

اليد المخليّة & شلل الإبهام Claw Hand & Thumb Palsy

بعد مضي أكثر من عام على الأذية العصبية الحركية، لا تستهدف الأذية الأساس في عملية إعادة التأهيل، بل الكتلة العضلية الوظيفية المتبقية. هي عملية إعادة توزيع مدروسة للقوى المحركة المتبقية بهدف استعادة وظيفة، وربما وظائف، ضائعة هامة لوظيفة الطرف. الشرط اللازم والكافي لانطلاق ورشة الإصلاح هو سلامة الحس في النهايات؛ لب الأصابع أو أخمص القدم عند الحديث عن اليد أو القدم بالترتيب. بالمقابل، ولحسن الحظ، يمكن استعادة الحس المفقود بمقاربة مباشرة للأذية العصبية حتى عشرة سنوات من عمر الأذية. يكمن السر في عمر المستقبلات الحسية الطويل (١٠ سنوات) مقارنة مع عمر المستقبلات الحركية القصير (سنة واحدة فقط). نعرض هنا حالة سريرية لشابة أصيبت بطلق ناري في كتفها الأيسر. بعد سبع سنوات من الأذية، راجعتنا الصبية بأصابعٍ مخليّةٍ وشللٍ تامٍ في حركة الإبهام في ذات الجهة. تمّت عملية إعادة التأهيل على مرحلتين بفواصل خمسة شهور بين الأولى والثانية.

سبع سنوات ولم تنزل الشابة نسرين، ٣٣ عاماً، تروي بذات الألم حكايتها مع القدر المحزن الذي انتظر قدمها الأول إلى العاصمة دمشق. سبع سنوات هو عمر ألمها. مقدوف ناري أخرق اخترق كتفها الأيسر. هشّم ترقوتها. قطع شريانها. قتل عصبها. والأخطر، أنه اجتزّ حلم حياتها في علمٍ أرفع وحياءٍ أعذب.

في المعاينة الأولى، بدت اليد اليسرى مخليّة الشكل (فرط بسط عفوي في المفاصل المشطية السلامية للأصابع الأربع الطويلة مترافق وثني عفوي في المفاصل بين السلاميات القريبة والبعيدة)؛ **الشكل (١)**. فقد الإبهام حركته في التبعيد والتقريب والمقابلة. غابت حركة الاستلقاء في الساعد. كما فقدت الترقوة اليسرى قطعة وسطية التوضع من طولها بلغت ٧ سم تقريباً. بالمقابل، احتفظت قابضة الإبهام الطويلة بوظيفتها. بدرجة أقل، احتفظت قابضتا الأصابع السطحية والعميقة بوظيفتيهما (القوة العضلية M3)؛ **الشكل (٢)**. لم نلاحظ إصابات عضلية-حسية في باحة الأعصاب الأخرى الهامة لوظيفة الطرف؛ العصب الكعبري، العصب العضلي الجلدي، العصب الإبطي. احتفظت اليد بحسها الوقائي (حس الألم و الحس الحروري). كما احتفظت مفاصل اليد المصابة بمدى حركي منفعّل كامل. الموجودات التخيطية الكهربائية أشارت إلى إصابة عصبية تنمّاشي وإصابة الحبل الثانوي الأمامي الأنسي؛ **الشكل (٣)**. لن نتناول في هذا البحث الإصابة العصبية الوعائية تحت الترقوة بالذات، بل نتناول ظلالها المرضية على اليد من أصابع طويلة وإبهام.



الشكل (١):

اليد اليسرى تأخذ عفواً وضعية التمثّلب.

فرط بسط المفاصل المشطية السلامية للأصابع الطويلة، مترافق وثني عفوي في المفاصل بين السلاميات القريبة والبعيدة. لاحظ ضعف الثني في السبابة مقارنة مع بقية الأصابع. قارن اليد اليسرى المصابة مع نظيرتها اليمنى السليمة.

(من الأرشيف الخاص بالجراح)



الشكل (٤)
بعد شهر من العمل الجراحي الثاني.
تعيد أعظمي للإبهام الأيسر.
(من الأرشيف الخاص بالجراح)



الشكل (٥)
بعد شهر من العمل الجراحي الثاني.
مقابلة الإبهام للأصبع الوسطى.
(من الأرشيف الخاص بالجراح)

ملاحظة: في ذيل المقال، يُمكن مشاهدة فيلمٍ قصيرٍ يُظهرُ نتائجَ عمليّةِ Brand لإصلاح تمخّلب اليدِ عند مريضٍ آخرٍ بعدَ ثلاثة أشهرٍ من العمل الجراحيّ.

