

زرع البسمة جراحياً بنقل قطعة من العضلة الرشيقة إلى الوجه Segmental Gracilis Muscle Transfer for Smile

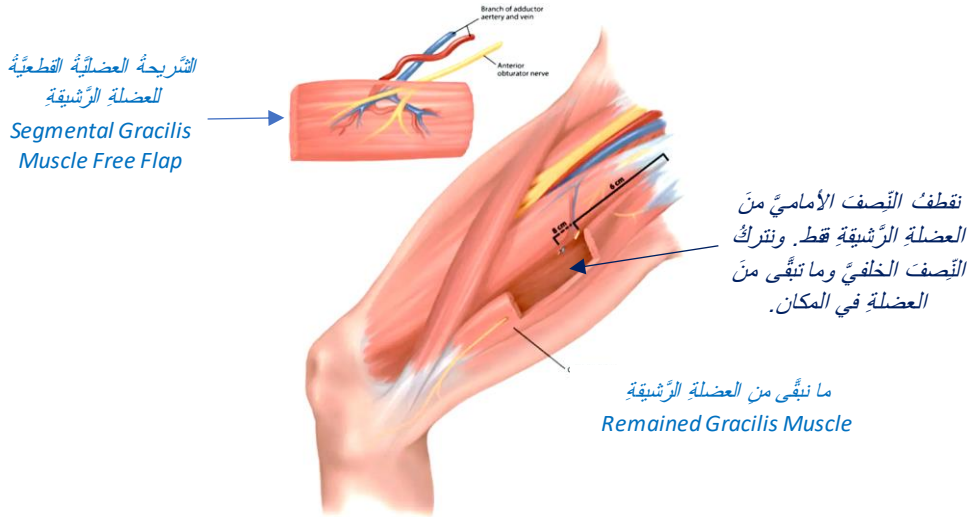
لمشاهدة تفاصيل العملية، شاهد الفيديو على الرابط التالي:



حالة جراحية الـ Surgical Case

هي فتاة بعمر (٣١) عاماً. عانت ولمدة (١٨) عاماً من شلل تام بالعصب الوجهي الأيسر الـ Facial Nerve Palsy مجهول السبب؛ وهو ما يُعرف اصطلاحاً بشلل بل الـ Bell's Palsy. الشلل تام في نصف الوجه الأيسر.

بعد هذه المدة الطويلة، تضيق قائمة الخيارات في تدبير شلل الوجه. بيد أنني اخترت في حالتي هذه اللجوء إلى العضلة الرشيقة الـ Gracilis Muscle اليسرى لرسم الابتسامة من جديد على وجه الفتاة. تُعرف العملية بنقل قطعة من العضلة الرشيقة الـ Segmental Gracilis Muscle الـ Transfer. وفيها تقطف النصف الأمامي من العضلة الرشيقة مع العصب الـ Nerve والحزمة الوعائية المغذية للعضلة الـ Vascular Pedicle؛ انظر الشكل (١).



الشكل (١)

الشريحة العضلية القطعية من العضلة الرشيقة
Segmental Gracilis Muscle Free Flap

للتقليل من حجم الشريحة، لا تقطف كامل محيط العضلة. بل نكتفي بنصفها الأمامي وأحياناً بثالث العضلة الأمامي، ويُترك ما تبقى من العضلة في المكان.

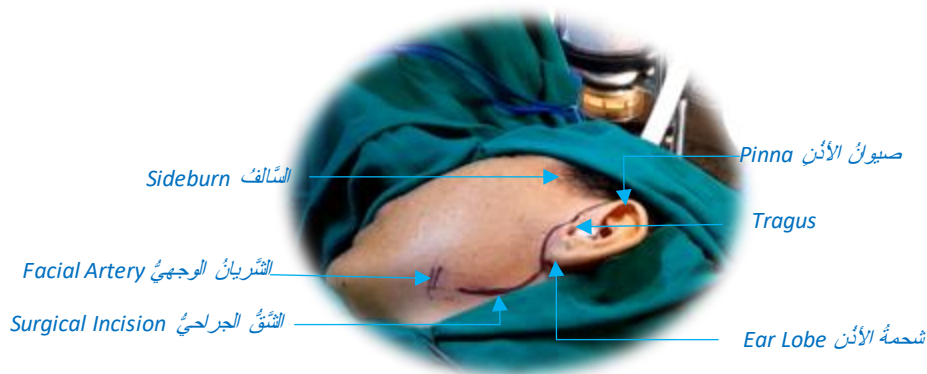
فهذا الجزء يكفي للغاية التي رُصدت لأجلها الشريحة، هذا من جهة. ويكون أكثر قبولاً من الناحية الشكلية والجمالية، من جهة أخرى. فشريحة عضلية قليلة الحجم تندمج بسهولة أكبر في تضاريس المكان، فلا تلاحظ العين بعدها انتفاخ ناحية الوجه في المنطقة حيث زرعت الشريحة.

في الحقيقة، وتخفيفاً من حجم العضلة، نكتفي بنصف عرض العضلة وأحياناً بثُلثها فهذا يفي بالغرض ويفيض. وأما طول القطعة فله مُحدّدان. **الأول**، هو مُلتقى الشفتين الـ Oral Commissure (Modiolus). وهو حدٌ ثابتٌ في كلِّ الخيارات الجراحية النوعية لهذا غاية. **والثاني**، هو الموقع المُختار لتثبيت الشريحة في المحيط. هو في جوار الأذن، في منطقة ما أمام صيوان الأذن الـ Pinna. إلى الأعلى قليلاً، أمامه مباشرةً، إلى الأسفل منه، هو يتغيّر بتغيّر الغاية المرصودة ونوع البسمة المراد صياغتها. وفي حالتنا هذه، اخترنا اللفافة الصدغية الـ Temporal Fascia أعلى صيوان الأذن لتثبيت الشريحة العضلية في المحيط.

