***د. عمَّـــــار ياسين منصور***

***الشَّللُ الرُّباعيُّ  
موجباتُ وأهدافُ العلاجِ الجراحيِّ  
التَّطوُّراتُ التَّاليةُ للجراحة- مقارنةٌ سريريَّةٌ وشعاعيَّةٌ***

*تكلَّمتُ في مناسبتين سابقتين عن المقاربات الجراحيَّةِ الشَّخصيَّةِ لأذيَّاتِ النُّخاع الشَّوكيِّ في قطَّاعاته المختلفة؛ الرَّقبيَّةِ، الظَّهريَّةِ، القطنيَّةِ، كما جذورِ ذيل الفرس. ناقداً السَّلفَ على مقارباته السَّطحيَّةِ، أكَّدتُ على ضرورة الكشفِ الباكرِ والمباشرِ على النُّخاعِ الشَّوكيِّ بالخاصَّةِ وتدبيره حسب ما تقتضيه الموجوداتُ الجراحيَّةُ.  
شارحاً تنوُّعَ الحدثيَّاتِ الإمراضيَّةِ، بيَّنتُ ما خفيَ داخلَ الكيس السُّحائيِّ من عناصرَ إمراضيَّةٍ لها عظيمُ الأهميَّةِ في تقنين التَّجدُّدِ العصبيِّ. بعدها، تفصيلاً عرضتُ بعضَ المكتسباتِ الحسِّيَّةِ- الحركيَّةِ الباكرةِ وأكَّدتُ على ضرورة التَّزوِّدِ بالصَّبرِ والتَّحلِّي بفضيلةِ الانتظارِ لبطء عمليَّةِ التَّجدُّدِ العصبيِّ.*

*مضى الزَّمنُ وبدأت بشائرُه بالظُّهورِ تباعاً على المرضى. فهذا واحدٌ من المصابين يُطالعني بابتسامةٍ واثقةٍ وهو يروي جديدَه السَّعيد. هو المريضُ عمَّار ع. العمر 20 عاماً. أصيبَ بمقذوفٍ ناريٍّ في رقبته بتاريخ 1/1/2013. خضعَ لعملٍ جراحيٍّ بتاريخ 10/10/2014. للتَّذكيرِ فقط، سأعرضُ لاحقاً مقتبساً من مقالتي السَّابقةِ المُعنونَة  
 بـ* [*هل يفيدُ التَّداخلُ الجراحيُّ الفوريُّ في أذيَّاتِ النُّخاعِ الشَّوكيِّ وذيلِ الفرس الرَّضِّيَّةِ؟*](https://drive.google.com/file/d/1KbLCLChUURnm9rqd0luM3JEhuwwNCOly/view?usp=sharing) *أعقبُها بجديدِ السَّريريَّاتِ  
ومن ثمَّ الشُّعاعيَّات.*

*عامان تقريباً بعد إصابتهِ بطلقٍ ناريٍّ في العنق. أصيبَ جسمُ الفقرةِ الرَّقبيَّةِ السَّادسةِ (C6) بشكلٍ مباشر.  
اندفعَ الجزءُ الأكبرُ من كتلةِ الفقرةِ خلفيَّاً داخلَ النَّفقِ الفقريَّةِ الـ Vertebral Canal. تضاءلَ قطرُ النُّخاع الرَّقبيِّ الـ Cervical Spine بشدَّةٍ في منطقةِ الضَّغطِ الأعظميِّ. سريريَّاً، ساد شللٌ تشنجيٌّ الـ Spastic Paralysis بكلِّ توابعهِ في القسم السُّفليِّ من الجسم. بالمقابل، استقرَّ شللٌ رخوٌ الـ Flaccid Paralysis في الطَّرفين العلويَّينِ في باحة الجذورِ الرَّقبيَّةِ السُّفليَّةِ ر6، ر7، ر8؛* ***انظرِ الشَّكل (1).***

|  |
| --- |
|  |
| ***الشَّكل (1) MRI للعمود الرَّقبيِّ ما قبلَ العمل الجراحيِّ*** *Pre- operative MRI, Cervical Spine*  *تهشَّمَ جسمُ الفقرةِ الرَّقبيَّةِ السَّادسةِ (C6)، واندفعَ خلفيَّاً داخلَ النَّفقِ الفقريَّة الـ Vertebral Canal. تضاءلَ قطرُ النُّخاعِ الشَّوكيِّ الـ Cervical Spine إلى الثُّلثِ تقريباً في منطقةِ الضَّغطِ الأعظميِّ (الدَّائرةُ الصَّفراء)ِ. كما نلاحظُ زوالَ القعسِ الرَّقبيِّ مع تبدُّلٍ معتدلٍ في محورٍ العمودِ الفقريِّ؛ في جزئهِ الرقبيِّ.* |