مناقشة الحالة:

بعيداً عن الضياع الهام في عظم الترقوة الأيسر (٧ سم تقريباً)، وبعيداً عن الإصابة الوعائية تحت الترقوة، رغم أهميتهما على مستقبل الطرف الوظيفي، سنتناول بالبحث والتدبير التجليات السريرية للأذية العصبية على اليد. أذية الحبل الثاني الأمامي الأنسي هي أذية تامة في العصب الزندي وأخرى جزئية في العصب المتوسط (الجذر الأنسي من العصب المتوسط).

في أذية العصب الزندي التامة نجد شللاً في عضلات اليد الصغيرة التالية: العضلات بين العظام الراحية الثلاثة، العضلات بين العظام الظهرية الأربعة، العضلتين الخراطيتين الثالثة والرابعة (الأولى والثانية تغذيتهما متوسطية)، عضلات ضرة اليد (العضلة مبعدة الخنصر، العضلة مثنية الخنصر)، العضلة مقربة الإبهام، الرأس العميق من العضلة مثنية الإبهام القصيرة (من عضلات إلية اليد)، وأخيراً، قابضة الرسغ الزندية. هذه الأخيرة من العضلات الكبيرة خارج اليد. في أذية الجذر الأنسي للعصب المتوسط، يغيب فعل عضلات إلية اليد المعتمدة على الجذور السفلية للضفيرة العضدية (C8 وD1). من هذه المجموعة العضلية نذكر العضلة مبعدة الإبهام القصيرة، الرأس السطحي من مثنية الإبهام القصيرة. بالمثل، يحدث شلل في العضلتين الخراطيتين الأولى والثانية. بتشارك الأذيتين العصبيتين (العصب الزندي والجذر الأنسي من العصب المتوسط) نجد غياب جميع عضلات اليد الصغيرة باستثناء العضلة مقابلة الإبهام (C6، C7). هذا مايفسر الحركة البسيطة المتبقية في إبهام اليد المصابة وهي حركة تقريب أكثر من كونها فعل مقابلة حقيقي بسبب شلل المبعدة القصيرة للإبهام.

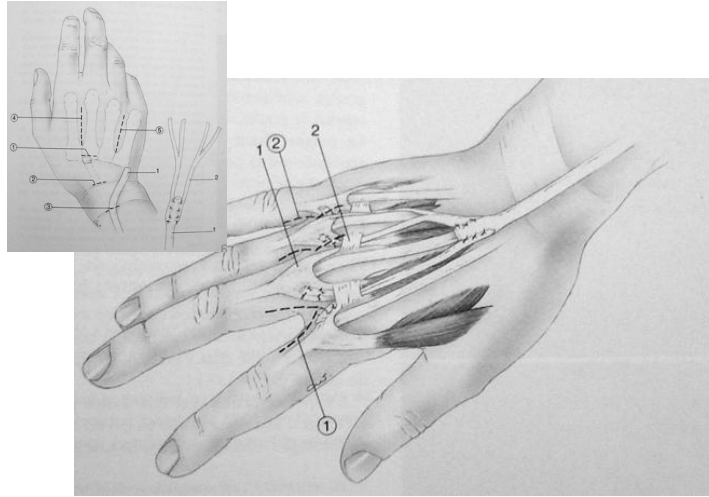
شلل العضلات بين العظام السبعة والعضلات الخراطينية الأربعة يغيب فعل الثني الفاعل في المفاصل المشطية السلامية للأصابع الأربع الطويلة، كما يغيب فعل البسط الفاعل في المفاصل بين السلاميات لذات الأصابع. والنتيجة بمرور الزمن، تمخّلب اليد (فرط بسط عفوي في المفاصل المشطية السلامية للأصابع الأربع الطويلة، وثني عفوي في المفاصل بين

السلاميات القريبة والبعيدة)؛ الشكل (١). يكون التمخبل ردوداً في بدء الإصابة ثم يصبح بغياب التأهيل ثابتاً غير ردود. تمخبل اليد من التشوهات الخطيرة على شكل ووظيفة اليد. تستحيل معه عملية القبض على الأشياء على الرغم من سلامة العضلتين المثنيتين للأصابع السطحية والعميقة؛ الشكل (٢).