قسنا المسافة ما بين مُلتقى الشفتين ونقطة التثبيت على اللفافة الصدغية أعلى الأذن فكانت (١١) سم. أضفنا إليها (٢) سم لزوم الخياطة والتثبيت في المكان. فأصبح الهدف هو قطف (١٣) سم من العضلة الرشيقة. وتوخياً للدقة، (١٣) سم من النصف الأمامي للعضلة. وحين القطف نحرص على أن يكون مدخل الحزمة الوعائية إلى العضلة هو الناصف للقطعة العضلية المنوي قطفها.

المدخل الجراحي الـ Surgical Approach

ويكون عبر الشق الجراحي أمام الأذن الـ Preauricular Incision. يمتد الشق الجراحي عمودياً من أعلى صيوان الأذن خلف السالف الـ Sideburn. ويرسم تضاريس الحافة الأمامية للصيوان الـ Pinna. بعدها، يدور للخلف حول شحمة الأذن الـ Ear lobe، ليأخذ مساراً أفقياً من الخلف إلى الأمام موازياً للحافة السفلية للفك السفلي الـ Mandible. وينتهي عند حدود الشريان الوجهي الـ Facial Artery؛ انظر الشكل (٢).



الشكل (٢)

الشق الجراحي أمام الأذن

Preauricular Surgical Incision

يتمد شاقولياً من أعلى صيوان الأذن الـ Pinna خلف السالف الـ Sideburn. يرسم تضاريس الحافة الأمامية للصيوان الـ Pinna. بعدها، يدور للخلف حول شحمة الأذن الـ Ear lobe،

ليأخذ مساراً أفقياً سهمياً من الخلف إلى الأمام موازياً للحافة السفلية للفك السفلي الـ Mandible.
وينتهي عند حدود الشريان الوجهي الـ Facial Artery.

من الأرشيف الخاص

المراحل التمهيدية الـ Preliminary Steps

البداية تكون برفع الشريحة الجلدية الوجهية الـ Facial Skin Flap وصولاً إلى زاوية الفم الـ Oral Commissure (Modiolus). وفي الطريق، نضع أولاً على الوريد الوجهي الـ Facial Vein، وثانياً على الشريان الوجهي الـ Facial Artery. وهما عنصران أساسيان من أجل زرع الشريحة العضلية. نبذل عناية خاصة في تحرير هذين العنصرين وبطول كافٍ تحضيراً لاستخدامهما لاحقاً.

يأخذ الوريد الوجهي مساراً مختلفاً عن مسار الشريان الوجهي. فهو يسير للأعلى بصورة عمودية تقريباً مسابراً للحافة الأمامية للعضلة الماضغة الـ Masseter Muscle. يغيب الوريد الوجهي في منتصف الخد في الوسادة الشحمية للخد الـ Buccal Fat Pad (وسادة بيشا الـ Bichat Pad).

بالمقابل، يسير الشريان الوجهي بصورة مائلة نحو الأمام والأعلى باتجاه زاوية الفم الموافقة له جهةً. في بعض الحالات لما تغيب عضلات الوجه ولادياً، يمكن تتبع مسار الشريان الوجهي فهو يقودنا إلى زاوية الفم حيث القصد والمبتغى. فهناك، ينقسم الشريان الوجهي إلى فرعيه الانتهاءيين؛ فرغ إلى الشفة العلوية الـ Superior Lip وفرغ إلى الشفة السفلية الـ Inferior Lip.

من المفيد في هذه المرحلة الوعائية بامتياز، وعند تحرير الوريد الوجهي، استئصال ما أمكن من الوسادة الشحمية الوجهية الـ Buccal Fat Pad (Bichat Pad). فالشريحة العضلية ستملأ المكان قريباً، وهي كثيراً ما تحدث تورماً وانتفاخاً في الخد بسبب كثرتها الكبيرة نسبياً. لذلك، وتخفيفاً من هذه الزيادة الحجمية لعناصر نصف الوجه حيث العمل الجراحي، نعد إلى اختزال عرض الشريحة العضلية إلى النصف وأكثر، هذا أولاً. وثانياً، استئصال ما يمكن من وسادة بيشا.

ومن ثم، وبعد الوصول الآمن إلى زاوية الفم، نغرس خيطاً قابلاً للامتصاص ذا قطر كبير قياس (1) أو (0) تماماً عند الزاوية. ونضع آخر على الشفة السفلية، وواحداً أو اثنين على الشفة العلوية. لا نعقد الخيوط الأربعة، بل نبقئها في الانتظار. فهي مرصودة لتثبيت الشريحة العضلية لاحقاً وفي المرحلة الأخيرة من العملية. نحرص على أن تكون الغرسات الأربع قريبة من الفم، وبعمق مناسب كيما تصمد أمام قوى الشد التي تترتب بها ولمدة ثلاثة أسابيع؛ وهو الزمن اللازم لالتحام الشريحة العضلية مع عناصر المكان. ودائماً، نتأكد من أن الخيوط الأربعة لم تقتحم جوف الفم.

وبعد ضمان قوة الغرز ومتانة التشبيك مع تشريح المنطقة، نسحب الخيوط الأربعة وفق محور شدٍ يمتد من زاوية الفم حيث مستقر الشريحة العضلية القادمة وباتجاه الأفقية الصدغية أعلى صيوان الأذن حيث مُطلّقتها. وفي الأثناء، نراقب انعكاس ذلك على زاوية الفم. فسحب الزاوية نحو الأعلى والخلف، دون انقلاب الشفتين داخلياً الـ Lips Inversion أم انقلابهما خارجاً الـ Lips Eversion، هو الضمان لجودة المنتظر من هكذا عملية. حيث يُشير انقلاب الشفتين نحو الخارج إلى قرب الغرز من سطح الجلد، بينما يُشير انقلاب الشفتين نحو الداخل إلى بعدها عنه.

