

## في فقه الأعصاب، الألم أولاً! The Pain Comes First!

في أذيات الأعصاب المحيطية الـ *Peripheral Nerve Injuries*، يكون الألم باكورة الأعراض و فاتحة الصورة السريرية. فالألم صرخة العصب ضد عدائية محيط أتم، هو ردة الفعل الأولى. هو أيضاً عامل كشف وإنذار. فمن جهة، هو الدليل على وجود فعل اعتداء. ومن جهة أخرى، هو دليل على سلامة بنية العصب مبعث الألم، ودليل على حسن أداء وسائله الدفاعية كذلك. العصب المتألم عصب سليم، لكن إلى حين.

### لماذا الألم أولاً؟

أيّ يك العامل المُسبّب لأذية العصب، التهابيّ النشأة أم فعلاً ضاعطاً، سينتهي به الأمر إلى فعل عصرٍ يخنق العصب. الودمة الالتهابية المرافقة للحدثين الالتهابيّة والضّاعطة ستفعل فعلها على العصب. عندها، مكونات العصب البنيويّة الأقلّ تحصيناً ستكون الهدف الأسهل والأوّل للعامل المُمرض. في هذا المقام، تتصدّر المحاور العصبية الناقلة لحسّ الألم لكونها الأكثر هشاشة والأسرع تأثراً بالعامل المُمرض.

ينقل حسّ الألم نوعان من المحاور العصبية. فهناك المحاور العصبية غير النخاعية الـ *Unmyelinated Axons* بطيئة النقل العصبيّ؛ وهي المحاور العصبية نمط C. وهناك أيضاً المحاور العصبية النخاعية الـ *Myelinated Axons* بطيئة النقل العصبيّ؛ هي المحاور العصبية نمط دلتا الـ *Axons Delta*. كلاهما محاور عصبية رقيقة الجدار ضعيفة المقاومة لتقاء الضغوط الخارجية، وإن هي تفاوتت في درجة الحساسية لعامل الضغط.

فأما المحاور العصبية نمط C فمحاطة بغشاء خلويّ أعزل وحيد. وقد عُرف عن هذا الأخير رقتة وقلّة حيلته في تحمّل الضغوط الداخليّة منها والخارجية كذلك. وأما المحاور العصبية نمط دلتا فجارها النخاعيّ الـ *Myelin Sheath* قليل السماكة. بالتأكيد، المحاور العصبية نمط دلتا أكثر تحملاً من المحاور العصبية نمط C للضغوط الخارجية والداخليّة.. لكن بحدود. بعدها، تنهار مقاومتها وتنضغط لمعتها فتلحق بسابقتها، ويكون عارض الألم أكثر حضوراً حينها.

### ملاحظة هامة:

في أهمية غمد النخاعين في عملية النقل العصبيّ، راجع مقالاً لي بعنوان:  
النقل العصبيّ، بين مفهوم قاصر وجديد حاضر

### المُرُّ والأمرُّ

بفعل عامل الضغط الخارجي يرتفع بداية الضغط داخل المحاور العصبية الناقلة لحسّ الألم، فيكون الألم فاتحة اللوحة السريرية. متى أزم من عامل الضغط و/أو تعاضم قيمة تتضرر المحاور

العصبية الناقله لحس الألم بدرجة كبيرة، فيتوقف النقل العصبي داخلها. والنتيجة زوال الألم لانقطاع الوارد الألمي من المحيط إلى المركز.

إذاً، في أذيات الأعصاب المحيطية، يتصدّر الألم اللوحة السريية طالما استطاع العصب الصيحة والاحتجاج. بالمقابل، قد يغيب الألم حين يطول عمر الأذية. يغيب الألم حين تتجبر القوة الضاغطة ويطغى شعاع قوتها. يغيب الألم حين تنتكس المحاور العصبية الناقله له. يغيب الألم حين يسوء الإنذار. في هذا المعنى، يكون في وجود الألم المُر وفي غيابه يكون الأمر.

### التاليات السود

متى زمن عامل الضغط و/أو تعاضم قيمة، تنهاؤ تبعاً تحصينات المحاور العصبية الأكثر مقاومة. هي في مجملها إما محاور عصبية ناقله لحس اللمس والحرارة، وإما حركية حاملة أمر حركة أو جواب منعكس شوكي. فبعد الألم يكون شواش الحس. وبعده، يأتي ضعف الحركة واضطراب المنعكس الشوكي.