شلل العضلات المحركة للإبهام يضيف إلى اللوحة السريرية السابقة المزيد من القتامة والبؤس. الإبهام بما يمثله في عملية القبض الدقيق (الكماشة إبهام- سبابة) والقبض القوي (الكماشة ثلاثية الأصابع إبهام- سبابة- وسطى) يعطي لليد البشرية قدرة هائلة في تنفيذ أوامر ذهنية شديدة الدقة. لكن الإبهام لا يعمل وحيداً. هو بحاجة إلى شريك كالسبابة و/أو الأصبع الوسطى. في تمخبل اليد يختل عمل السبابة والوسطى الشريكين الفطريين للإبهام وبالنتيجة يختل عمل الإبهام. إذاً، حتى إبهام وظيفي بوجود تمخبل اليد هو إبهام فاقد لمعظم فاعليته عملياً، فكيف هو الحال إذا كان الإبهام أصلاً لا وظيفي كما هو حال مريضتنا (عليك تقدير ذلك).

بعد سبع سنوات من الأذية العصبية، تفشل كل محاولات الإصلاح العصبي بالخاصة. ويكون الحل الوحيد في عمليات النقل الوتري، لإعادة توزيع ما بقي من عضلات وظيفية، استعادة لبعض الوظائف الحركية المفقودة والضرورية لعمل الطرف.

بعد سبع سنوات من الأذية العصبية، يصبح تمخبل اليد ثابتاً عصبياً على المعالجة. في المفاصل المشطية- السلامية، تتلّف النسيج الرخوة الظهرية من محفظة، أربطة، وأوتار، كما تتغير السطوح المفصالية من ناحية تسطح نصفها الظهري وتكثّر نصفها الراحي. بالمقابل، تتمدد البنى الرخوة الراحية وتطول مما يزيد من عجزها على الضبط والربط. بالنتيجة، تزداد البنى الظهريّة قوّة، وتزداد البنى الراحية عجزاً على عجز. تمخبل اليد والقصور الوظيفي للعضلات بين العظام دفعنا باتجاه تبني عملية Brand. وفيها، نستخدم العضلة باسطة الرسغ الكعبرية القصيرة كقوة محرّكة لثني المفاصل المشطية السلامية ولبسط المفاصل بين السلاميات القريبة والبعيدة للأصابع الأربع الطويلة. نحتاج إلى طعم وتري لجسر الهوة بين العضلة مولدة الحركة والمفاصل الهدف، الشكل (٤).



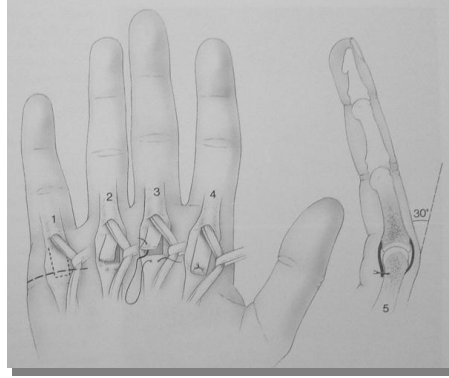
الشكل (٤)

عملية Brand لمكافحة تمخبل اليد. هي عملية نقل وتري فعال. تقوم باسطة الرسغ الكعبرية القصيرة (1-A) عن طريق وسيط وتري من وتر الراحية الطويلة والأفضل من وتر العضلة الأخصصية (2-A) بثني المفاصل المشطية- السلامية وبسط المفاصل بين السلاميات القريبة والبعيدة في الوقت نفسه. المداخل الجراحية جميعها ظهريّة. لذلك حتى نضمن فاعلية النقل الوتري في ثني المفاصل المشطية السلامية نحرص على مرور الوسيط الوتري راحياً بالنسبة للرباط بين الأمشاط (2-B).

الصورة العلوية (A): ١- وتر العضلة باسطة الرسغ الكعبرية القصيرة. ٢- الطعم الوتري من العضلة الأخصصية.
الصورة السفلية (B): ١- الاتساع الباسط. ٢- الرباط بين الأمشاط المعرض العميق.
الخطوط المنقطّة في كليهما هي المداخل الجراحية المستخدمة لتنفيذ العملية.