*اُستهلَّ التَّداخلُ الجراحيُّ بدايةً في مستوى الفقراتِ الرَّقبيَّةِ الخامسةِ (C5)، السَّادسةِ (C6)، السَّابعة (C7). نُزعتِ الأقواسُ الخلفيَّةُ الـ Posterior Arch كشفاً للأمِّ الجافيةِ الـ Dura Mater. بعدَها، عبرَ شقٍّ طولانيٍّ، كُشفَ النُّخاعُ الرَّقبيُّ الـ Cervical Spine الذي بدا متِّصلاً دونَ انقطاع. كذلك بدتِ الجذورُ العصبيَّةُ المُتفرِّعةُ عنهُ باستثناءِ الجذرِ الحركيِّ الـ Motor Root للعصبِ الشَّوكيِّ الرَّقبيِّ السَّابعِ الأيسرِ الـ 7th Spinal Nerve  
 فبدا منفصلاً عندَ المنشأ. حُرَّرَ النُّخاعُ الرَّقبيُّ من بعض الالتصاقاتِ السُّحائيَّة. نظراً لشدَّةِ الالتصاقاتِ في مستوى الفقرةِ الرَّقبيَّةِ الخامسةِ (C5)، تقرَّرَ نزعُ القوسِ الخلفيَّةِ للفقرةِ الرَّقبيَّةِ الرابعةِ (C4) لمزيدٍ من الكشفِ الجراحيِّ. تأكَّدنا من حريَّةِ حركيَّةِ السَّائلِ الدِّماغيِّ- الشَّوكيِّ بالاتجاهين الدَّاني والقاصي.*

*امتلأتِ* ***اللَّوحةُ السَّريريَّةُ*** *ما بعدَ العملِ الجراحيِّ بالعناصر الإيجابيَّة. في* ***الطَّرفينِ العلويَّين****، تحسَّنت  
 قوَّةُ العضلاتِ القابضةِ الـ Flexor Muscles للأصابعِ والمعصمِ والمرفقِ بالجانبين، وبلغتْ جميعاً الدَّرجةَ الثَّالثةَ (M3). بلغتْ قوَّةُ العضلتين باسطتي المعصمِ اليمنى الـ Right Carpi Extensors والعضلةِ  
باسطةِ الأصابع المُشتركةِ اليمنى الـ Right Common Digitorum Extensor الدَّرجةَ الثَّانيةَ (M2).  
 في* ***الطَّرفينِ السُّفليَّين****، استعادتِ العضلاتُ مثنياتُ الوركِ الـ Hip Flexors، مثنياتُ الرُّكبةِ الـ Knee Flexors، باسطةُ الرُّكبة الـ Knee Extensor، مثنياتُ الكاحلِ الـ Ankle Flexors ومُثنياتُ الأباخس  
الـ Toes Flexors، بعضاً من مقويَّتِها (M2).*

***10- أشهرٍ بعدَ العملِ الجراحيِّ***

*بتاريخ 3/8/ 2015، بعيداً عن المكتسباتِ الحسِّيَّةِ التَّامَّةِ في كاملِ الجسم، ومُتجنِّباً الغوصَ في خفايا الحياةِ الحميميَّةِ للمريضِ والتي شهدتْ تحسُّناً عظيماً خاصَّةً في الجنسيَّةِ منها، أعرضُ نتائجَ الفحصِ السَّريريِّ للطَّرفين العلويَّينِ ومنْ ثمَّ السُّفليَّينِ على اعتبارها قيماً قابلةً للقياسِ باختلافِ الفاحصِ واختلافِ رغباتِه.*

***في الطَّرفينِ العلويَّينِ****: بلغتِ العضلةُ الدَّاليةُ الـ Deltoid Muscle القوَّةَ M4، العضلاتُ المدوِّرةُ للكتفِ  
الـ Rotator Cuff Muscles القوَّةَ M4، العضلةُ ثنائيَّةُ الرُّؤوسِ العضديَّة ُالـ Biceps Brachii Muscle القوَّةَ M4، باسطاتُ المعصمِ الـ Wrist Extensors القوَّةَ M4، وقابضاتُ المعصمِ والأصابعِ  
الـ Fingers and Wrist Flexors القوَّةَ M3. بالمقابلِ، لم نشاهدْ تحسُّناً في عملِ باسطةِ الأصابعِ  
الـ Digitorum Extensor بالجهةِ اليسرى؛* ***انظرِ الشَّكلَ (2).***