قطف الشريحة العضلية الـ *Muscular Free Flap Harvesting*

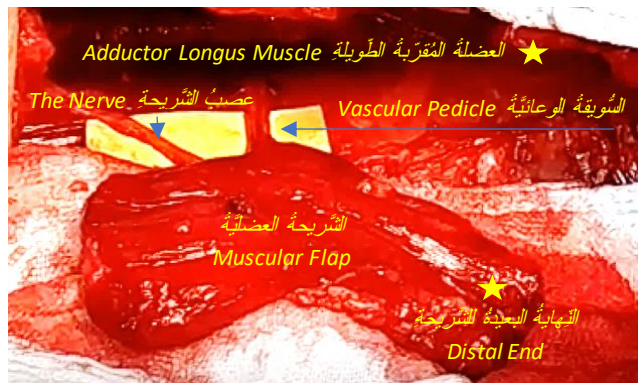
يُوضَع الطَّرْفُ السُّفْلِيُّ المُوَافِقُ جِهَةً فِي وَضْعِيَّةِ رِجْلِ الضَّفْدَةِ الـ *Frog Leg*، وَهِيَ ثَنِي مُعْتَدِلٌ الـ *Moderate Flexion* لِمَفْصَلِي الْوَرَكِ الـ *Hip Joint* وَالرُّكْبَةِ الـ *Knee Joint* مَعَ تَبْعِيدِ الْفَخْذِ وَدَوْرَانِهِ لِلخَارِجِ الـ *Abduction and External Rotation*.

نَقَطَفُ الشَّرِيحَةِ العَضَلِيَّةِ وَنَخْتَارُ لِلغَايَةِ العَضَلَةَ الرَّشِيقَةَ الـ *Gracilis Muscle*. نَجِدُ العَضَلَةَ الرَّشِيقَةَ عِنْدَ الخِطِّ الوَاصِلِ مَا بَيْنَ الْاِرْتِفَاقِ العَانِيِّ الـ *Pubic Symphysis* وَلَقَمَةِ عَظْمِ الْفَخْذِ الْأَنْسِيَّةِ الـ *Medial Femoral Condyle*. وَتَسْهِيلاً فِي الْبَحْثِ، نَبْحَثُ عَنِ الحَدِيَّةِ الْمُقَرَّبَةِ الـ *Adductor Tubercle* وَامْتِدَادِهَا الْمُبَاشِرِ العَضَلَةَ الْمُقَرَّبَةَ الطَّوِيلَةَ الـ *Adductor Longus Muscle*. تَقَعُ العَضَلَةُ الرَّشِيقَةُ تَحْتَ حَاقَّةِ الْمُقَرَّبَةِ الطَّوِيلَةَ بَعْرَضِ إصْبَعَيْنِ تَقْرِيْباً.

بَعْدَ شَقِّ الجِلْدِ وَالنَّسِجِ تَحْتَ الجِلْدِ، نَقَعُ سَرِيعاً عَلَى العَضَلَةِ الرَّشِيقَةِ الْمُنْمَيِّزَةَ بِأَلْيَافِهَا ذَاتِ الْمَسَارِ الطَّوِلَانِيِّ الْمَوَازِي لِمَحْوَرِ الْفَخْذِ. نُجَرِّدُ العَضَلَةَ مِنْ لِفَافَتِهَا الْخَارِجِيَّةِ، وَنَبْقِي عَلَيْهَا فِي الْوَجْهِ الدَّاخِلِيِّ حَيْثُ تَلْجُ الحَزْمَةُ الْوَعَائِيَّةُ- الْعَصْبِيَّةُ لِلعَضَلَةِ.

نَبْحَثُ بَعْدَ ذَلِكَ عَنِ الحَزْمَةِ الْعَصْبِيَّةِ- الْوَعَائِيَّةِ لِلعَضَلَةِ. غَالِباً مَا نَجِدُ السُّوَيْقَةَ الْوَعَائِيَّةَ لِلعَضَلَةِ عَلَى بَعْدِ (١٠) سَمِ أَسْفَلَ التَّنْبِيَةِ الْفَخْذِيَّةِ الْأَمَامِيَّةِ. وَيَقَعُ الْعَصَبُ أَعْلَى الحَزْمَةِ الْوَعَائِيَّةِ بـ (١) إِلَى (٢) سَمِ تَقْرِيْباً. بَدَايَةً، تَتَوَسَّدُ الحَزْمَةُ الْوَعَائِيَّةُ- الْعَصْبِيَّةُ الْمَسَافَةَ مَا بَيْنَ العَضَلَتَيْنِ الْمُقَرَّبَتَيْنِ؛ العَضَلَةَ الْمُقَرَّبَةَ الطَّوِيلَةَ الـ *Adductor Longus Muscle* وَالعَضَلَةَ الْمُقَرَّبَةَ الْعَظْمِيَّ الـ *Adductor Magnus Muscle*. وَمِنْ ثَمَّ تَنْبَثِقُ مِنْ تَحْتَ الحَاقَّةِ الحَرَّةِ لِلعَضَلَةَ الْمُقَرَّبَةَ الطَّوِيلَةَ. وَبَعْدَ مَسِيرِ قَاصِرٍ تَخْتَرِقُ العَضَلَةَ فِي مَنْتَصَفِ وَجْهِهَا الدَّاخِلِيِّ.

تَتَأَلَّفُ السُّوَيْقَةُ الْوَعَائِيَّةُ مِنْ شَرِيَانٍ وَوَرِيدَيْنِ مُرَافِقَيْنِ. يَبْلُغُ طَوْلُ السُّوَيْقَةِ (٦) سَمِ، وَقَطْرُ عَنَاصِرِهَا (٢) مَمِ. يَخْتَلِفُ قَطْرُ الْأَوْعِيَةِ بِاخْتِلَافِ كَثَلَةِ العَضَلَةِ نَفْسِهَا. وَأَمَّا عَصَبُ العَضَلَةِ فَيَأْتِي مِنَ الْفَرْعِ الْأَمَامِيِّ لِلْعَصَبِ السَّادِّ الـ *Obturator Nerve*. يَأْخُذُ عَصَبُ العَضَلَةِ مَسَاراً مَائِلاً وَمَنْفَصِلاً عَنِ الحَزْمَةِ الْوَعَائِيَّةِ لِلعَضَلَةِ؛ انْظُرِ الشَّكْلَ (٣).