هو تسلسل منطقي جداً. فالمحاور العصبية الناقله لأمر الحركة الإرادية والانعكاسية هي الأكبر قطراً، الأظم جداراً، والأكثر مقاومة لفعل الضغط الخارجي. لذلك تتذيل أعراض وعلامات أذيتها قائمة الموجودات السريية. فوجودها دليل عمق الأذية العصبية وخطورتها.

### أحسن التوقيت

الألم عرض جلي علينا إبصاره. في كل مرة يكون فيها الألم وحيداً دون مرافقات حسية وحركية، يكون الإنذار أفضل ما يكون. ترافق الألم مع تبدلات حسية ساء الإنذار. ترافق وخلالاً عضلياً حركياً، ساء الإنذار أكثر فأكثر.

تدبر أمر العصب سريعاً. أرهف السمع لنجواه. أنصت لبوجه. باشر إلى تلبية دعواه، ورفع شكواه. العلاج المحافظ صارم لا هوادة فيه. تجب ما أمكن مسكنات الألم، فهي قد تنجح في كبح غضب العصب، في كتم صوته، لكن دون أن تشفيه. استمرت أعراض وعلامات الشدة العصبية زمناً فاق الثلاثة شهور، تقم واستكشف العصب وحرره من مقيداته.

لا تتردد في التداخل الجراحي إنفاذاً للعصب حتى في حال غابت الموجودات المرضية في تخطيط الأعصاب الكهربائي الـ Electromyogram. فهذه الأخيرة تتأخر في الظهور رغم ما يعانيه العصب. كيف لا؟ ودراسة الأعصاب كهربائياً لا تتوافق والآلية الحقيقية للنقل العصبي.

### ملاحظة هامة:

في تخطيط الأعصاب الكهربائي الـ Electromyography كان لي تصور جد مختلف؛ اقرأ المقال التالي:  
تخطيط الأعصاب الكهربائي، بين الحقيقي والموهوم

إلى أن تجد وسيلة أكثر نجاعة، اعتمد استراتيجيّة الفحص السريريّ المتكرّر. ولا تنس نفسك. أنصت إلى صوتك الداخليّ، إلى حدّيك، فما زال لهما الدور الأساس هنا. إنهل من معين تجربتك. فمعاشرّة الأعصاب زماً يُملك أجدبها، ويمنحك مفاتيح عالمها الثريّ. فتلج حميميّاتها وتُبصر ما حُجب على كثير غيرك، هو امتياز لم يُعطه إلاك.

## في سياقاتٍ أخرى، أنصح بقراءة المقالات التالية:

- تصنيف إبهام اليد باستخدام الإصبع الثانية للقدم  
Thumb Reconstruction Using Microvascular Second Toe to Thumb Transfer  
أذيّات العصبون المُحرّك العلويّ، الفيزيولوجيا المرضيّة للأعراض والعلامات السريريّة  
Upper Motor Neuron Injuries, Pathophysiology of Symptomatology  
في الأذيّات الرّضويّة للنخاع الشوكيّ، خبايا الكيس السّحائيّ.. كثيرٌ ما طنّع وقليلها عصيٌّ على الإصلاح  
Surgical Treatments of Traumatic Injuries of the Spine  
مقاربة العصب الوركيّ جراحيّاً في النّاحية الإليويّة.. المدخل عبر ألياف العضلة الإليويّة العظمى مقابل  
المدخل التّقليديّ Trans- Gluteal Approach of Sciatic Nerve vs. The Traditional  
Approaches  
النقل العصبيّ، بين مفهوم قاصر وجديد حاضر  
The Neural Conduction.. Personal View vs. International View  
في النقل العصبيّ، موجات الصّغيط العامّة Action Pressure Waves  
في النقل العصبيّ، كمونات العمل Action Potentials  
وظيفة كمونات العمل والتّيارات الكهربائيّة العامّة  
Action Electrical Currents  
في النقل العصبيّ، التّيارات الكهربائيّة العامّة  
الأطوار الثلاثة للنقل العصبيّ  
المستقبلات الحسيّة، عبقرية الخلق وجمال المخلوق  
The Neural Conduction in the Synapses  
النقل في المشابك العصبيّة  
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 العامّة  
وظائف عقدة رانفييه، الوظيفة الثانية في ضبط مسار الموجة العامّة  
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 الكهربائيّ، بين الحقيقيّ والموهوم  
The Spinal Shock (Innovated Conception)  
الصدمة النخاعيّة (مفهوم جديد)  
The Spinal Injury, The  
أذيّات النخاع الشوكيّ، الأعراض والعلامات السريريّة، بحثٌ في آليات الحدوث  
Symptomatology  
الرّمع Clonus  
اشتداد المنعكس الشوكي Hyperactive Hyperreflexia  
اتّساع باحة المنعكس الشوكيّ الاشتدادي Extended Reflex Sector  
الاستجابة ثنائيّة الجانب للمنعكس الشوكيّ الاشتدادي Bilateral Responses