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| ***الطَّرفِ العلويِّ الأيمن*** | ***الطَّرفِ العلويِّ الأيسر*** |
| ***الشَّكل (2)*** *Post- operative View* [***المُكتسباتُ الحسِّيَّةُ- الحركيَّةُ في الطَّرفين العلويَّين  من أجلِ رؤيةِ فيديو قصيرٍ يُظهرُ المكتسباتِ الحركيَّةَ- الحسِّيَّةَ في الطَّرفِ العلويِّ الأيمن، انقرْ هنا على هذا الرَّابط***](https://youtu.be/GvvjARGYtJY)  *حتَّى استطاعَ المريضُ شربَ الماءِ من الزُّجاجةِ وجبَ تضافرُ عملِ العديدِ من القوى العضليَّةِ، أبيُّنها كالتَّالي: 1- فاعليةٌ جيِّدةٌ للعضلاتِ المُدوِّرةِ للكتفِ الـ Rotator Cuff Muscles من أجلِ ثباتيَّةِ المفصلِ العضديِّ- العنابي الـ Gleno- Humeral Joint، بدءِ ثنيهِ الـ Flexion، و تدويرهِ داخليَّاً الـ Internal Rotation؛ 2- فاعليَّةٌ جيِّدةٌ للعضلةِ الدَّاليةِ الـ Deltoid Muscle من أجلِ ثني الكتفِ لأكثرَ من 30 درجة؛ 3- فاعليَّةٌ جيِّدةٌ للعضلةِ ثنائيَّةِ الرُّؤوسِ العضديَّةِ الـ Biceps Brachii Muscle و/ أو للعضلةِ العضديَّةِ الأماميَّةِ الـ Brachialis Muscle  حتَّى تمكَّنَ من ثني المرفقِ بزاويةِ 90 درجة؛ 4- فاعليَّةٌ جيِّدةٌ للعضلاتِ القابضةِ و كذلك الباسطةِ للمعصمِ الـ Wrist Flexors & Extensors من أجل ثباتِ المعصم؛ 5- فاعليَّةٌ جيِّدةٌ للعضلتين العاطفتين للأصابع الـ Fingers Flexors من أجلِ القبضِ بإحكامٍ على زجاجةِ الماء.* | |

***في الطَّرفين السُّفليَّين****: أثقلَ الواقعُ التَّشنجيُّ لعضلاتِ الجذعِ والطَّرفينِ السُّفليَّينِ التَّحديدَ الدَّقيقَ لقوَّةِ العضلات.  
مع ذلكَ، أمكنَ تلزيمُ قوَّةِ العضلةِ رباعيَّةِ الرُّؤوسِ الفخذيَّةِ الـ Quadriceps Femoris Muscle بالرَّقمِ M3، الإليويَّةِ العظمى الـ Gluteus Maximus Muscle بالدَّرجةِ M3، ومثنياتِ الأباخسِ الـ Toes Flexors بالدَّرجة M2.*

*إنَّ ما حصلنا عليهِ خلالَ الأشهرِ العشرةِ التَّاليةِ للعملِ الجراحيِّ منْ تقدُّمٍ سريريٍّ هامٍّ انسجمَ ومعطياتِ الفحصِ الشُّعاعيِّ. حيثُ تمدَّدَ النُّخاعُ الرَّقبيُّ في مستوى الانضغاطِ الأعظميِّ (ر6) وبلغَ قطراً قريباً لما علاهُ ولما تلاهُ. كما تحرَّكَ السَّائلُ الدِّماغيُّ الشَّوكيُّ بحريَّةٍ مطلقةٍ بينَ أعلى وأسفلَ منطقةِ الأذيَّة. بقيتْ منطقةُ تكدُّمٍ نخاعيٍّ للدَّلالةِ على ما قدْ حدثَ بسببِ القوَّةِ الرَّاضَّةِ أصلِ الحكاية؛* ***انظرِ الشَّكل (3).***

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| ***MRI ما قبل العمل الجراحي، النَّخاعُ الرَّقبيُّ*** *Pre- Operative MRI, Cervical Spine* ***12/11/2013*** | ***MRI ما بعد العمل الجراحي، النُّخاعُ الرَّقبيُّ*** *Post- Operative MRI, Cervical Spine* ***3/8/2015*** |
| ***الشَّكل (3)*** *MRI للعمودِ الرَّقبيِّ 10- أشهرٍ بعدَ التَّداخلِ الجراحيِّ Post- Operative MRI, Cervical Spine  بمقاربةٍ خلفيَّةٍ الـ Posterior Approach، تمَّتْ توسعةُ القناةِ الفقريَّةِ الـ Vertebral Canal في مستوى الفقراتِ الرَّقبيَّةِ الرَّبعةِ (C4)، الخامسةِ (C5)، والسَّادسةِ (C6)، وجزئياً السَّابعةِ (C7). الدِّراسةُ الشُّعاعيَّةُ المقارنةُ تُظهرُ جليَّاً تمدُّدَ النُّخاعُ الرَّقبيُّ الـ Cervical Spine ليبلغَ قطراً متساوقاً مع ما علاهُ ودناهُ على حدٍّ سواء. في مستوى الفقرةِ الرَّقبيَّةِ السَّادسةِ (C6)، تحدَّبَ النُّخاعُ الرَّقبيُّ برشاقةٍ خلفَ جسم الفقرةِ النَّاتئ. حاولتُ جاهداً أثناءَ الجراحةِ زيادةَ قطرِ تحدُّبِ النُّخاع الرَّقبيِّ، على حسابِ زاويةِ التَّحدُّبِ عمداً، بالمبالغةِ بطولِ عمليَّةِ التَّحرير بالاتِّجاهين الدَّاني والقاصي. بالمقابل، نجدُ منطقةَ تليُّنٍ نخاعيَّةً مركزيَّةً من منتجاتِ الرَّضِّ الأساسِ والضَّغطِ الشَّديدِ طويلِ المدَّةِ السَّابقِ للتَّداخلِ الجراحيِّ. لا نجدُ تبدُّلاً في محور العمودِ الفقريِّ الرَّقبيِّ قياساً لواقع الحالِ ما قبلَ الجراحةِ ممَّا يعني ثباتيَّةً جيِّدةً للعمودِ الرَّقبيِّ رغمَ فقدانهِ دعامةٍ أساسيَّةٍ من جسمِ الفقرةِ الـ 6.* | |

