

تضاعف اليد والزند *Ulnar Dimelia or Mirror Hand*

سأعرضُ تالياً حالةً سريريّةً لتضاعف اليدِ الزنديّ الـ *Ulnar Dimelia*، أو ما يُعرفُ اصطلاحاً باليدِ المرآة *Mirror Hand*، عند طفلٍ في الخامسة من عمره. سريريّاً، نجدُ تحدّداً في حركة المرفق الـ *Elbow* الموافق جهةً في التّنيّ الـ *Flexion* كما في حركتي الكبّ والاستلقاء الـ *Pronation- Supination*، زيادةً في عرض المعصم مع انحرافه زنديّاً الـ *Ulnar Deviation*، كما غياباً تامّاً للإبهام الـ *Thumb*. بالمقابل، نجدُ ثمانية أصابع ثلاثيّة- السّلاميات الـ *Triphalangeal digits* طبيعيّة التّكوين والوظيفة؛ انظر الأشكال (1)، (2)، (3)، (4).



من أجل مُعانيّة مُباشرة لتضاعف اليد، شاهد الفيديو المُلحقَ على الرّابطِ التّالي:

شعاعياً، يغيّبُ عظم الكعبرة الـ *Radius* تاركاً مكانه لعظم زنديّ الـ *Ulna* إضافيٍّ يقابلُ عظم الزنديّ الأصليّ. وبثمانية أمشاطٍ كاملة التّموّ، وثمانية أصابع ثلاثيّة السّلاميات، وغياب تامٍّ للمشط الأوّل والإبهام، يكتملُ التّوصيفُ السريريُّ للحالة. إنّا، نحنُ أمام حالة تضاعفٍ وصفيٍّ تامٍّ تتضافُ إلى تلك القلّة القليلة المتناثرة في الأدب الطّبيّ؛ انظر الشّكل (5).



الشّكل (1)

تضاعف اليد اليميني

Ulnar Dimelia of the Right Hand

الأصابع الأربعة الأصليّة (إلى يسار الصورة) ومقابلتها الأربعة الزائدة (إلى يمين الصورة)، تتقابلُ كالشّيء وظلّه في المرآة. ومن هنا جاء التّوصيفُ الاصطلاحُ بالـ *Mirror Hand*. لا يُشترطُ التّناظرُ الحجميُّ أو التّماتلُ الوظيفيُّ بين الأصل والظلّ في هكذا تشوّه. الأصابع الظلّ أصغرُ حجماً من الأصل في هذه الحالة. بالمثل، نجدُ ضعفاً واضحاً في عمل باسطة الأصابع المشتركة الظلّ الـ *Extensor Digitorum*.



الشكل (٢)

تضاعف اليد اليمنى

Ulnar Dimelia of the Right Hand

نلاحظ زيادة في عرض المعصم الـ Wrist. يغيث الإبهام الـ Thumb تماماً. بالمقابل، توجد ثمانية أصابع ثلاثية- السلاميات الـ Triphalangeal digits متقابلة بالنسبة للخط المتوسط. الأربعة الأساسية إلى يمين الصورة والأربعة الزائدة إلى يسارها.



الشكل (٣)

تضاعف اليد اليمنى

Ulnar Dimelia of the Right Hand

عند ثني الأصابع الـ Digits Flexion، تنشُد ذراها الخط المتوسط الـ Median Line بينما تعف السبابة الطل الـ Mirror Index عن هذا الفعل حقيقة، أظهر الفحص السريري ضعف عمل قابضات السبابة الطل، الأمر الذي أخرجها من قائمة الاحتمالات عند اختيارنا لإبهام المستقبل. تحاول يد الفاحص تثبيت المعصم دعماً لفعل باسطات المعصم الـ Extensor Carpi Muscles الضعيفة هنا.

ملاحظة: يتناغم فطرياً فعل قابضات الأصابع الـ Flexor Digitorum Muscles مع عمل باسطات المعصم. فعند ثني الأصابع، تستنفر عريزياً باسطات المعصم تحقيقاً لثباتية المعصم من جهة، وتأميناً لكررة انزلاقي مثل عمل أوتار قابضات الأصابع، وهو ما يُعرف اصطلاحاً بالـ Tenodesis Effect، من جهة أخرى. فنقول عن مجموعة العضلات هذه بالعضلات المتناغمة وظيفياً الـ Agonistic Muscles.