الشَّكْلُ (٣)

السُّوَيْقَةُ الْوَعَائِيَّةُ- الْعَصْبِيَّةُ لِشَّرِيحَةِ العَضَلِيَّةِ

Vascular- Nervous Pedicle of Muscular Flap

تَتَأَلَّفُ السُّوَيْقَةُ الْوَعَائِيَّةُ مِنْ شَرِيَانٍ وَوَرِيدَيْنِ مُرَافِقَيْنِ. يَبْلُغُ طَوْلُ السُّوَيْقَةِ (٦) سَمِ، وَقَطْرُ عَنَاصِرِهَا (٢) مَمِ. يَخْتَلِفُ قَطْرُ الْأَوْعِيَةِ بِاخْتِلَافِ كَثَلَةِ العَضَلَةِ نَفْسِهَا.

وأما عصب العضلة فيأتي من الفرع الأمامي للعصب الساذج الـ *Anterior Branch of Obturator Nerve*. يأخذ عصب العضلة مساراً مائلاً ومنفصلاً عن الحزمة الوعائية للعضلة. غالباً ما نجد السويقة الوعائية للعضلة على بعد (١٠) سم أسفل التنية الفخذية الأمامية. ويقع العصب أعلى الحزمة الوعائية بـ (١) إلى (٢) سم تقريباً. بدايةً، تنسج الحزمة الوعائية- العصبية المسافة ما بين العضلتين المقربتين؛ العضلة المقربة الطويلة الـ *Adductor Longus Muscle* والعضلة المقربة العظمى الـ *Adductor Magnus Muscle*. ومن ثم تنبثق من تحت الحافة الحرة للعضلة المقربة الطويلة. وبعد مسير قصير تخترق العضلة في منتصف وجهها الداخلي.

من الأرشيف الخاص

بعد الكشف الكامل والأكيد للعضلة ولسويقتها الوعائية- العصبية، نحدّد حاجتنا من طول العضلة وعرضها. فيما خصّ طول الشريجة، نحرص أن يكون مدخل السويقة الوعائية هو الناصف لطول الشريجة العضلية. وفي حالتنا هذه، أخذنا (٥, ٦) سم أعلى السويقة ومثلها أسفلها. وفيما خصّ عرض الشريجة، نكتفي عادةً بالتصّف الأمامي من محيط العضلة. فهو يكفي لتأمين الحركة المنشودة في الوجه، من جهة. ويحمي من زيادة الحجم في الوجه، من جهة أخرى.

قبل فطام الشريجة، نضع خمس غرز من خيط قابل للامتصاص (*Vicryl 2/0*) في الطرف البعيد للشريجة العضلية الـ *Distal End*. والهدف هو تمكين الخياطة النهائية لهذا الطرف في مكانه الجديد حول زاوية الفم. حيث تعمل هذه الغرز الخمس كمركز للخيطان الأربعة والتي سبق لنا وغرناها في المكان. بعدها، نستطيع فصل الشريجة العضلية بشكل نهائي بقطع السويقة العضلية- العصبية، ومن ثم نقلها إلى الوجه ليصار إلى زراعتها.

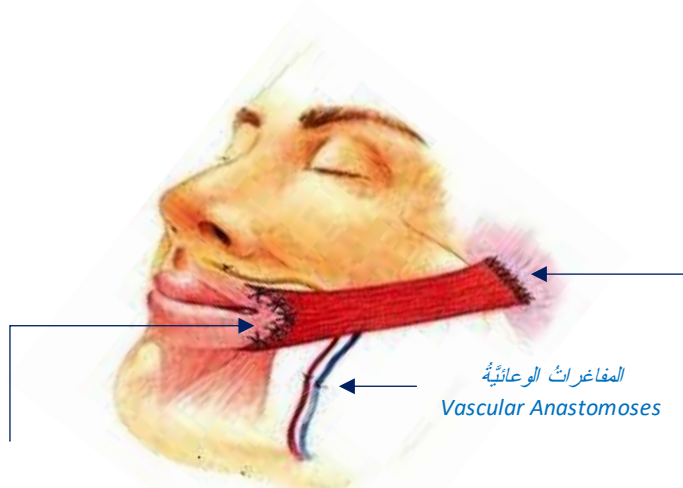
غرس الشريجة العضلية الـ *Muscular Free Flap Transplantation*

(١) نبدأ بزرع الطرف البعيد للشريجة الـ *Distal End* جانب الفم بواسطة الخيوط الأربعة الموصوفة سابقاً. نبدأ التثبيت من الأسفل وبتجاه الأعلى. كلّ خيط من الخيوط الأربعة سينفذ من العضلة لمرتين متتاليتين، وسيأخذ كمركز له غرزتين متجاورتين من الغرز الخمس. فمثلاً، الخيط الأول من الخيوط الأربعة سيرتكز على الغزتين الأولى والثانية من الغرز الخمس. ويرتكز الثاني على الغزتين الثانية والثالثة. وهكذا دواليك حتى الخيط الرابع والأخير والذي سيرتكز على الغزتين الأخيرتين الرابعة والخامسة من الغرز الخمس.

(٢) ومن ثم نسعى سريعاً لإعادة التروية إلى الشريجة العضلية وخلال ساعة كحدّ أقصى بعد القطاف. لذلك، نُسارغ إلى المفاغرات الوعائية الـ *Vascular Anastomoses*. نصل شريان الشريجة إلى الشريان الوجهي الـ *Facial Artery*، ووريد الشريجة إلى الوريد الوجهي الـ *Facial Vein*. ونستغني عن وريد الشريجة الثاني بربطه. المفاغرات الوعائية هي نهائية- نهائية الـ *End-to-End Vascular Anastomoses*.

(٣) وأما خياطة عصب الشريجة إلى عصب العضلة الماضغة الـ *Masseteric Nerve* فهو أكثر تسامحاً مع الزمن. نقوم بهذا الإجراء الحيوي على مهل منا وروية.

(٤) وأخيراً، نثبت الطرف القريب للشريجة الـ *Proximal End* على الأفاة الصدغية بغرر مُتفرقة (*Vicryl 1 or 00*)؛ انظر الشكل (٤).