***الخلاصةُ***

*عندَ تدبيرِ إصاباتِ النُّخاعِ الشَّوكيِّ الـ Spine Injuries وذيلِ الفرسِ الـ Cauda Equina Injuries، لا تفيدُ في كثيرٍ منَ الأحيانِ المقارباتُ الخجولةُ والتَّدابيرُ السَّطحيَّةُ؛ كمثلِ الانتظارِ والمقاربةِ، نزع الأقواسِ الخلفيَّةِ للفقراتِ، تثبيتِ العمودِ الفقريِّ، الخ.*

*تقولُ الدِّراساتُ، أنَّ أيَّ تحسُّنٍ عفويٍّ في الحالةِ السَّريريَّةِ لنْ يتأخرَ عنِ الـ 6 أشهرٍ التَّاليةِ للرضِّ مباشرةً،  
وأنَّ 80% منَ التَّحسُّنِ سيظهرُ خلالَ الشَّهرِ الأوَّلِ منَ الأذيَّة. والزَّمنُ، وإنْ قلَّ شأنُهُ عندَ الكثيرين، إلَّا أنَّهُ غايةٌ في الأهميَّةِ عندَ هذهِ المجموعةِ من المرضى. فبعيداً عنِ التَّبعاتِ النَّفسيَّةِ وهيَ جسيمةٌ، سأهتم ُّهنا بنقيصةِ عاملِ الزَّمنِ مع العضلات. إذْ تبقى المُستقبلاتُ الحركيَّةُ العضليَّةُ الـ Muscular Motor Receptors سليمةً خلالَ السَّنةِ الأولى بعدَ الأذيَّة. إذا فشلُ التُّجدُّدِ العصبيِّ في تأمينِ وصولِ الأمرِ العصبيِّ إلى المستقبلاتِ تبدأُ تلكَ المستقبلاتُ بالانحلالِ والتَّلاشي. بعدَها، وبفرضِ أنَّ التَّجدُّدَ العصبيَّ قدْ وصلَ بتمامِ قوَّتِهِ إلى الهدفِ فإنَّهُ سيُلاقي عضلاتٍ صمَّاءَ لا حياةَ فيها.*

*بعدَ 21 شهراً من أذيَّتهِ، لمْ يطرأ على المُصابِ أصلِ الدِّراسةِ أيُّ تحسُّنٍ في حالهِ وأحوالهِ. ألمُهُ الشَّديدُ ترافقَ وشللاً رباعيَّاً الـ Quadriplegia كاملَ الأركانِ. هوَ شللٌ رخوٌ الـ Flaccid Paralysis في الطَّرفينِ العلويَّينِ، وهوَ شللٌ تشنجيٌّ الـ Spastic Paralysis فيما دناه.*

***شعاعيَّاً****، تفجَّرَ جسمُ الفقرةِ الرَّقبيَّةِ السَّادسةِ (ر6) واحتلَّ ركامُها النَّفقَ الفقريَّةَ الـ Vertebral Canal؛ ما يقاربُ الـ 75% من قطرها. انحشرَ النُّخاعُ الرَّقبيُّ الـ Cervical Spine بينَ عظمٍ دخيلٍ في الأمامِ وعظمٍ أصيلٍ في الخلف. ما سبقَ سهلٌ سبرُه بعينِ الفاحصِ وتطوُّرِ وسائلهِ التَّشخيصيَّةِ، بيدَ أنَّ ما خفيَ عنهما داخلَ النَّفقِ الفقريَّةِ قد يكونُ أهمَّ من ذلك بكثير.*

