

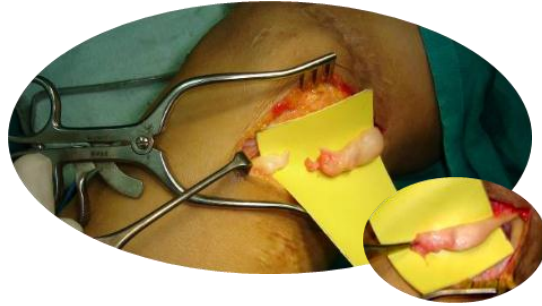
القدم الهابطة FOOT DROP أذيّات العصب الشّظويّ الرّضية القديمة FIBULAR NERVE INJURY

لمشاهدة حالة سريرية نادرة استعملت فيها الطّعم العصبيّة في عمليّة الإصلاح العصبيّ،
انقر على هذا الرّابط

في الأذيّات المهملة للعصب الشّظويّ المشترك أو فرع العميق، يعاني المصاب من هبوط القدم وتعثر المشية. بعد زمنٍ من الأذيّة العصبيّة، ينكمش العصب بشكلٍ مهمّ دانياً ولمدى محدودٍ قاصياً. تزداد الفجوة بين طرفيّ القطع العصبيّ إلى سنّةٍ أضعافها عمّا كانت عليه في لحظة الأذيّة. يتشكّل ورمٌ عصبيّ- ليفيّ هامّ حجماً في طرف القطع القريب، بينما يتكوّن ورمٌ ليفيّ ضئيل الحجم في طرفه البعيد. تقليدياً، تحضير العصب لعمليّة الإصلاح العصبيّ يتطلّب استئصال الورم العصبيّ دانياً والورم الليفيّ قاصياً ممّا يعني زيادةً إضافيّة في طول الهوة بين طرفيّ العصب. غالباً ما نجد أنفسنا مضطّرين إلى اللجوء إلى الطّعم العصبيّ لجسر الهوة بين طرفيّ القطع. لأسباب بنيويّة معروفة لا حيلة لنا معها، تبقى نتائج الإصلاح بالطّعم العصبيّة تحت مستوى المأمول. حالياً، بدلاً من استئصال الورم العصبيّ واستخدام الطّعم العصبيّ، أدرّس إمكانيّة استخدام الورم العصبيّ- الليفيّ نفسه في عمليّة الإصلاح العصبيّ. أبقى على الورم العصبيّ- الليفيّ في طرف القطع القريب، أحرّرت الحزم العصبيّة داخله، استأصل ما يلزم من النّسج الليفيّة المضيقّة عليها، استكمل عمليّة الإصلاح العصبيّ بالخياطة المجهريّة المباشرة بين الحزم العصبيّة المتوافقة. سأعرض فيم يأتي حالة سريريّة لشابّة عانت لأكثر من عام من أذيّة تامّة في العصب الشّظويّ المشترك في مستوى عنق الشّظيّة. نظراً لطول الورم العصبيّ- الليفيّ وعمر الأذيّة الطويل، فاضلت بين الطّرق التقليديّة في عمليّة الإصلاح العصبيّ وهذا التّوجّه المُستحدث الذي أعرّضه الآن. النّتائج القريبة مشجعة جدّاً.

منذ عامٍ وأكثر، تعرّضت المريضة ص.م، ٢٣ عاماً، لحادث سير نجم عنه جرحٍ قاطعٍ ناحيّة السّاق اليسرى؛ وجهها الخارجيّ. عند مروره من الخلف للأمام، صالّب جرحٌ ساقها عنق الشّظيّة اليسرى محدثاً قطعاً تاماً في العصب الشّظويّ المشترك. بعد توثيق واستكمال الدّراسة العصبيّة، تقرّر العمل الجراحيّ لإصلاح العصب الشّظويّ المشترك الأيسر.

تمّ التّدخل الجراحيّ ولم تكن الموجودات الجراحيّة بعيدة عن النّصوّر السّابق له. ظهر العصب الشّظويّ الأيسر مقطوعاً بشكلٍ كاملٍ مع وجود فجوةٍ ٢سم بين طرفيّ القطع والرّكبة في حالة النّثي. يرتفع الفقد إلى ٥سم والرّكبة في حالة البسط. تشكّل ورمٌ عصبيّ- ليفيّ هامّ عند طرف القطع القريب، وآخر ليفيّ ضئيل الحجم عند طرفه البعيد، انظر الشّكل (١). بلغ طول الورم العصبيّ- الليفيّ ٣سم، ولم يتعدّ الـ ٥،٥سم طول الورم الليفيّ في طرف القطع القاصي.