الشكل (٤)

تضاعف اليد اليمينية

Ulnar Dimelia of the Right Hand

اليد الظلُّ تتقدّم الصورة.

ملاحظة: ثني المعصم الـ Wrist Flexion يدعم عفواً عمل العضلة باسطة الأصابع المشتركة الـ *Extensor Digitorum Communis* وهو ما يُعرف اصطلاحاً بالـ *Tenodesis Effect*. هنا، على الرغم من الثني الفاعل التام للمعصم بقيت الأصابع الظلُّ مثنية عند المفاصل المشطية السلامية الـ *Metacarpophalangeal Joints* يُفسر ذلك بغياب العضلة باسطة الأصابع المشتركة الظلُّ أو سوء تصنيعها الـ *Hypoplasia* على أقل تقدير. تشریحياً، باختفاء الكعبرة الـ *Radius* تختفي معها جميع العضلات الناشئة عنها؛ أي تختفي الباسطات الـ *Extensor Muscles*. بينما يبقى فقط في الخدمة العضلات ذات المنشأ الزندي؛ أي القابضات الـ *Flexor Muscles*.



من أجل معاينة مباشرة أخرى لتضاعف اليد، شاهد الفيديو الملحق على الرابط التالي:



الشكل (٥)

تضاعف اليد اليمينية، صورة شعاعية

Ulnar Dimelia of the Right Hand

X- Ray Study

صورة شعاعية بسيطة للساعد الأيمن واليد اليمنى.
بتضاعف عظم الزنبد الـ *Ulna*، ويقابل أحدهما الآخر. يغيب عظم الكعبرة الـ *Radius*.
يمكن أن نجد ثمانية أمشاط الـ *8 Metacarpals* تتقابل كالشيء، وصورته في المראה.
بالمثل، نجد ثمانية أصابع كاملة التكوين؛ كل منها بثلاث سلاميات الـ *8 Triphalangeal Digits*.

مناقشة الحالة:

تضاعف اليد والزنبد الـ *Ulnar Dimelia* أو اليد المرأة الـ *Mirror Hand* هو تشوه خلقي نادر جداً. لا يتعدى الموصوف منها الـ ٧٠ في الأدب الطبي. يُعرف التشوه بتضاعف عظم الزنبد الـ *Ulna*. ويغيب عظم الكعبرى الـ *Radius* مع ملحقاته جميعاً؛ من العظم الزورقي الـ *Scaphoid*، العظم المربع والمربعي الـ *Trapezium & Trapezoid*، المشط الأول الـ *1st Metacarpal*، والإبهام الـ *Thumb*. تتعدّد أصابع اليد لتبلغ السبعة أو الثمانية أصابع. وتكون جميعها ثلاثية السلاميات الـ *Triphalangeal Digits*.

يضم مصطلح تضاعف اليد والزنبد طيفاً سريريّاً متنوعاً نسبياً. صنّف المرض من قبل *Al- Qattan and Al- Thunayan et al* في أشكالٍ خمسة: (١) وجود عظمي زندي دون كعبرى الـ *Two Ulnae & No Radius*. (٢) وجود عظمي زندي وكعبرى واحدة الـ *Two Ulnae & One Radius*. (٣) وجود عظم زندي واحد وكعبرى واحدة الـ *One Ulna & One Radius*. (٤) تناثر تضاعف اليد الـ *Syndromal Mirror Hand* المترافق وتشوهات خلقية أخرى، (٥) تعدّد اليد الـ *Multiple Hand*.

يُتهم الجين هوكس الـ *Hox gene* في هكذا إمراضية. الجين هوكس الـ *Hox gene* هو البوصلة التي تتحدّد بهديها وظيفة كلّ المناطق الجنينية ذات الفاعلية الحيوية في عملية التشكيل الجنيني. خللٌ في الإشارة الصادرة عن العامل هوكس الـ *Hox gene* يحفز منطقة نشاط خلويّ جنينيّاً إلى تكوين منتج شاذ غير مُنسق؛ وهو عظم الزنبد ههنا.