***جراحيَّاً****، نُزعتِ الأقواسُ الخلفيَّةُ للفقراتِ الرَّقبيَّةِ الرَّابعةِ، الخامسةِ، السَّادسةِ، وجزئيَّاً السَّابعة. تعمدْتُ التَّحريرَ الخلفيَّ الواسعَ للنَّفقِ الفقريَّةِ لمنحِ النُّخاع الرَّقبيِّ القدرةَ على انعطافةٍ كبيرةِ القطر، صغيرةِ الزَّاويةِ بالضَّرورةِ، حولَ كتلةِ الفقرةِ الرَّقبيَّةِ السَّادسةِ المُندفعةِ خلفاً. تمنعُ هكذا انعطافةٌ طويلةُ القطرِ كلَّ تزوٍّ حادٍّ ضارٍّ بترويةِ وعملِ النُّخاعِ الرَّقبيِّ.*

*بعدَ شقِّ الكيسِ السُّحائيِّ الـ Dural Sac، كُشفَ عنْ نخاعٍ شوكيٍّ رقبيٍّ ضامرٍ لكنَّهُ مستمرٌّ ظاهراً لا انقطاعَ فيه. في الواقعِ، لم يكُ تقشيرُ الأغشيةِ السُّحائيَّةِ عنِ النُّخاعِ الشَّوكيِّ بالعمليَّةِ السَّهلة. فالارتكاسُ الالتهابيُّ للأغشيةِ العنكبوتيَّةِ بتأثيرِ شعاعِ القوَّةِ الرَّاضَّةِ، النَّزفِ الدَّمويِّ الموضعيِّ وعمليَّةِ ارتشافِه اللَّاحقةِ، التَّصدَّعِ العظميِّ وعملياتِ التَّرميمِ والتَّأهيلِ العفويَّةِ، الأذيَّةِ العصبيَّةِ النُّخاعيَّةِ ومحاولاتِ التَّرميمِ الفيزيولوجيَّةِ، جميعاً ساهمتْ سلباً في تشكيلِ أشرطةٍ ليفيَّةٍ وسطوحِ التصاقٍ ثبَّتتِ النُّخاعَ الشَّوكيَّ وربطتهُ بمحيطهِ المُتهالكِ أصلاً. تكدَّمَ النُّخاعُ  
في قسمٍ منهُ، تأذَّتْ ترويتُه، تحدَّدتْ حركتُه، وجاءَ الفعلُ الضَّاغطُ ليُجهزَ على ما تبقَّى من روحٍ فيه.*

*حُرّرَ النُّخاعُ الشَّوكيُّ الرَّقبيُّ ممَّا ابتلاهُ منْ حجبٍ وأشرطةٍ ليفيَّةٍ ضاغطة. رُفعَ الضَّغطُ الواقعُ عليهِ بمقاربةٍ خلفيَّةٍ الـ Posterior Approach ونزعِ الأقواسِ الخلفيَّةِ للفقراتِ الرَّقبيَّة. اُستكملتْ عمليَّةُ تحريرِ النُّخاعِ الشَّوكيِّ بأخرى خاصَّةٍ بالجذور العصبيَّةِ الرَّقبيَّةِ الـ Cervical Roots؛ منَ المنشأ حتى المخرجِ عبرَ الثُّقبةِ بينَ الفقراتِ الـ Intervertebral Foramen. أُمِّنتْ حركةُ السَّائلِ الدِّماغيِّ الشَّوكيِّ أعلى وأسفلَ منطقةِ الإصابة.*

***أخيراً****، أقولُ لكلِّ مُرتابٍ وَلِهٍ بنظريَّةِ التَّطوُّرِ العفويِّ في أذيَّاتِ النُّخاعِ الشَّوكيِّ، إنَّ صمتاً نخاعيَّاً استمرَّ لأكثرَ من 21 شهراً لا يمكنُ لهُ في حالٍ من الأحوالِ أنْ يستيقظَ هكذا فجأةً دونَ محفِّزاتٍ أو موجباتٍ لهذهِ اليقظة. كما أنَّ تزامنَ المُكتسباتُ السَّريريَّةُ كما التَّبدُّلاتُ الشُّعاعيَّةُ الهامَّةُ على النُّخاعِ الرَّقبيِّ وفعلَ الجراحةِ، ما هيَ إلَّا دلائلُ قطعيَّةٌ على فضلِ الجراحةِ على تلكَ المُكتسباتِ وعلى ذاكَ التَّبدُّل.*

***ملاحظةٌ******جِدُّ******هامَّة****:*

*في أذيَّاتِ النُّخاعِ الشَّوكيِّ، يسوءُ الإنذارُ كثيراً في حالِ استقرَّتْ دارةُ المنعكسِ الشَّوكيِّ الاشتداديِّ  
الـ Hyperreflex Circuit. فهذهِ الأخيرةُ متى حلَّتْ وأسَّستْ لها القواعدَ والأركانَ، منعتِ العصبونَ العلويَّ  
الـ Upper Motor Neuron منْ ممارسةِ مهامِّهِ الاعتياديَّةِ في حالِ سعى هذا الأخيرُ لاستعادةِ قنواتِ اتِّصالِهِ الطَّبيعيَّةَ مع العصبونِ المُحرِّكِ السُّفليِّ الـ Lower Motor Neuron.*