الشّكل (١)
موجودات جراحيّة
Per-op View

في الصورة الخلفية، نجد طرفي القطع في العصب الشظوي المشترك.
الرُكبة في وضعيّة الثني ٨٠ درجة، بلغ الضياع في مادّة العصب ٢سم، يرتفع إلى ٥ سم عند بسط الرُكبة.
لسهولة التوجّه طبوغرافياً، اعتبرُ يد مساعد الجراح في موقع القدم من الصورة.
الصورة عند الزاوية السفليّة اليسرى، يظهرُ جلياً الورم العصبيّ- الليفّي عند طرف القطع القريب. بلغ طول الورم العصبيّ- الليفّي ٣ سم.

من أجل الإصلاح العصبيّ، وتجنباً لاستخدام الطعوم العصبيّة، أُبقيت على الورم العصبيّ- الليفّي في المكان توفيراً لـ ٣سم من مادّة العصب. تمّ تحضير الورم العصبيّ- الليفّي باستئصال معظم كتلة النسيج الليفّي وتحرير الحزم العصبيّة داخله تمهيداً لوصلها مع ما يوافقها من الطرف القاصي. حرّر العصب الشظوي المشترك دانياً وقاصياً من أجل منابله أسهلّ وطول إضافي لطرفي العصب. في النهاية، أمكنّ مقابله طرفي القطع ولو على حساب ثني الرُكبة بـ ٤٥ درجة. خبّطت الحزم المتوافقة في طرفي القطع العصبيّ مجهرياً، انظر الشكل (٢).



الشكل (٢)
موجودات جراحية
Per-op View

الصورة الخلفية: بالمحافظة على الورم العصبيّ- الليفّي وتحرير العصب الشظوي بالاتجاهين، أمكنّ مقابله طرفي القطع العصبيّ عند ثني الرُكبة بـ ٤٥ درجة.
تتطلبُ عمليّة تحضير الورم العصبيّ- الليفّي تحرير الحزم العصبيّة داخله من كتلة النسيج الليفّي الارتكاسيّة الخانقة. هذه العمليّة الدقيقّة تستلزم استعمال وسيلة مكبرة (مجهر).
الصورة الأماميّة: الخياطة العصبيّة المجهرية بين الورم العصبيّ- الليفّي (بعد التحضير) والطرف القاصي من العصب الشظوي المشترك (بعد التحضير أيضاً). أمكنّ تمييز حزمتين عصبيّتين داخل الورم العصبيّ- الليفّي، هما فرعا العصب الشظوي المشترك الأساسيّ السطحيّ والعميق. يمكن أن تلاحظ ما تبقى من كتلة النسيج الليفّي المتصلة ما زالت عالقة على الحزم العصبيّة.
لم أجد ضرورة في متابعة عمليّة التنظيف منعاً لأدنيّة مجانيّة نحن في غنى عنها.

مناقشة الحالة:

يبقى اللجوء إلى الطعوم العصبيّة لتعويض الضياع في مادّة العصب مُبرراً تماماً في جميع الإصابات العصبيّة حين يستحيل تحقيق التقارب بين طرفي القطع في العصب رغم كلّ المناورات المُسهّلة له. وقد يصبح الوحيد المُتاح في الضياعات الهامة. في الأدبيات العصبيّة الحديثة، تستطيع الطاقّة التّجديديّة العالية للعصبون أن ترفع نسبياً كفاءة الطعوم العصبيّة.

كان بإمكاننا الرُّكون إلى الطُّرق التّقليديّة في الإصلاح العصبيّ؛ من تحضير لطرفي القطع (استئصال الورم العصبيّ-الليفّي في طرف القطع القريب، كما الورم الليفّي في طرف القطع البعيد)، واستخدام الطعوم العصبيّة التّقليديّة لتعويض ما فقد من مادّة العصب. لكنّ علمي المسبق برداءة المردود دفعني إلى استحداث طريقة جديدة، هي موضوع البحث.