مريضنا طفلٌ في الخامسة من عمره. خلا الطرف العلويّ الأيمن، بدا الطفل صحيح الخلق. تحدّدت حركة الثني الـ *Flexion* والدوران الـ *Pronation- Supination* في مرفقه الأيمن بدرجة كبيرة. حافظ المعصم على حركة الثني بينما تحدّدت حركة بسطه الـ *Extension* إلى الدرجة صفر (وضع الاعتدال). بدت أصابع يده الثمانية كاملة التكوين التشريحي. أمّا وظيفياً، نستطيع أن نُميّز بين حركة كاملة للأصابع الأربع الأصلية (الزندية) في الثني والبسط، وكسل واضح في بسط الأصابع الأربع الطلّ (الكعبرية). لا نجد فاعلية جيّدة في ثني السبابه الطلّ ممّا يبعدها لاحقاً من قائمة الخيارات عند بحثنا عن إبهام المستقبل.

في تغيير تضاعف اليد والزنبد، نهتمُّ بحركية المرفق، الرسغ، والأصابع. فيما يخصّ المرفق الـ *Elbow*، نستأصل النهاية القريبة الـ *Proximal End* من عظم الزنبد الطلّ الـ *Mirror Ulna* عبر مدخلٍ أمامي وحشيّ الـ *Antero-Lateral Approach*. نعيد تصنيع الرباط الرادف الكعبري الـ *Radial Collateral Ligament* تحقيقاً لثباتية المرفق. نضمّن حينها حركة أفضل للمرفق في الثني والدوران.

لا مشكلة تذكر هنا مع المعصم (الرسغ) الـ *Wrist*، فحركته جيّدة. **أحياناً**، قد نجد تشبهاً للمعصم في وضعية الثني. عندها، قد نلجأ إلى تحرير المعصم بواحد من التدابير التالية أو بجملة منها: *Z plasty* للجلد الرّاحي للمعصم، *Tendon's Elongation*، خزغ محفظة راحي الـ *Anterior Capsulectomy*، وأخيراً استئصال الصّفّ القريب من عظام الرسغ الـ *Proximal Row of Carpal Bones*.

يفيد غالباً دعمُ باسطات المعصم الـ *Wrist Extensors* بعملية نقلٍ وتريّ اعتباراً من أوتار قابضتي الأصابع الطلّ الـ *Mirror Flexor Digitorum*. ومن أجل وظيفة جيّدة لليد، نختار واحداً من أصابع الطلّ الأربعة

تكون إبهام اليد في شكلها النهائي ونستأصل الثلاثة الباقية. في حالتنا هذه، وبعد استبعاد السبابة الظل الـ *Mirror Index* بسبب قصور حركتها، نختار واحداً من الثلاثة الباقية. وقع اختياري على الإصبع الوسطى من أجل عمليته تصنيع الإبهام اعتباراً من الإصبع البنك الـ *Digit Bank*؛ وعمليته تصنيع الإبهام على هذا النحو تُعرف اصطلاحاً بالـ *Pollicization*.

عبر مدخل جراحي موافق للطيّة الإليويّة لليد الـ *Thenar crease*، نجري خزع عظم لتقصير المشط الخاصّ بالإصبع الوسطى الظلّ الـ *Mirror 3rd Metacarpal*. خزع العظم يتم عبر مستويين؛ قريب عبر قاعدة المشط، وبعيد عبر المشاش البعيد الـ *Distal Epiphysis*. نعيد تثبيت المشاش البعيد إلى قاعدة المشط بعد بسط المشاش بزواوية ٩٠ درجة، وتدويره بزواوية ٩٠ درجة ليقابل لبّ الإبهام الجديد لبّ الإصبع الوسطى الأصليّة.

نحوّل عضلة بين عظام ظهريّة ظلّ مجاورة الـ *Mirror Dorsal Interossei Muscle* إلى عضلة مقابلة للإبهام الجديد الـ *Opponens Pollicis*، وعضلة بين عظام راحيّة ظلّ الـ *Mirror Palmar Interossei Muscle* إلى مقربة له الـ *Adductor Pollicis*. أخيراً من أجل مُبعدة طويلة للإبهام الجديد الـ *Abductor Pollicis Longus*، نختار وتراً فاعلاً من مُثنيات الأصابع الظلّ ونعيد زراعته على قاعدة المشط الخاصّ بالإبهام الجديد. عند استئصال الأصابع الثلاث الظلّ الباقية، نحرص على حذف العظم دون الجلد على أن يُستخدم هذا الأخير في تصنيع القوت الأول الجديد الـ *1st web*.