*والنَّتيجةُ المُرَّةُ، أنَّ المريضَ يصحو من كبوتِهِ على دارةٍ عتيقةٍ قدْ تعافتْ ربَّما؛ هيَ دارةُ العصبونِ العلويِّ الفيزيولوجيَّةٌ، تصطدمُ معَ دارةٍ فتيَّةٍ ناشئةٍ أكيداً؛ هيَ دارةُ العصبونِ السُّفليِّ الاشتداديَّةِ النَّاشئةِ. وغالباً ما تكونُ الغلبةُ في هكذا منازلةٍ هيَ للدَّارةِ الوليدةِ. فهذهِ الأخيرةُ تكونُ قدْ حظيتْ بمدٍّ منَ الزَّمنِ أتاحَ لها البناءَ وتقويةَ أضلاعِ دارتِها الفتية، فاستحلَّتِ المكانَ ومنعتْ عودةَ الأصيلِ المُتعافي ربَّما إلى ملكٍ كُتبَ لهُ منذُ الأزل.*

*لذلكَ في أذيَّاتِ النُّخاعِ الشَّوكيَّةِ، وفي حالِ المُماطلةِ والانتظارِ، لا نتوقَّعُ جودةَ المكاسبِ الحركيَّةِ في أماكن سيطرةِ الدَّارةِ الشَّوكيَّةِ الاشتداديَّة. وهذا ما يؤكِّدُهُ واقعُ الحالِ وكثرةُ المشاهداتِ السَّريريَّةِ في حالِ تأخَّرَ التَّدبيرُ الجراحيُّ لمثلِ هكذا أذيَّات. ولا تخرجُ الحالةُ التي أعرضُ عن هذا السِّياقِ التَّقليديِّ. فالمكاسبُ الحركيَّةُ  
هيَ وإنْ تجلَّتْ في الطَّرفينِ العلويَّين وأبهرتْ، فإنَّها بقيتْ دونَ المأمولِ المُفيدِ واقعاً في الطَّرفينِ السُّفليَّين.*

***من أجلِ التَّحقُّقِ والاستزادةِ في هذهِ الأخيرة، راجعْ مقالاً لي بعنوان:***[***أذيَّاتُ العصبونِ المُحرِّكِ العلويِّ، الفيزيولوجيا المرضيَّةُ للأعراضِ والعلاماتِ السَّريريَّةِ***](https://drive.google.com/file/d/1scrWKg0pBR-UUNV46MaLjHpMoo7IeKFl/view?usp=sharing)[***Upper Motor Neuron Injuries, Pathophysiology of Symptomatology***](https://drive.google.com/file/d/1kwE-QYZWVzHsadu0wFL4Ckl5o2hGaxMe/view?usp=sharing)

*............................................................................................................................*