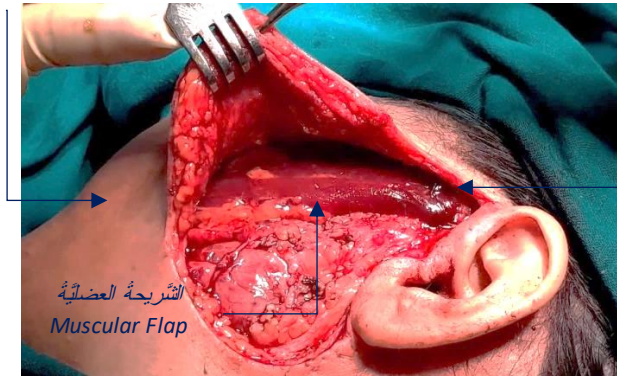


تثبيت النهاية البعيدة للشريحة العضلية على الشفة السفلية،
ملتقى الشفتين، وأخيراً على الشفة العلوية.

The Distal End of Muscular Flap is Sutured to the
inferior Lip, the Modiolus, and the superior Lip.

تثبيت النهاية القريبة للشريحة العضلية
على الألفافة الصدغية أعلى الأذن

The Proximal End of Muscular Flap
is Sutured to the Temporal Fascia



الشكل (٤)

زرع الشريحة العضلية في مكانيها النهائي في الوجه Segmental Gracilis Muscle Flap Implantation

- (١) نبدأ بزرع الطرف البعيد للشريحة الـ Distal End جانب الفم بوساطة الخيوط الأربعة الموصوفة سابقاً. نبدأ التثبيت من الأسفل وبتجاه الأعلى. كل خيط من الخيوط الأربعة سينفذ من العضلة لمرتين متتاليتين، وسيُخذ كمرتكز له غرزتين متجاورتين من الغرز الخمس. فمثلاً، الخيط الأول من الخيوط الأربعة سيرتكز على الغرزتين الأولى والثانية من الغرز الخمس. ويرتكز الثاني على الغرزتين الثانية والثالثة. وهكذا دواليك حتى الخيط الرابع والأخير والذي سيرتكز على الغرزتين الأخيرتين الرابعة والخامسة من الغرز الخمس.
- (٢) ومن ثم نسعى سريعاً لإعادة التروية إلى الشريحة العضلية وخلال ساعة كحد أقصى من زمن القطاف. لذلك، نُسارغ إلى المفاغرات الوعائية الـ Vascular Anastomoses. نصل شريان الشريحة إلى الشريان الوجهي الـ Facial Artery، ووريد الشريحة إلى الوريد الوجهي الـ Facial Vein. ونستغني عن وريد الشريحة الثاني بربطه. المفاغرات الوعائية هي نهائية نهائية الـ End-to-End Vascular Anastomoses. وأما خياطه عصب الشريحة إلى عصب العضلة الماضغة الـ Masseteric Nerve فهو أكثر تسامحاً مع الزمن. نقوم بهذا الإجراء الحيوي على مهل متأ وروية.
- (٣) وأخيراً، نثبت الطرف القريب للشريحة الـ Proximal End على الألفافة الصدغية بغيرز متفرقة (Vicryl 1 or 00).

من الأرشيف الخاص

وفي ختام تثبيت الشريحة العضلية يجب أن نلاحظ حركة سحب خفيفة لزاوية الفم نحو الخارج. لا يُبالغ أبداً في تظهير هذه الحركة خشية فقد التناظر مُستقبلاً مع الجهة الأخرى من الفم. نقوم بإغلاق الشق الجراحي. نضع نازحاً ناعماً تحت الشريحة الجلدية.

المُتَابَعَةُ بَعْدَ الْجِرَاحَةِ الـ Post-Operative Follow Up

يستغرقُ العملُ الجراحيُّ وسطيّاً تسعَ ساعاتٍ منَ العملِ المتواصلِ. يُمنعُ على المريضةِ الأُطعمَةُ الصلبةُ ولمدّةِ ثلاثةِ أسابيعٍ بعدَ العملِ الجراحيِّ، فحسبُها السوائلُ والأطعمَةُ المَطهِيَّةُ جيّداً والمطحونةُ. بعدها، تستطيعُ المريضةُ أكلَ ما تشاءُ لكنْ بصورةٍ تدريجيّةٍ. لا نستعملُ مضاداتِ التّخثّرِ تفضيلاً. نسعى جاهدينَ لمُكافحةِ الغثيانِ الـ Nausea، والإقياءِ الـ Vomitus، والإنتانِ الـ Infection، فجميعها منَ المُقلقاتِ المُهدّدةِ لنجاحِ عمليّةِ الزّرعِ. وأخيراً، يُعلّمُ الجميعُ بخطورةِ الضّغطِ على منطقةِ العملِ الجراحيِّ خلالَ الأسابيعِ السّبعةِ التّاليةِ للجراحةِ.

غالباً، ما يُنزَعُ النَّازِحُ الـ Drain في اليومِ التّانيِ أم التّالثِ بعدَ الجراحةِ. تزولُ الوذمةُ الـ Edema في الأسبوعِ التّالثِ أم الرّابعِ بعدَ الجراحةِ. قد تستمرُّ وذمةٌ خفيفةٌ حولَ الفمِ ولعالمٍ كاملٍ أحياناً. وتسريعاً لزوالِ وذمةِ الوجه، نحثُ المريضةَ على الحركةِ الخفيفةِ في المنزلِ تنشيطاً للدّورانِ الدّمويِّ، كما ونوصيها بتناولِ السوائلِ بكثرةٍ. ولا ننسى أن نوصيها بالنومِ على أكثرِ منَ وسادةٍ لتخفيفِ الاحتقانِ في الرّأسِ. دائماً ما تشعرُ المريضةُ بأحسيّاتٍ مشوشةٍ منَ خدرٍ الـ Numbness، ووخزٍ الـ Tingle، في منطقةِ العملِ الجراحيِّ ولفتراتٍ طويلةٍ بعدَ الجراحةِ.. فلا تقلق. لا يُسمحُ للمريضةِ العملُ أو استخدامُ وسائلِ النّقلِ الجماعيِّ لسنةٍ أسبوعٍ. نبدأُ جلساتِ التّأهيلِ اعتباراً منَ الأسبوعِ الرّابعِ. لا نتوقّعُ عودةَ المقويّةِ العضليّةِ للشريحةِ العضليّةِ إلّا بعدَ شهرٍ منَ الجراحةِ. وأمّا تقلُّصُ العضلةِ فيحتاجُ منَ ثلاثةِ إلى تسعةِ أشهرٍ.

