريان اللساني، المفاغرة الوريدية نهائية نهائية مع الوريد الوداجي الظاهر. لا توجد مضاعفات- الصورة (2-أ، 2-ب). المريض رقم (3) (18 سنة) حرق كهربائي- تموت واسع جلدي عظمي، صدغي جداري-جبهية.

المعالجة: شريحة حرة عضلية من العريضة الظهرية 20×15 سم مع طعم شبكي فوقها.

المفاغرة الشريانية نهائية نهائية مع الشريان اللساني. المفاغرة الوريدية نهائية نهائية مع الوريد الوداجي الظاهر. المضاعفات: تنخر جزئي بالشريحة العضلية، عولج بالتنظير ووضع طعم جلدي فوق مكان التنخر الجزئي بعد حدوث تبرعم جيد. الصورة (3-أ، 3-ب).



الصورة (1-أ)



المريض رقم (1) الصورة (1-ب)



الصورة (2-أ)



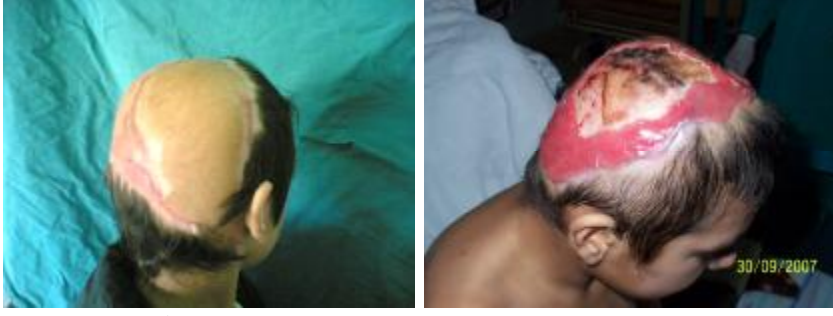
المريض رقم (2) الصورة (2-ب)



الصورة (3-أ)



المريض رقم (3) الصورة (3-ب)



الصورة (4-أ)

المريض رقم (4) الصورة (4-ب)



المريض رقم (5) الصورة (5-أ)

المريض رقم (4) الطفلة (س-د) 12 سنة حرق كهربائي.

المعالجة: شريحة جلدية عضلية من العضلة العريضة الظهرية 20×15سم.

المفاغرة الشريانية: مع الشريان اللساني نهائية نهائية. المفاغرة الوريدية: مع الوريد الوداجي الظاهر.

لا توجد مضاعفات. الصورة (4-أ، 4-ب).

المريض رقم (5) (م.ق) 60 سنة ورم قاعدي الخلايا ناكس عدة مرات جبهي- صدغي- مع استئصال عظمي.

المعالجة: شريحة حرة جلدية عضلية من العريضة الظهرية 20×15سم.

المفاغرة الشريانية مع الشريان السباتي الظاهر - نهائية جانبية. المفاغرة الوريدية مع

الوريد الوداجي الظاهر. لا توجد مضاعفات. الصور (5-أ)

طرائق المفاغرة: بالمفاغرة الشريانية:

حالتا مفاغرة مع السباتي الظاهر: نهائية جانبية.

ثلاث حالات مفاغرة مع اللساني نهائية نهائية.

كل المفاغرات الوريدية مع الوداجي الظاهر عدا واحدة على الوداجي الباطن نهائية جانبية.

ابتعدنا عن المفاغرة مع الشريان الصدغي السطحي بسبب صغر قطره في الناحية الصدغية، وكثرة المضاعفات في المراكز القليلة الخبرة.

النتائج:

أظهرت ما يأتي:

في الحالات الـ 25 الأولى المعالجة بالشرائح الموضعية والناحية:

1. تغطي الشرائح الموضعية والناحية الضياعات المادية التي يزيد عرضها على 4 سم ولا يصل 15 سم.

2. من الصعب أن تغطي هذه الشرائح الضياعات المادية التي تشمل الفروة والوجه معاً.

3. تترك هذه الشرائح ندبات إضافية على الفروة نفسها.

4. تتطلب إجراء عمليات جراحية متعددة واستئصال الزوائد الجلدية على حافات الشرائح.