الاستجابة الحركية العديدة للمنكس الشوكي Multiple Motor Responses

التنكس الفاليري، يهاجم المحاور العصبية الحركية للعصب المحيطي.. ويعت من محاوره الحسية  
Wallerian Degeneration, Attacks the Motor Axons of Injured Nerve and Conserves  
its Sensory Axons

التنكس الفاليري، رؤية جديدة (Wallerian Degeneration (Innovated View)

التجدد العصبي، رؤية جديدة (Neural Regeneration (Innovated View)

المنكسات الشوكية، المفاهيم القديمة Spinal Reflexes, Ancient Conceptions

المنكسات الشوكية، تحديث المفاهيم Spinal Reflexes, Innovated Conception

خلفت المرأة من ضلع الرجل، راحة الإيحاء الفلسفي والمجاز العلمي

المرأة تقر جنس ولدها، والرجل يدعي!

الروح والنفوس.. عطية خالق وصنعة مخلوق

خلق السماوات والأرض أكبر من خلق الناس.. في المرامي والدلالات

تفاحة آدم وضلع آدم، وجهان لصورة الإنسان.

حسواء.. هذه

سفينة نوح، طوق نجاة 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 مطلقة وأرملة ذوات عفاف

تعذد الزوجات وملك اليمين.. المنسوخ الأجل

الثقب الأسود، وفرضية النجم الساقط

جسيم بار، مفتاح أحجية الخلق

صبي أم بنت، الأم تُقرّر!

القدم الهابطة، حالة سريرية

خلق حواء من ضلع آدم، حقيقة أم أسطورة؟

شلل الضفيرة العصبية الولادئ Obstetrical Brachial Plexus Palsy

الأذيات الرضية للأعصاب المحيطية (1) التشريح الوصفي والوظيفي

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 الكاتبة المدورة Pronator Teres Muscle Arcade

شبيه رباط Struthers-like Ligament ...Struthers

عمليات النقل الوترية في تدبير شلل العصب الكعبري Tendon Transfers for Radial Palsy

من يقرّر جنس الوليد (مختصر)

ثالوث الذكاء.. زاد مسافر! الذكاء الفطري، الإنساني، والاصطناعي.. بحث في الصفات والمآلات

المعادلات الصفرية.. الحادثة، مالها وما عليها

متلازمة العصب بين العظام الخلفي Posterior Interosseous Nerve Syndrome

المُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ، فيزيولوجيا جديدةً Spinal Reflex, Innovated Physiology

المُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الاِشْتِدَائِيُّ، في الفيزيولوجيا المرضية Hyperreflex, Innovated Pathophysiology

المُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الاِشْتِدَائِيُّ (1)، الفيزيولوجيا المرضية لقوة المنعكس Hyperreflexia, Pathophysiology of Hyperactive Hyperreflex

المُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الاِشْتِدَائِيُّ (2)، الفيزيولوجيا المرضية للاستجابة ثنائية الجانب للمنعكس Pathophysiology of Bilateral- Response Hyperreflex

المُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الاِشْتِدَائِيُّ (3)، الفيزيولوجيا المرضية لانتساع ساحة العمل Extended Hyperreflex, Pathophysiology

المُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الاِشْتِدَائِيُّ (4)، الفيزيولوجيا المرضية للمنعكس عديد الاستجابة الحركية Hyperreflexia, Pathophysiology of Multi-Response hyperreflex

الرَّمْعُ (1)، الفرضية الأولى في الفيزيولوجيا المرضية

الرَّمْعُ (2)، الفرضية الثانية في 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 المخالفة Surgical Treatment of Claw Hand (Brand Operation)