في سياقاتٍ أُخرى، أنصحُ بقراءةِ المقالاتِ التّاليةِ:

- [أذنيّاتُ العصبونِ المُحرّكِ العلويِّ، الفيزيولوجيا المرضيّةُ للأعراضِ والعلاماتِ السريريّةِ
Upper Motor Neuron Injuries, Pathophysiology of Symptomatology](#)
- [في الأذنيّاتِ الرّضويّةِ للنّخاعِ الشوكيِّ، خبايا الكيسِ السّحائيِّ.. كثيرٌ ما طيغَ وقلبها عصيٌّ على الإصلاحِ
Surgical Treatments of Traumatic Injuries of the Spine](#)
- [مقاربةُ العصبِ الوركيِّ جراحياً في النّاحيةِ الإليويّةِ.. المدخلُ عبرَ أليافِ العضلةِ الإليويّةِ العظمى مقابلَ
المدخلِ التّقليديِّ
Trans- Gluteal Approach of Sciatic Nerve vs. The Traditional Approaches](#)
- [النقلُ العصبيُّ، بين مفهومٍ قاصرٍ وجديدٍ حاضرٍ
The Neural Conduction.. Personal View vs. International View](#)
- [في النقلِ العصبيِّ، موجاتُ الضّغطِ العاملةُ
Action Pressure Waves](#)
- [في النقلِ العصبيِّ، كموناتُ العملِ
Action Potentials](#)
- [وظيفةُ كموناتِ العملِ والتياراتِ الكهربائيّةِ العاملةُ](#)
- [في النقلِ العصبيِّ، التّياراتُ الكهربائيّةِ العاملةُ
Action Electrical Currents](#)
- [الأطوارُ التّلاثةُ للنقلِ العصبيِّ](#)
- [المستقبلاتُ الحسيّةُ، عبقريةُ الخلقِ وجمالُ المخلوقِ](#)
- [النقلُ في المشابكِ العصبيّةِ
The Neural Conduction in the Synapses](#)
- [عقدة رانفييه، ضابطةُ الإيقاعِ
The Node of Ranvier, The Equalizer](#)

وظائف عقدة رانفييه The Functions of Node of Ranvier
وظائف عقدة رانفييه، الوظيفة الأولى في ضبط معايير الموجة العاملة
وظائف عقدة رانفييه، الوظيفة الثانية في ضبط مسار الموجة العاملة
وظائف عقدة رانفييه، الوظيفة الثالثة في توليد كمونات العمل
في فقه الأعصاب، الألم أولاً The Pain is First
في فقه الأعصاب، الشكل.. الضرورة The Philosophy of Form
تخطيط الأعصاب الكهربائي، بين الحقيقي والموهوم
الصدمة النخاعية (مفهوم جديد) The Spinal Shock (Innovated Conception)
أذيات النخاع الشوكي، الأعراض والعلامات السريرية، بحث في آليات الحدوث The Spinal Injury,
The Symptomatology
الزَّمع Clonus
اشتداد المنعكس الشوكي Hyperactive Hyperreflexia
اتساع باحة المنعكس الشوكي الاشتدادي Extended Reflex Sector
الاستجابة ثنائية الجانب للمنعكس الشوكي الاشتدادي Bilateral Responses
الاستجابة الحركية العديدة للمنعكس الشوكي Multiple Motor Responses
التنكس الفاليري، يهاجم المحاور العصبية الحركية للعصب المحيطي.. ويعف عن محاوره الحسية
Wallerian Degeneration, Attacks the Motor Axons of Injured Nerve and Conserves
its Sensory Axons
التنكس الفاليري، رؤية جديدة (Innovated View) Wallerian Degeneration
التجدد العصبي، رؤية جديدة (Innovated View) Neural Regeneration
المنعكسات الشوكية، المفاهيم القديمة Spinal Reflexes, Ancient Conceptions
المنعكسات الشوكية، تحديث المفاهيم Spinal Reflexes, Innovated Conception
خُلقت المرأة من ضلع الرجل، رائعة الإيحاء الفلسفي والمجاز العلمي
المرأة تقرّر جنس وليدها، والرجل يدعي!
الروح والنفس.. عطية خالق وصنيعه مخلوق
خلق السماوات والأرض أكبر من خلق الناس.. في المرامي والدلالات
نقاحة آدم وضلع آدم، وجهان لصورة الإنسان.
هـوآء.. هذه
سفينه نوح، طوق نجاه لا معراج خلاص
المصباح الكهربائي، بين التجريد والتنفيذ رحلة ألف عام
هكذا تكلم ابراهيم الخليل
فقه الحضارات، بين قوة الفكر وفكر القوة
العدو وعلو الاختلاف بين مطلقه وأرمله ذواتي عفاف
تعذد الزوجات وملك اليمين.. المنسوخ الأجل
التقب الأسود، وفرضية النجم الساقط
جسيم بار، مفتاح أحجية الخلق
صبي أم بنت، الأم تُقرّر!