في سياقات أخرى، أنصح بقراءة المقالات التالية:

أذنيّات العصبون المُحرّك العلويّ، الفيزيولوجيا المرضيّة للأعراض والعلامات السريريّة

Upper Motor Neuron Injuries, Pathophysiology of Symptomatology

هل يفيد التداخل الجراحيّ الفوريّ في أذنيّات النخاع الشوكيّ ونيل الفرس الرضويّة؟

مقاربه العصب الوركيّ جراحياً في الناحية الإليويّة.. المدخل عبر ألياف العضلة الإليويّة العظمى مقابل

المدخل التقليديّ *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 الضّغط العاملة *Action Pressure Waves*

في النقل العصبيّ، كمونات العمل *Action Potentials*

وظيفة كمونات العمل والتيارات الكهربائيّة العاملة

في النقل العصبيّ، التيارات الكهربائيّة العاملة *Action Electrical Currents*

الأطوار الثلاثة للنقل العصبيّ

المستقبلات الحسيّة، عبقرية الخلق وجمال المخلوق

النقل في المشابك العصبيّة *The Neural Conduction in the Synapses*

عقدة رانفييه، ضابطة الإيقاع *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 الكهربائيّ، بين الحقيقي والموهوم

The Spinal Shock (Innovated Conception) (مفهوم جديد)
The Spinal Injury, The أذيات النخاع الشوكي، الأعراض والعلامات السريرية، بحث في آليات الحدوث
Symptomatology
Clonus الرَّمع
Hyperactive Hyperreflexia اشتداد المنعكس الشوكي
Extended Reflex Sector اتساع باحة المنعكس الشوكي الاشتدادي
Bilateral Responses الاستجابة ثنائية الجانب للمنعكس الشوكي الاشتدادي
Multiple Motor Responses الاستجابة الحركية العديدة للمنعكس الشوكي
Wallerian Degeneration, Attacks the Motor Axons of Injured Nerve and Conserves its Sensory Axons التنكس الفاليري، يهاجم المحاور العصبية الحركية للعصب المحيطي.. ويعف عن محاوره الحسية
Wallerian Degeneration (Innovated View) التنكس الفاليري، رؤية جديدة
Neural Regeneration (Innovated View) التجدد العصبي، رؤية جديدة
Spinal Reflexes, Ancient Conceptions المنعكسات الشوكية، المفاهيم القديمة
Spinal Reflexes, Innovated Conception المنعكسات الشوكية، تحديث المفاهيم
خُلقت المرأة من ضلع الرجل، رائعة الإيحاء الفلسفي والمجاز العلمي
المرأة تقرر جنس ولدها، والرجل يدعي!
الروح والنفس.. عطية خالق وصنيعه مخلوق
خلق السماوات والأرض أكبر من خلق الناس.. في المرامي والذلالات
تفاحة آدم وضلع آدم، وجهان لصورة الإنسان.
حــوَاء.. 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
تعذ الزوجات وملك اليمين.. المنسوخ الأجل
الثقب الأسود، وفرضية النجم الساقط
جسيم بار، مفتاح أحجية الخلق
صبي أم بنت، الأم تقرر!
القدم الهابطة، حالة سريرية
خلق حواء من ضلع آدم، حقيقة أم أسطورة؟
شلل الصَّفيرة العضدية الولادي Obstetrical Brachial Plexus Palsy
الأذيات الرَضِيَّة للأعصاب المحيطية (١) التَّشريح الوصفي والوظيفي
الأذيات الرَضِيَّة للأعصاب المحيطية (٢) تقييم الأذية العصبية
الأذيات الرَضِيَّة للأعصاب المحيطية (٣) التَّديب والإصلاح الجراحي
الأذيات الرَضِيَّة للأعصاب المحيطية (٤) تصنيف الأذية العصبية
Pronator Teres Muscle Arcade قوس العضلة الكاتبة المدورة

شبيهة رباط Struthers-like Ligament ...Struthers

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

من يُقرّر جنس الوليد (مختصر)