***في سياقاتٍ أخرى، أنصحُ بقراءةِ المقالاتِ التَّالية:***

|  |  |
| --- | --- |
| *[video](https://youtu.be/-1JMTLZ0cgk)* | [*أذيَّاتُ العصبونِ المُحرِّكِ العلويِّ، الفيزيولوجيا المرضيَّةُ للأعراضِ والعلاماتِ السَّريريَّةِ*](https://drive.google.com/file/d/1scrWKg0pBR-UUNV46MaLjHpMoo7IeKFl/view?usp=sharing)[*Upper Motor Neuron Injuries, Pathophysiology of Symptomatology*](https://drive.google.com/file/d/1kwE-QYZWVzHsadu0wFL4Ckl5o2hGaxMe/view?usp=sharing) |
| *-* | [*هل يفيدُ التَّداخلُ الجراحيُّ الفوريُّ في أذيَّاتِ النخاعِ الشَّوكيِّ وذيلِ الفرس الرضَّيَّةِ؟*](https://drive.google.com/open?id=1KbLCLChUURnm9rqd0luM3JEhuwwNCOly) |
| *[video](https://youtu.be/rxwvVLZ5cQo)* | [*مقاربةُ العصبِ الوركيِّ جراحيَّاً في النَّاحيةِ الإليويَّة.. المدخلُ عبرَ أليافِ العضلةِ الإليويَّةِ العظمى مقابلَ المدخلِ التَّقليديِّ Trans- Gluteal Approach of Sciatic Nerve vs. The Traditional Approaches*](https://drive.google.com/file/d/1qzi6-u_Pv1rZj6bY3dlbBq-W9kz8YfK9/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/N-dX4KreT0o)* | [*النقل العصبيّ، بين مفهوم قاصر وجديد حاضر The Neural Conduction.. Personal View vs. International View*](https://drive.google.com/open?id=1VgBIzuENBBYXnteVsLOJv6eXY35aJg9p) |
| *[video](https://youtu.be/ghq76H6mIYU)* | [*في النقل العصبي، موجاتُ الضَّغطِ العاملة Action Pressure Waves*](https://drive.google.com/open?id=1hvLOcQ0tpORWooE2wnAJNHgEHIVzZCdk) |
| *[video](https://youtu.be/BFpclGTGKqo)* | [*في النقل العصبي، كموناتُ العمل Action Potentials*](https://drive.google.com/open?id=1l0sslHFU_ZN8B8nO5VOADadoPxNoFfR9) |
| *[video](https://youtu.be/7ncqfU_Zt3I)* | [*وظيفةُ كموناتِ العمل والتيَّاراتِ الكهربائيَّةِ العاملة*](https://drive.google.com/open?id=1A2iMcCoAQR_mdRwRODroVc-F98i90zHH) |
| *[video](https://youtu.be/x9W3ki0LsFc)* | [*في النقل العصبي، التيَّاراتُ الكهربائية العاملة Action Electrical Currents*](https://drive.google.com/open?id=1v4daXfE7wBrBfzRV3cwRrxVi01oCqd6j) |
| *[video](https://youtu.be/bLHVP9oZci0)* | [*الأطوارُ الثَّلاثةُ للنقل العصبيِّ*](https://drive.google.com/open?id=1X-QeQGepXnQXqyQifsGV0PqdihVeefVh) |
| *[video](https://youtu.be/IzDQMDAMdfM)* | [*المستقبلات الحسيّة، عبقريّة الخلق وجمال المخلوق*](https://drive.google.com/file/d/1BlQEcFpUsf7AszpHwwimo17UnYHAazB6/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/W1ydi4ykYys)* | *ا*[*لنقل في المشابك العصبيّة The Neural Conduction in the Synapses*](https://drive.google.com/file/d/1YPj6KzgWMcU1CVcxzB4iIWdywE3tDRS8/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/000jlNOJo9s)* | [*عقدة رانفييه، ضابطة الإيقاع The Node of Ranvier, The Equalizer*](https://drive.google.com/file/d/15r_4YLwrJ6TYHDvElQbxGUWjp56txrIi/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/G1jlNrtktFg)* | [*وظائفُ عقدةِ رانفيه The Functions of Node of Ranvier*](https://drive.google.com/open?id=1uo60AbeRFE2-ZxwDAiB0yDk2qtaY_AME) |
| *[video](https://youtu.be/hZ_bzG8kiFE)* | [*وظائفُ عقدةِ رانفيه، الوظيفةُ الأولى في ضبطِ معايير الموجةِ العاملةِ*](https://youtu.be/hZ_bzG8kiFE) |
| *[video](https://youtu.be/OqH6r2qhmxY)* | [*وظائفُ عقدةِ رانفيه، الوظيفةُ الثَّانية في ضبطِ مسار الموجةِ العاملةِ*](https://youtu.be/OqH6r2qhmxY) |
| *[video](https://youtu.be/IFSf8eo8V9Y)* | [*وظائفُ عقدةِ رانفيه، الوظيفةُ الثَّالثةُ في توليدِ كموناتِ العمل*](https://youtu.be/IFSf8eo8V9Y) |
| *[video](https://youtu.be/vQ_C3RqQwJ4)* | [*في فقه الأعصاب، الألم أولاً The Pain is First*](https://drive.google.com/file/d/1JhYfNzcEBw01LyYpnZ4ley4KClGGJWij/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/EX3a7qreEbI)* | [*في فقه الأعصاب، الشكل.. الضرورة The Philosophy of Form*](https://drive.google.com/open?id=14e9lfZ7-rADn431pfIiT0rTeAaXHbo5I) |