الفم الهابطة، حالة سريرية

خلق حواء من ضلع آدم، حقيقة أم أسطورة؟

شلل الضفيرة العصبية الولادى Obstetrical Brachial Plexus Palsy

الأذيات الرضية للأعصاب المحيطية (1) التشریح الوصفى والوظيفى

الأذيات الرضية للأعصاب المحيطية (2) تقييم الأذية العصبية

الأذيات الرضية للأعصاب المحيطية (3) التدبير والإصلاح الجراحي

الأذيات الرضية للأعصاب المحيطية (4) تصنيف الأذية العصبية

قوس العضلة الكائبة المدورة Pronator Teres Muscle Arcade

شبيهه رباط Struthers-like Ligament ...Struthers

عمليات النقل الوترى فى تدبير شلل العصب الكعبرى Tendon Transfers for Radial Palsy

من يفر جنس الوليد (مختصر)

ثالث الذكاء.. زاد مسافر! الذكاء الفطرى، الإنسانى، والاصطناعى.. بحث فى الصفات والمالات

المعادلات الصغرى.. الحداثه، مالها وما عليها

متلازمة العصب بين العظام الخلفى Posterior Interosseous Nerve Syndrome

المنعكس الشوكى، فيزيولوجيا جديدة Spinal Reflex, Innovated Physiology

المنعكس الشوكى الاشتدادى، فى الفيزيولوجيا المرضية Hyperreflex, Innovated Pathophysiology

المنعكس الشوكى الاشتدادى (1)، الفيزيولوجيا المرضية لقوة المنعكس Hyperreflexia,

Pathophysiology of Hyperactive Hyperreflex

المنعكس الشوكى الاشتدادى (2)، الفيزيولوجيا المرضية للاستجابة ثنائية الجانب للمنعكس

Hyperreflexia, Pathophysiology of Bilateral- Response Hyperreflex

المنعكس الشوكى الاشتدادى (3)، الفيزيولوجيا المرضية لائساع ساحة العمل Extended Hyperreflex,

Pathophysiology

المنعكس الشوكى الاشتدادى (4)، الفيزيولوجيا المرضية للمنعكس عديد الاستجابة الحركية

Hyperreflexia, Pathophysiology of Multi-Response hyperreflex

الرمع (1)، الفرضية الأولى فى الفيزيولوجيا المرضية

الرمع (2)، الفرضية الثانية فى الفيزيولوجيا المرضية

خلق آدم وخلق حواء، ومن ضلعه كانت حواء Adam & Eve, Adam's Rib

جسيم بار، الشاهد والبصير Barr Body, The Witness

جدلية المعنى واللامعنى

التدبير الجراحي لليد المخليبية Surgical Treatment of Claw Hand (Brand Operation)

الانقسام الخلوي المتساوي الـ Mitosis

المادة الصبغية، الصبغى، الجسم الصبغى الـ Chromatin, Chromatid, Chromosome

المتمات الغذائية الـ Nutritional Supplements، هل هى حقاً مفيدة لأجسامنا؟

الانقسام الخلوي المنصف الـ Meiosis

فيتامين د Vitamin D، ضمانه الشباب الدائم

فيتامين ب6 Vitamin B6، قليله مفيد.. وكثيره ضار جداً

والمهنة.. شهيد، من قصص البطولة والفداء

الثقب الأسود والنجم الذى هوى

خلق السماوات والأرض، فرضية الكون السديمي المُصل

الجواري الكُنس الـ Circulating Sweepers

عندما ينفصم المجتمع.. لمن تتجملين هيفاء؟

التَّصْنِيعُ الذَّاتِي لمفصل المرفق Elbow Auto- Arthroplasty

الطَّوفَانُ الأَخِيرُ، طوفانُ بلا سفينة

كشَّفُ المَسْئُور.. مع الاسم تُكونُ البدايَةُ، فتكونُ الهويَّةُ خاتمةَ الحكاية

مُجتمعُ الإنسان! أهو اجتماعُ فطرة، أم اجتماعُ ضرورة، أم اجتماعُ مصلحة؟

عظم الصَّخرة الهوائِي Pneumatic Petrous

خلعٌ ولادِيٌّ ثنائِيٌّ الجانِبِ للعصبِ الزَّنْدِيّ Congenital Bilateral Ulnar Nerve Dislocation

حقيقتان لا تقبلُ بهنَّ حواءُ

إنتاجُ البويضاتِ غير المُلقَّحات الـ Oocytogenesis

إنتاجُ النِّطافِ الـ Spermatogenesis

أمُّ البنات، حقيقةٌ هي أمُّ هي محضُ ثُرَّهات!؟

أمُّ البنين! حقيقةٌ لطالما ظننَّتها من هفواتِ الأوَّلِين

غَلْبَةُ البنات، حواءُ هذه تُلدُ كثيرَ بناتٍ وقليلَ بنين

غَلْبَةُ البنين، حواءُ هذه تُلدُ كثيرَ بنينٍ وقليلَ بنات

ولا أنفى عنها العدلُ أحياناً! حواءُ هذه يكافئُ عديدَ بنينها عديدَ بنياتها

المغنيزيومُ يرمزُ للعظام! يدعمُ وظيفةَ الكالسيوم، ولا يطبقُ مشاركتَهُ

لأدمُ فعلُ التَّمكين، ولحواءُ حفظُ التَّكوين!

هَدْيَانُ المفاهيم (١): هَدْيَانُ الاقتصاد

المغنيزيوم (٢)، معلوماتٌ لا غنى عنها

مُعالجةُ تناذرِ العضلةِ الكمثرِيَّةِ بحقنِ الكورتيزون (مقارنةً شخصيَّة)

Piriformis Muscle Injection (Personal Approach)

مُعالجةُ تناذرِ العضلةِ الكمثرِيَّةِ بحقنِ الكورتيزون (مقارنةً شخصيَّة) (عرضُ موسَّع)

Piriformis Muscle Injection (Personal Approach)

فيريسُ كورونا المُستجدُّ.. من بعدِ السَّلوكِ، عينُهُ على الصِّفاتِ

هَدْيَانُ المفاهيم (٢): هَدْيَانُ اللَّيلِ والنَّهارِ

كَادَتِ المرأَةُ أَنْ تُلدَ أختها، قولٌ صحيحٌ لكنَّ بنكهةٍ عربيَّة

متلازمةُ التَّعبِ المزمنِ Fibromyalgia

طفلُ الأنبوبِ، ليسَ أفضلُ المُمكن

الحروبُ العبيئيَّة.. عذابٌ دائمٌ أم امتحانٌ مُستدام؟

العقلُ القَيَّاسُ والعقلُ المُجرَّدُ.. في القياسِ قصورٌ، وفي التَّجريدِ وصولٌ

الدُّبُّ المُنفردُ، حينَ يُصبحُ التَّوحدُ مفازةً لا محضَ قرار!