الانقسام الخلوي المتساوي الـ Mitosis

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

المتنيمات الغذائية الـ Nutritional Supplements، هل هي حقاً مفيدة لأجسامنا؟

الانقسام الخلوي المنصف الـ Meiosis

فيتامين د Vitamin D، ضمانة الشباب الدائم

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

والمهنة.. شهيد، من قصص البطولة والقداء

الثقب الأسود والنجم الذي هوى

خلق السماوات والأرض، فرضية الكون السديمي المتصل

الجواري الكئوس الـ Circulating Sweepers

عندما ينقسم المجتمع.. لمن تتجملين هيفاء؟

التصنيع الذاتي لمفصل المرفق Elbow Auto- Arthroplasty

الطوفان الأخير، طوفان بلا سفينة

كشفت المسثور.. مع الاسم تكون البداية، فتكون الهوية خاتمة الحكاية

مجتمع الإنسان! اجتماع فطرة، أم اجتماع ضرورة، أم اجتماع مصلحة؟

عظم الصخرة الهوائي Pneumatic Petrous

خلع ولادئ ثنائي الجانب للعصب الرندي Congenital Bilateral Ulnar Nerve Dislocation

حقيقتان لا تقبل بهن حواء

إنتاج البويضات غير الملقحات الـ Oocytogenesis

إنتاج الطغاف الـ Spermatogenesis

أم البنات، حقيقة هي أم هي محض ترهات؟!

أم البنين! حقيقة لطالما ظننتها من هفوات الأولين

غلبة البنات، حواء هذه تلد كثير بنات وقليل بنين

غلبة البنين، حواء هذه تلد كثير بنين وقليل بنات

ولا أنفي عنها العدل أحياناً! حواء هذه يكافئ عديداً بنينها عديداً بناتها

المغنيز يوم بان للعظام! يدعم وظيفة الكالسيوم، ولا يطبق مشاركته

لأدم فعل التمكين، وحواء حفظ التكوين!

هذيان المفاهيم (1): هذيان الاقتصاد

المغنيز يوم (2)، معلومات لا غنى عنها

معالجة تناذر العضلة الكمثرية بحقن الكورتيزون (مقاربة شخصية)

Piriformis Muscle Injection (Personal Approach)

معالجة تناذر العضلة الكمثرية بحقن الكورتيزون (مقاربة شخصية) (عرض موسع)

Piriformis Muscle Injection (Personal Approach)

فيروس كورونا المستجد.. من بعد السلوك، عينه على الصفات

هذيان المفاهيم (2): هذيان الليل والنهار

كادت المرأة أن تلد أهاها، قول صحيح لكن بنكهة عربية

متلازمة التعب المزمن Fibromyalgia

طفل الأنبوب، ليس أفضل الممكن

الحروب العينية.. غداً دائم أم امتحان مستدام؟

العقل القياس والعقل المجرد.. في القياس قصور، وفي التجريد وصول

الذئب المنفرد، حين يصبح الثوخذ مفازة لا محض قرار!

علاج الإصبع القافزة الـ Trigger Finger بحقن الكورتيزون موضعياً

وحش فرانكشتاين الجديد.. القديم نكب الأرض وما يزال، وأما الجديد فمنكوبه أنت أساساً أيها الإنسان!

اليد المخلبية، الإصلاح الجراحي (عملية براند) Claw Hand (Brand Operation)

ساعة بريد حقيقيون.. لا هواة ترحال وهجرة

فيروس كورونا المستجد (كوفيد-19): من بعد السلوك، عينه على الصفات

علامة هوفمان Hoffman Sign

الأسطورة الحقيقية الهرمة.. شمشون الحكاية، وسيزيف الإنسان

التنكس الفاليري التالي للأذية العصبية، وعملية التجديد العصبي

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

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

كتلة الورم

متلازمة العضلة الكاتبة المدورة Pronator Teres Muscle Syndrome

أذيات ذيل الفرس الرضائية، مقارنة جراحية جديدة

Traumatic Injuries of Cauda Equina, New Surgical Approach

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

تضاعف اليد والزند Ulnar Dimelia or Mirror Hand

متلازمة نفق الرسغ تنهي التزامها بقطع تام للعصب المتوسط

ورم شوان في العصب الطنوبي Tibial Nerve Schwannoma

ورم شوان أمام العُجْز Presacral Schwannoma

ميلانوما جلديّة خبيثة Malignant Melanoma

ضمور إلية اليد بالجهتين، غياب خلقِيّ معزول ثنائي الجانب Congenital Thenar Hypoplasia

متلازمة الرّأس الطّويل للعضلة ذات الرّأسين الفخدنيّة The Syndrome of the Long Head of Biceps

Femoris

مرضيات الوتر البعيد للعضلة ثنائية الرّؤوس العضديّة Pathologies of Distal Tendon of Biceps