بعد ثلاثة شهور، لم تكُ النتائج مرضية. اتهمنا ضعف العضلتين المثنيتين للأصابع السطحية والعميقة (بسبب الأذية العصبية تحت الترقوة وعدم الاستعمال)، شدة تليف المحفظة الظهرية للمفاصل المشطية- السلامية (بسبب تمخبل اليد

القديم)، وأخيراً سيطرة العضلة الباسطة المشتركة للأصابع (بسبب طول العهد على تمخّلب اليد). من هنا كان التفكير في ضرورة تقوية عمل العضلتين المثبتتين للأصابع الطويلة، من جهة. والمحافظة على حالة دائمة من الثني الخفيف في المفاصل المشطية- السلامية، من جهة أخرى. وكان الأمر، خزعنا الـ poulie A1' A2 حتى منتصف السلامية الأولى تحقيقاً للهدف الأول. وتحقيقاً للهدف الثاني، أعدنا زرع الصفيحة الراحية للمفصل المشطي- السلامي للأصابع الأربع الطويلة على عنق المشط الموافق تحقيقاً لحالة ثني دائمة بـ ١٥- ٢٠ درجة، **الشكل (٥)**. في الحقيقة لم أحرص على تحقيق زاوية ٣٠ درجة ثني في المفاصل المشطية- السلامية كما هي القاعدة. والسبب يكمن في المشاركة بين العمليتين السابقتين. العملية الأولى سنخلق مستقبلاً حالة من تقفع الثني في المفاصل المشطية السلامية ستُضاف إلى حالة الثني الواقعة حالاً بفعل العملية الثانية. وبالتالي ستكون النتيجة على المدى القريب ثنياً للمفاصل الهدف بالدرجة الموصى بها نظرياً.



الشكل (٥)

يثاق محافظة المفاصل المشطية السلامية حسب Zancolli.

- ١- الشق الجراحي في الثنية الراحية القاصية. ٢- خزع تام للـ poulie A1. تحريك جانبي للأوتار القابضة للأصابع لكشف الصفيحة الراحية.
- ٣-٤- تثبيت الشريحة المحفظية على عنق المشط الموافق. ٥- يجب أن يحقق التثبيت ثنياً راحياً للمفصل المشطي- السلامي بزاوية ٣٠ درجة.


















في عملية إعادة تأهيل الإبهام، كمنت المشكلة في إيجاد عضلة قوية تكون أساساً للحركة القادمة. المتوافر الوحيد كان باسطة السبابة الخاصة. في يد ضامرة غير وظيفية كيد مريضتنا، لم يكُ مفاجئاً لنا وجود وتر نحيل ضامر لباسطة السبابة الخاصة. مع ذلك، مضيئاً فُدماً. فصل الوتر عن مرتكزه، بُدّل مساره ليأخذ طريقاً جديداً باتجاه وتر العضلة مبعدة الإبهام القصيرة، ليُصار أخيراً إلى تثبيته على الوتر الهدف ببعض الغرز من الـ PDS 2/0.

• عمليّة Brand لإصلاح تمخّلب اليد (حالة سريرية أخرى):

- مُشاهدة ما قبل الجراحة.
- مُشاهدة ٣- أشهر بعد الجراحة.

في سياقاتٍ أخرى، أنصحُ بقراءة المقالاتِ التالية:

- أُنْبِيَاتُ العصبونِ المُحرِّكِ العلويِّ، الفيزيولوجيا المرضيّة للأعراض والعلامات السريريّة
Upper Motor Neuron Injuries, Pathophysiology of Symptomatology
- هل يفيدُ التداخُلُ الجراحيُّ الفوريُّ في أُنْبِيَاتِ النخاعِ الشوكيِّ وذيلِ الفرس الرضّيّة؟
- النقل العصبيّ، بين مفهوم قاصر وجديد حاضر
The Neural Conduction.. Personal View vs. International View