بدايةً، أُنحَدث عن سليبات الطُّريقة التّقليديّة في حال أُعتمدت وسيلة للإصلاح العصبيّ لحالنا هذه:

١- بالمُطلق، يُعتبر استعمالُ الطُّعومِ العصبيَّةِ أسوأَ الحلولِ في عمليَّةِ الإصلاحِ العصبيِّ. تختلفُ الأعصابُ المحيطيَّةُ فيما بينها بنيويًّا كما تختلفُ بنسبةِ النسيجِ العصبيِّ إلى النسيجِ الضامِّ داخلها. أضف إلى ذلك، أنَّ بنيةَ العصبِ نفسه ليست على حالها كلَّ اسمٍ من طولِه. لذلك كلُّه، تنقصُ كفاءةُ الطُّعمِ العصبيِّ بازديادِ طولِه.

٢- بعد تحضير طرفيَّ القطع في العصبِ المقطوع، قد يبلغُ طولُ الضَّياعِ المادِّيِّ في مادَّةِ العصبِ (٨-١٠) سم. تتأثَّرُ هذه القيمةُ من إضافةِ طولِ الضَّياعِ الحقيقيِّ في مادَّةِ العصبِ، إلى الفقدِ النَّاتجِ عن انكماشِ طرفيَّ القطعِ العصبيِّ بعاملِ الزَّمنِ، إلى طولِ الورمِ العصبيِّ-الليفيِّ المُستأصلِ للوصولِ إلى مقطعِ عصبيِّ طبيعيِّ نسيبيًّا.

٣- تتناقصُ القدرةُ التَّجديديَّةُ للعصبونِ بمرورِ الزَّمنِ. بعد أكثر من عامٍ على الأذيَّةِ العصبيَّةِ، يخسرُ العصبونُ أكثرَ من نصفِ قدرتهِ على التَّرميمِ.

٤- احصائيًّا، وفي الطُّروفِ المتماثلةِ، تختلفُ نتائجُ الخياطةِ العصبيَّةِ من عصبٍ لآخر. هي جيِّدةٌ في العصبينِ المتوسِّطِ والطَّنوبيِّ على سبيلِ المثالِ، وهي أقلُّ من ذلك بكثيرٍ في العصبِ الزَّنديِّ والعصبِ الشَّظويِّ المشتركِ.

كيف هو الحالُ إذا اجتمعتِ العواملُ الأربعةُ معاً في حالةِ سريريَّةٍ واحدة. فقَدُ الأذيَّةِ العصبيَّةِ (١٤ شهراً)، طولُ الضَّياعِ النَّهائيِّ في مادَّةِ العصبِ (٨-١٠ سم)، استخدامُ الطُّعومِ العصبيَّةِ لتمامِ عمليَّةِ الإصلاحِ العصبيِّ، والمصابُ هو العصبِ الشَّظويِّ المشتركِ، تعني جميعاً أملاً خائباً ونتيجةً متواضعةً.

بعد انقطاعِ العصبِ يتشكَّلُ ورمٌ عصبيٌّ- ليفيٌّ في طرفِ القطعِ القريبِ. يتطوَّرُ الورمُ العصبيُّ- الليفيُّ بمرورِ الزَّمنِ. على الرُّغمِ من التَّلَيُّفِ الشَّدِيدِ في الورمِ العصبيِّ- الليفيِّ، تحافظُ الحزمُ العصبيَّةُ على بنيتها لمسافةٍ هامَّةٍ داخله. في عمليَّةِ الإصلاحِ العصبيِّ التَّقليديَّةِ نَعْمُ إلى استئصالِ الورمِ العصبيِّ- الليفيِّ وصولاً إلى سطحِ قطعِ طبيعيِّ نسيبيًّا. يزدادُ بذلك طولُ الضَّياعِ المادِّيِّ في مادَّةِ العصبِ.

في الإصاباتِ العصبيَّةِ القديمةِ نسيبيًّا، في حالِ بلغِ الورمُ العصبيُّ- الليفيُّ طولاً هاماً يستحيلُ بعد استئصاله تقريبُ طرفيَّ القطعِ العصبيِّ من بعضهما، قد يكونُ من الحكمةِ هنا استثمارُ الحزمِ العصبيَّةِ المُنظَّمةِ في كتلةِ الورمِ العصبيِّ- الليفيِّ بدلَ استئصالها. يوفِّرُ ذلك تماثلاً في بنيةِ طرفيَّ القطعِ العصبيِّ الدَّانيِّ والقاصيِّ مما يعني إمكانيةً أفضلَ لمقابلةِ أمثلٍ بين الحزمِ العصبيَّةِ المتوافقة. كما تنقصُ عددُ الخياطاتِ العصبيَّةِ المجهريةِ إلى النِّصفِ، ويقفُ معها زمنُ العملِ الجراحيِّ كما جهُدُ الجراحِ. تتضافرُ هذه العواملُ جميعاً لرفعِ كفاءةِ الخياطةِ العصبيَّةِ.