Brachii Muscle

حتلّ وديّ انعكاسيّ Algodystrophy Syndrome تميّز بظهور حلقة جلديّة خانقة عند الحدود القريبة للونمة الجلديّة

تصنيع الفك السفلي باستخدام الشريحة الشظوية الحرّة Mandible Reconstruction Using Free

Fibula Flap

انسداد الشريان الكعبريّ الحادّ غير الرّضويّ (داء بيرغر)

إصابة سلنيّة معزولة في العقد اللمفيّة الإبطيّة Isolated Axillary Tuberculous Lymphadenitis

الشريحة الشظوية الموعّاة في تعويض الضياعات العظميّة المختلطة بذات العظم والنقيّ

Free Fibula Flap for Bone Lost Complicated with Recalcitrant Osteomyelitis

الشريحة الحرّة جانب الكتف في تعويض ضياع جلديّ هامّ في الساعد

الأذيّات الرّضويّة للصّفيحة العضديّة Injuries of Brachial Plexus

أذية أوتار الكفة المدوّرة Rotator Cuff Injury

كيسة القناة الجامعة Cholechal Cyst

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

تقييم آفات الثدي الشائعة Evaluation of Breast Problems

آفات الثدي ما حول سنّ اليأس.. نحو مقارنة أكثر حسماً Peri- Menopause Breast Problems

تدبير آلام الكتف: الحقن تحت الأخرم Subacromial Injection

مجمع البحرين.. برزخ ما بين حياتين

ما بعد الموت وما قبل المساق.. فإمّا مسح.. وإمّا اعتناق!

تدبير التهاب الألفافة الأخصميّة المزمن بحقن الكورتيزون Plantar Fasciitis, Cortisone Injection

حقن الكيسة المصلية الصدريّة- لوح الكتف بالكورتيزون

Scapulo-Thoracic Bursitis, Cortisone Injection

فيتامين ب 12.. مختصر مفيد Vitamin B12

الورم العظميّ العظمانيّ (العظموم العظمانيّ) Osteoid Osteoma

(1) قصر أمشاط اليد Brachymetacarpia: قصر ثنائي الجانب ومتناظر للأصابع الثلاثة الرنديّة

(2) قصر أمشاط اليد Brachymetacarpia: قصر ثنائي الجانب ومتناظر للأصابع الثلاثة الرنديّة

الكتف المتجمّدة، حقن الكورتيزون داخل مفصل الكتف Frozen Shoulder, Intraarticular

Cortisone Injection

مرفق التنس، حقن الكورتيزون Tennis Elbow, Cortisone injection

ألم المفصل العجزيّ الحرقفيّ: حقن الكورتيزون Sacro-Iliac Joint Pain, Cortisone Injection

استئصال الكيسة المعصميّة، السهل الممتنع Ganglion Cyst Removal (Ganglionectomy)

قوس العضلة قابضة الأصابع السطحيّة (FDS Arc)

التشريخ الجراحي للعصب المتوسّط في الساعد Median Nerve Surgical Anatomy

ما قول العلم في اختلاف العدّة ما بين المطّقة والأرملة؟

*Tendon Transfer to Restore Shoulder Movement* عمليّة النَّقْلِ الوترِيّ لاستعادة حركة الكتف

فضلك آدم! استمرّ هذا الإنسان.. تمكّن.. تكبّف.. وكان عروفاً متباينةً

المبيضان في ركن مكين.. والخصيتان في كيس مهين

بحث في الأسباب.. بحث في وظيفة الشكل

*Neck Pain Treatment* (1) استعادة الانحناء الرّقبيّ الطبيعيّ (القعس الرّقبيّ)

*Restoring Cervical Lordosis*

نقل قطعة من العضلة الرّشيفة لاستعادة الانتسامة بعد شلل الوجه *Segmental Gracilis Muscle*

*Transfer for Smile*

*peripheral nerves injurie* أذية الأعصاب المحيطة: معلومات لا غنى عنها لكلّ العاملين عليها

*Spine TB.. Pott's Disease* تدرن الفقرات.. خراج بوت

الأطوار الثلاثة للنقل العصبيّ.. رؤية جديدة

أرجوزة الأزل

قال الإمام.. كم هو جميل فيكم الصمت يا بشر

صناعة الأوعي

أزمة مُتقف.. أضع الهوية تحت مركوم من مقروء ومسموع

تفاحة آدم وضلغ آدم.. وجهان لصورة الإنسان

2018/6/24