أمّا في الحالات الخمس للشرائح المجهريّة فهي:

1- نتائج جيدة- ولا يوجد ندبات أخرى على الفروة أو طعوم على الفروة.

2- عمل جراحي واحد.

3- مضاعفات أقل بشكل عام.

المناقشة:

كان الاستطباب الرئيسي لاستعمال الشرائح الحرة هو الضياع الواسع في الفروة أكثر من 15سم، أو الضياع الواسع في الوجه والفروة وهذا ما تعجز عن ترميمه طرائق التروية الأخرى.

وتعود قلة المضاعفات إلى الانتقاء الجيد للحالات والتروية الدموية الجيدة التي تحملها الشرائح الحرة مما يقلل الخمج ويقلل ندبات الفروة.

استعملت شريحة العضلة الظهرية الكبيرة في الحالات الخمس نظراً إلى المساحة الواسعة التي تعطيها وإلى مواصفات السويقة (طولها وكبر قطرها) مما قلل نسب الإخفاق.

وفي دراسة لـ Schutermen ورفاقه (7) لـ 302 شريحة حرة على الرأس والعنق كان نصيب العريضة الظهرية يتجاوز 80% من الشرائح.

يسهل استعمال أوعية العنق للمفاغرات الوعائية (أكثر من استعمال الأوعية الصدغية السطحية) هذه الجراحة، وهو ما اتبع في معالجة مرضانا.

الاستنتاج:

يمكن توسيع الشريحة الحرة المنقولة بأمان، كما في الحالة رقم 1.

يمكن وضع بروتيز عظمي تحتها وتسليخ معظمها ما دامت بقيت سويقتها بأمان، كما في الحالة رقم 2.

يجب توسيع استطبابات الجراحة المجهرية في الجراحة الترميمية في بلدنا، والعمل على إنشاء الفريق الطبي الخاص بالجراحة المجهرية، وأعتقد أن المكان الأمثل للقيام بذلك هو المشافي الجامعية.

Reference

1. ABBES. M and all: Apropos de 102 reparation de P.D.S du cuir chevelu. Annales de chirurgie plastique 1986-vol. xxx1-n4 (p348-350).
2. David TOLHURST and all: The surgical anatomy of the scalp. Plast. Reconst. Surg, 1991 vol 87 n4. (p603-612).
3. Hussussian chr and all: Micro surgical scalp reconstruction in the patient with cancer. Plast. Recoust. Surg. 2002-N5-May- 1828-1834.
4. Harii-K., OHMORI. S: Hair transplattation with free scalp flaps. Plast. Recoust. Surg. 1974- vol 53- N4 (p-411-413).
5. Lafuri-P Chirurgie des P.D.S du cuirchevelu- Encyclopedie- Medico- Chirurgical – Editions Techniques- Paris 2003- 45-515..
6. Neil F and all: extensive defects of the scalp. Plast. Recon. Surg. 1988 vol. 82 n6 (p937-951).
7. M. Schutermen and all. Asingle center's experience with 302 free flaps for head and neck defects. Plast. Recon. Surg. 1994 vol.93 n3 (p472-479).
8. Newan- M and all: scalp reconstruction A15 year experience. Annals of plastic surgery May 2004-Vol. (52-5)- (501-506).
9. Real J.P. Le scalp. Manuel de Chirurgie Plastique et Esthetique [edition flammarion]- Paris 1997- 335-357.
10. Telioglu Teoneu and all. Scalp reconstruction with island hair- Beariny flaps. Plast. Recoust. Surg. April 2005- (115-5)- (1366-1371).
11. Theime N. Adiposfascial flap for reconstruction of scalp defects. Journal of reconstructive microsurgery 1999- Vol. 15, 109-114.
12. Worthen and all: Scalp reconstruction. Grabb's Encyclopedia of Flaps. Edition Lippincott- Raven 1998. Vol. 1 (5-51).
13. Yildirim and all. Use of fascia component of the antera lateral thigh flap. Annals of plastic surgery November 2005- Vol. (55-5) 479-848.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق: 2009/7/23.

تاريخ قبوله للنشر: 2009/7/28.