أخيراً، يتطلَّبُ تحريرُ الحزمِ العصبيَّةِ داخلَ الورمِ العصبيِّ- الليفيِّ عنايةً خاصَّةً واستعمالاً لوسيلةِ تكبيرٍ ضوئيَّةٍ (مجهر- نظارة عينية مكبرة). لا تُغالي كثيراً بتنظيفِ الحزمِ العصبيَّةِ من التَّلَيُّفِ المحيطِ بها. يبقى للجراحِ القولُ الفصلُ لتحديدِ ما يلزمُ وما لا يلزمُ في عمليَّةِ التَّحريرِ. غالباً، تتمُّ عمليَّةُ الإصلاحِ العصبيِّ على حسابِ ثنيِ المفاصلِ المجاورةِ لموقعِ الأذيَّةِ العصبيَّةِ. بعد تمامِ الإصلاحِ، نحافظُ على المفاصلِ بحالةِ الثَّنيِ بجبانةٍ جيسيَّةٍ مناسبةٍ لمدَّةِ أسبوعين بعد العملِ الجراحيِّ. يتمُّ بعدها البسطُ المُتدرِّجُ للمفصلِ وصولاً إلى البسطِ التَّامِّ خلالِ أسبوعين آخرين.

في سياقاتٍ مشابهة، أنصح بقراءة المقالات التَّالية:

-هل يفيدُ التَّدَاخُلُ الجراحيُّ الفوريُّ في أدْيَاتِ النخاعِ الشَّوكيِّ وذيلِ الفرسِ الرضَّيةِ؟

-النقلِ العصبيِّ، بين مفهومِ قاصرٍ وجديدٍ حاضرٍ

[The Neural Conduction.. Personal View vs. International View](#)

-عرض تمثيليٍّ لآليةِ النقلِ العصبيِّ في الليفِ العصبيِّ [Innovated View of Neural Conduction](#)

-المستقبلاتِ الحسيةِ، عبقريةُ الخلقِ وجمالُ المخلوقِ

The Sensory Receptors, The Genius of Creation and the Beauty of Creature

The Neural Conduction in the Synapses النقل في المشابك العصبية

(PowerPoint Presentation) النقل في المشابك العصبية

The Node of Ranvier, The Equalizer عقدة رانففيه، ضابطة الإيقاع

عرض مصوّر لدور عقدة رانففيه كضابط إيقاع في النقل العصبى

Node of Ranvier, The Equalizer (PowerPoint)

The Pain is First في فقه الأعصاب، الألم أولاً

The Philosophy of Form الضرورة.. الشكل.. الضرورة

تخطيط الأعصاب الكهربائي، بين الحقيقي والموهوم

The Spinal Shock (Innovated Conception) الصدمة النخاعية (مفهوم جديد)

أذيّات النخاع الشوكي، الأعراض والعلامات السريرية، بحث في آليات الحدوث

The Spinal Injury, The Symptomatology

التنكس الفاليري، يهاجم المحاور العصبية الحركية للعصب المحيطي.. ويعت عن محاوره الحسية

Wallerian Degeneration, Attacks the Motor Axons of Injured Nerve and Conserves its Sensory Axons

كما أنصح بقراءة رؤى جديدة في سياقاتٍ أخرى:

- خلقت المرأة من ضلع الرّجل، رائعة الإبداع الفلسفيّ والمجاز العلميّ

- نعم، خلقت المرأة من ضلع الرّجل، والشاهد جسيم بار (PowerPoint)

- المرأة تقرّر جنس وليدها، والرّجل يدعى!

- كما النطاف، هناك بويضة مؤنثة وأخرى ذكر (PowerPoint)

- الرّوح والنفس.. عطية خالق وصنيعه مخلوق

- خلق السماوات والأرض أكبر من خلق النّاس.. في المرامي والدلالات

- مكاشفات قرآنية، تُفاحة آدم، خلق حواء من ضلع آدم، حواء.. دلالات ومعنى

- حواء.. هذه

- سفينة نوح، طوق نجاة لا معراج خلاص

- المصباح الكهربائي، بين التّجريد والتّنفيد رحلة ألف عام

- هكذا تكلم ابراهيم الخليل

- فقه الحضارات، بين قوّة الفكر وفكر القوّة

- العدة وعلة الاختلاف بين مُطلقّة وأرملة ذات عفاف

- تعدّد الزوجات وملك اليمين.. المنسوخ الأجل