- Action Pressure Waves في النقل العصبي، موجات الضَّغط العاملة 
- Action Potentials في النقل العصبي، كمونات العمل 
- وظيفة كمونات العمل والتيارات الكهربائية العاملة 
- Action Electrical Currents في النقل العصبي، التيارات الكهربائية العاملة 
- الأطوار الثلاثة للنقل العصبي 
- المستقبلات الحسية، عبقرية الخلق وجمال المخلوق 
- The Neural Conduction in the Synapses النقل في المشابك العصبية 
- The Node of Ranvier, The Equalizer عقدة رانفييه، ضابطة الإيقاع -
- The Functions of Node of Ranvier وظائف عقدة رانفييه 
- 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 
- The Pain is First في فقه الأعصاب، الألم أولاً -
- The Philosophy of Form في فقه الأعصاب، الشكل.. الضرورة -
- تخطيط الأعصاب الكهربائي، بين الحقيقي والموهوم -
- The Spinal Shock (Innovated Conception) الصدمة النخاعية (مفهوم جديد) 
- The Spinal Injury. آليات النخاع الشوكي، الأعراض والعلامات السريرية، بحث في آليات الحدوث -
- The Symptomatology
- الرَّمع Clonus 
- اشتداد المنعكس الشوكي Hyperactive Hyperreflexia 
- اتساع باحة المنعكس الشوكي الاشتدادي Extended Reflex Sector 
- Bilateral Responses الاستجابة ثنائية الجانب للمنعكس الشوكي الاشتدادي 
- Multiple Responses الاستجابة الحركية العديدة للمنعكس الشوكي 
- التنكس الفاليري، يهاجم المحاور العصبية الحركية للعصب المحيطي.. ويعف عن محاوره الحسية -

الأذيات الرَضِيَّة للأعصاب المحيطيَّة (١) التَّشريحُ الوصفيُّ والوظيفيُّ



الأذيات الرَضِيَّة للأعصاب المحيطيَّة (٢) تقييمُ الأذية العصبية



الأذيات الرَضِيَّة للأعصاب المحيطيَّة (٣) التَّديبُ والإصلاحُ الجراحيُّ



الأذيات الرَضِيَّة للأعصاب المحيطيَّة (٤) تصنيفُ الأذية العصبية



قوسُ العضلةِ الكتَّبةِ المُدَوِّرة Pronator Teres Muscle Arcade



شبيهُ رباطِ Struthers- like Ligament ...Struthers



عمليَّاتُ النَّقلِ الوترِيِّ في تديبِ شللِ العصبِ الكعبريِّ Tendon Transfers for Radial Palsy



Who Decides the Sex of Coming Baby? (Concise)



من يُقرِّرُ جنسَ الوليدِ (مختصرٌ)



ثالوثُ الذِّكاءِ.. زادُ مسافرٍ! الذِّكاءُ الفطريُّ، الإنسانيُّ، والاصطناعيُّ.. بحثٌ في الصِّفاتِ والمآلاتِ

-

المعادلاتُ الصِّفريَّةُ.. الحداثَةُ، مالها وما عليها

-

متلازمة العصب بين العظام الخلفيِّ Posterior Interosseous Nerve Syndrome



المُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ، فيزيولوجيا جديدةً Spinal Reflex, Innovated Physiology



المُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الاِشْتِدَادِيُّ، في الفيزيولوجيا المرضية Hyperreflex, Innovated Pathophysiology



المُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الاِشْتِدَادِيُّ (١)، الفيزيولوجيا المرضية لقوة المنعكس Hyperreflexia, Pathophysiology of Hyperactive Hyperreflex



المُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الاِشْتِدَادِيُّ (٢)، الفيزيولوجيا المرضية للاستجابة ثنائية الجانب للمنعكس Hyperreflexia, Pathophysiology of Bilateral- Response Hyperreflex



المُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الاِشْتِدَادِيُّ (٣)، الفيزيولوجيا المرضية لانتعاش ساحة العمل Extended Hyperreflex, Pathophysiology



المُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الاِشْتِدَادِيُّ (٤)، الفيزيولوجيا المرضية للمنعكس عديد الاستجابة الحركية Hyperreflexia, Pathophysiology of Multi-Response hyperreflex





الرَّمْعُ (١)، الفرضية الأولى في الفيزيولوجيا المرضية



الرَّمْعُ (٢)، الفرضية الثانية في الفيزيولوجيا المرضية



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

جسيم بار، الشاهد والبصيرة *Barr Body, The Witness* 

جدلية المعنى واللامعنى -

٢٠١٣/٢/٢٧