تألوث الذكاء.. زاد مسافرا! الذكاء الفطري، الإنساني، والاصطناعي.. بحث في الصفات والمآلات

المعادلات الصّرفيّة.. الحداثة، مالها وما عليها

متلازمة العصب بين العظام الخلفي Posterior Interosseous Nerve Syndrome

المنعكس الشوكي، فيزيولوجيا جديدة Spinal Reflex, Innovated Physiology

المنعكس الشوكي الاستنادي، في الفيزيولوجيا المرضية Hyperreflex, Innovated Pathophysiology

المنعكس الشوكي الاستنادي (١)، الفيزيولوجيا المرضية لقوة المنعكس Hyperreflexia,

Pathophysiology of Hyperactive Hyperreflex

المنعكس الشوكي الاستنادي (٢)، الفيزيولوجيا المرضية للاستجابة ثنائية الجانب للمنعكس

Hyperreflexia, Pathophysiology of Bilateral- Response Hyperreflex

المنعكس الشوكي الاستنادي (٣)، الفيزيولوجيا المرضية لتأثير ساحة العمل Extended Hyperreflex,

Pathophysiology

المنعكس الشوكي الاستنادي (٤)، الفيزيولوجيا المرضية للمنعكس عديد الاستجابة الحركية

Hyperreflexia, Pathophysiology of Multi-Response hyperreflex

الرّمع (١)، الفرضية الأولى في الفيزيولوجيا المرضية

الرّمع (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

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

الانقسام الخلوي المتساوي الـ Mitosis

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

المتّمات 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، قليله مفيد.. وكثيره ضار جداً

والمهنة.. شهيد، من قصص البطولة والفداء

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! أهو اجتماع فطرة، أم اجتماع ضرورة، أم اجتماع مصلحة؟

عظم الصخرة الهوائي Pneumatic Petrous

خلع ولادي ثنائي الجانب للعصب الزندي Congenital Bilateral Ulnar Nerve Dislocation

حقيقتان لا تقبل بهنَّ حواء

إنتاج البويضات غير المُلقحات الـ *Oocytogenesis*

إنتاج النطاف الـ *Spermatogenesis*

أم البنات، حقيقة هي أم هي محض نرّهات!؟

أم البنين! حقيقة لطالما ظنننّها من هفوات الأولين

غلبة البنات، حواء هذه تلدُ كثيرَ بناتٍ وقليلَ بنين

غلبة البنين، حواء هذه تلدُ كثيرَ بنين وقليلَ بنات

ولا أنفي عنها العدل أحياناً! حواء هذه يكافئُ عديداً بنيتها عديداً بنياتها

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

لأدم فعل التمكين، ولحواء حفظ التكوين!

هديان المفاهيم (١): هديان الاقتصاد

المغنيز يوم (٢)، معلومات لا غنى عنها

معالجة تناذر العضلة الكثرية بحقن الكورتيزون (مقاربة شخصية)

Piriformis Muscle Injection (Personal Approach)

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

Piriformis Muscle Injection (Personal Approach)

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

هديان المفاهيم (٢): هديان الليل والنهار

كانت المرأة أن تلد أخاها، قول صحيح لكن بنكهة عربية

متلازمة التعب المزمن *Fibromyalgia*

طفل الأنبوب، ليس أفضل الممكن

الحروب العبيئية.. عذاب دائم أم امتحان مستدام؟

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

الذنب المنفرد، حين يصبح التوحيد مفازة لا محض قرار!

علاج الإصبع القافرة 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-١٩): من بعد السلوك، عينه على الصفات

علامة هوفمان *Hoffman Sign*

الأسطورة الحقيقة الهرمة.. شمشون الحكاية، وسيزيف الإنسان

التنكس الفاليري التالي للأذية العصبية، وعملية التجديد العصبي

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

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

كتلة الورم

متلازمة العضلة الكائبة المدورة *Pronator Teres Muscle Syndrome*

أذيات ذيل الفرس الرضائية، مقاربة جراحية جديدة

Traumatic Injuries of Cauda Equina, New Surgical Approach

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



٢٠١٥/٠٧/٢٠

حَدَّثَ الْمَقَالَ بِتَارِيخِ ٢٠٢١/١١/٣٠