علاجُ الإصبعِ القافزةِ الـ Trigger Finger بحقنِ الكورتيزون موضعياً

وحشٌ فرانكشتاين الجديدي.. القديمُ نكبُ الأرضِ وما يزالُ، وأما الجديديُّ فمنكوبيَّةُ أنتِ أساساً أيُّها الإنسان!

اليَدُ المخليبيَّةُ، الإصلاحُ الجراحيُّ (عمليَّةُ براند) Claw Hand (Brand Operation)

سعاةُ بريدِ حقيقتيون.. لا هواةُ ترحالٍ وهجرة

فيروس كوروننا المُسَجَّدُ (كوفيد -19): من بعد السلوك، عبثه على الصفات

علامة هوفمان Hoffman Sign

الأسطورة الحقيفة الهرمة .. شمشون الحكاية، وسيزيف الإنسان

التنكس الفاليري التالي للأذية العصبية، وعملية التجدد العصبي

التصلب اللويحي المتعدد: العلاقة السببية، بين التآثر الغلفاني والتصلب اللويحي المتعدد؟

الورم الوعائي في الكبد: الاستئصال الجراحي الإسعافي لورم وعائي كبدي عرطل بسبب نزف داخل كتلة الورم

متلازمة العضلة الكائبة المدورة Pronator Teres Muscle Syndrome

أذيات ذيل الفرس الرضوية، مقارنة جراحية جديدة

Traumatic Injuries of Cauda Equina, New Surgical Approach

التشلل الرباعي .. موجبات وأهداف العلاج الجراحي .. التطورات التالية للجراحة- مقارنة سريرية وشعاعية

تضاعف اليد والزند Ulnar Dimelia or Mirror Hand

متلازمة نفق الرسغ تنهى التزامها بقطع تام للعصب المتوسيط

ورم شوان في العصب الظنبوبي ال- Tibial Nerve Schwannoma

ورم شوان أمام العجز Presacral Schwannoma

ميلانوما جلدية خبيثة Malignant Melanoma

ضمور اليد بالجهتين، غياب خلقي معزول ثنائي الجانب Congenital Thenar Hypoplasia

متلازمة الرأس الطويل للعضلة ذات الرأسين الفخذية The Syndrome of the Long Head of Biceps

Femoris

مرضيات الوتر البعيد للعضلة ثنائية الرؤوس العضدية Pathologies of Distal Tendon of Biceps

Brachii Muscle

حتل ودي انعكاسي Algodystrophy Syndrome تتميز بظهور حلقة جلدية خانقة عند الحدود القريبة للونمة الجلدية

تصنيع الفك السفلي باستخدام الشريحة الشظوية الحرة Mandible Reconstruction Using Free

Fibula Flap

انسداد الشريان الكعبري الحاد غير الرضوي (داء بيرغر)

إصابة سلية معزولة في العقد اللمفية الإبطية Isolated Axillary Tuberculous Lymphadenitis

الشريحة الشظوية الموعاة في تعويض الضباعات العظمية المختلفة بذات العظم والنقي

Free Fibula Flap for Bone Lost Complicated with Recalcitrant Osteomyelitis

الشريحة الحرة جانب الكتف في تعويض ضبايع جلدي هام في الساعد

الأذيات الرضية للصفيرة العضدية Injuries of Brachial Plexus

أذية أوتار الكفة المدورة Rotator Cuff Injury

كيسة القناة الجامعة Choledochal Cyst

آفات الثدي ما حول سن اليأس.. نحو مقارنة أكثر حزمًا Peri- Menopause Breast Problems

تقييم آفات الثدي الشائعة Evaluation of Breast Problems

آفات الثدي ما حول سن اليأس.. نحو مقارنة أكثر حزمًا Peri- Menopause Breast Problems

تدبير آلام الكتف: الحقن تحت الأخرم Subacromial Injection

مجمع البحرين.. برزخ ما بين حياتين

ما بعد الموت.. وما قبل النار الكبرى أم روضات الجنان؟

تدبير التهاب اللقافة الأخصائية المزمن بحقن الكورتيزون Plantar Fasciitis, Cortisone Injection

حقن الكيسية المصلية الصدرية- لوح الكتف بالكورتيزون
Scapulo-Thoracic Bursitis, Cortisone Injection
فيتامين ب ١٢ .. مُختصر مُفيد Vitamin B12

Osteoid Osteoma (العظموم العظماني)

(١) قصر أمشاط اليد *Brachymetacarpia*: قصر ثنائي الجانب ومتناظر للأصابع الثلاثة الزندية

(٢) قصر أمشاط اليد *Brachymetacarpia*: قصر ثنائي الجانب ومتناظر للأصابع الثلاثة الزندية

Frozen Shoulder, Intraarticular Cortisone Injection
الكتف المتجمدة، حقن الكورتيزون داخل مفصل الكتف

Tennis Elbow, Cortisone injection مرفق التنس، حقن الكورتيزون

Sacro-Iliac Joint Pain, Cortisone Injection ألم المفصل العجزي الحرقفي: حقن الكورتيزون

Ganglion Cyst Removal (Ganglionectomy) استئصال الكيسية المعصمية، السهل الممتنع

قوس العضلة قابضة الأصابع السطحية (FDS Arc)

Median Nerve Surgical Anatomy التشریح الجراحي للعصب المتوسط في الساعد

ما قول العلم في اختلاف العدة ما بين المطلقة والأرملة؟

Tendon Transfer to Restore Shoulder Movement عملية النقل الوترية لاستعادة حركة الكتف

بفضلك آدم! استمر هذا الإنسان.. تمكّن.. تكيفت.. وكان عروفاً متباينة

المبيضان في ركن مكين.. والخصيتان في كيس مهبين

بحث في الأسباب.. بحث في وظيفة الشكل

تدبير آلام الرقبة (١) استعادة الانحناء الرقبى الطبيعي (القعس الرقبى) *Neck Pain Treatment*

Restoring Cervical Lordosis

نقل قطعة من العضلة الرقبية لاستعادة الابتسامة بعد شلل الوجه *Segmental Gracilis Muscle*

Transfer for Smile