| *[video](https://youtu.be/g7qmZUZZRE8)* | [*تخطيط الأعصاب الكهربائي، بين الحقيقي والموهوم*](https://drive.google.com/file/d/1JQlRyIS7i-z_w3O7cNKHhivXqm_o15BJ/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/kwwsHHKh0AQ)* | [*الصدمة النخاعيّة (مفهوم جديد) The Spinal Shock (Innovated Conception)*](https://drive.google.com/open?id=1SAUpw8_cNcbxajdioju9oJPTUOugWInw) |
| *video* | [*أذيّات النخاع الشوكيّ، الأعراض والعلامات السريريّة، بحثٌ في آليات الحدوث The Spinal Injury, The Symptomatology*](https://drive.google.com/open?id=1PA6kEWftXOmAPD1TDw8dzrv9N7kMIXyt) |
| *[video](https://youtu.be/DeRxShaIJ1o)* | [*الرّمع Clonus*](https://youtu.be/DeRxShaIJ1o) |
| *[video](https://youtu.be/-CmZSAKSo9w)* | [*اشتدادُ المنعكس الشوكي Hyperactive Hyperreflexia*](https://youtu.be/-CmZSAKSo9w) |
| *[video](https://youtu.be/BTtdZfhh_d8)* | [*اتِّساعُ باحةِ المنعكس الشوكي الاشتدادي Extended Reflex Sector*](https://youtu.be/BTtdZfhh_d8) |
| *[video](https://youtu.be/KfKzrZdQS1Y)* | [*الاستجابة ثنائية الجانب للمنعكس الشوكي الاشتدادي Bilateral Responses*](https://youtu.be/KfKzrZdQS1Y) |
| *[video](https://youtu.be/0R1k_tK14us)* | [*الاستجابةُ الحركيَّةُ العديدة للمنعكس الشوكي Multiple Motor Responses*](https://youtu.be/0R1k_tK14us) |
| *[video](https://youtu.be/umQO--jVeJM)* | [*التنكّس الفاليري، يهاجم المحاور العصبيّة الحركيّة للعصب المحيطي.. ويعفّ عن محاوره الحسّيّة Wallerian Degeneration, Attacks the Motor Axons of Injured Nerve and Conserves its Sensory Axons*](https://drive.google.com/open?id=1dWXV8nGpgvG439SQODhG_CkB9QD73I5D) |
| *[video](https://youtu.be/JPQW8v-EvP4)* | [*التَّنكُّسُ الفاليري، رؤيةٌ جديدةٌ Wallerian Degeneration (Innovated Vie*](https://drive.google.com/open?id=1RrAlsdZcRI2w1PzNM1uEYvNm43zu-kpD)*w)* |
| *[video](https://youtu.be/JqPLgtfeffY)* | [*التَّجدُّدُ العصبيُّ، رؤيةٌ جديدةٌ Neural Regeneration (Innovated View*](https://drive.google.com/open?id=1m-8mvQUA6gag6CYcdi1YKNe0ZAR1KxWa)*)* |
| *[video](https://youtu.be/9bIxuON7SXg)* | [*المنعكساتُ الشوكيَّةُ، المفاهيمُ القديمة Spinal Reflexes, Ancient Conceptions*](https://youtu.be/9bIxuON7SXg) |
| *[video](https://youtu.be/baHZeCf5XZc)* | [*المنعكساتُ الشَّوكيَّةُ، تحديثُ المفاهيم Spinal Reflexes, Innovated Conception*](https://youtu.be/baHZeCf5XZc) |
| *[video](https://youtu.be/FeCsSow3Yxk)* | [*خُلقتِ المرأةُ من ضلع الرّجل، رائعةُ الإيحاء الفلسفيّ والمجازِ العلميّ*](https://drive.google.com/open?id=1wXlRwrscwen_h4mYV1-ZgISUzjd8odwJ) |
| *[video](https://youtu.be/b5j_Zhq4Vlg)* | [*المرأةُ تقرِّرُ جنسَ وليدها، والرّجل يدّعي*](https://drive.google.com/open?id=1wkO9ikgF-6yW_hVcYWJ7cYPpDRyfhyOm)*!* |
| *[video](https://youtu.be/DnAc-SZ9zD8)* | [*الرُّوحُ والنَّفسُ.. عَطيَّةُ خالقٍ وصَنيعةُ مخلوقٍ*](https://drive.google.com/open?id=1DDmYIsfal4nh3BEf6YL8xpZfEkgtfK6O) |
| *[video](https://youtu.be/qAiGH5ym_bs)* | [*خلقُ السَّماواتِ والأرضِ أكبرُ من خلقِ النَّاس.. في المرامي والدَلالات*](https://drive.google.com/open?id=1m38m-iAq4ZpeCUf177vyI_9ece1bcJC1) |
| *[video](https://youtu.be/IpgGluGaxko)* | [*تُفَّاحة آدم وضِلعُ آدمَ، وجهان لصورةِ الإنسان.*](https://drive.google.com/open?id=19nQgWpQl4OBk9frZVcoGlw2EAnJ93_Ib) |
| *[video](https://youtu.be/sBFq4OGr4PI)* | [*حــــــــــوَّاءُ.. هذه*](https://drive.google.com/open?id=1hM3qv82opObxPQzJLu1NVy5Kgcb_eimS) |
| *[video](https://youtu.be/OVyZZM1sFT4)* | [*سفينةُ نوح، طوق نجاة لا معراجَ خلاص*](https://drive.google.com/open?id=1wZfUDRUV34ebdfWFremn9y-Adao-NfaE) |
| *[video](https://youtu.be/Yv_3k_4gqmU)* | [*المصباح الكهربائي، بين التَّجريدِ والتَّنفيذ رحلة ألفِ عام*](https://drive.google.com/open?id=1uyRepoygHc_GnAIWKeSVd7EPyF2y_qXq) |
| *[video](https://youtu.be/f8Sabjy-mqg)* | [*هكذا تكلّم ابراهيمُ الخليل*](https://drive.google.com/open?id=14CVFdK2Oz-btbH21qCz1sQkdRT6jmKbT) |
| *[video](https://youtu.be/XqPelg4CfQg)* | [*فقهُ الحضاراتِ، بين قوَّةِ الفكرِ وفكرِ القوَّةِ*](https://drive.google.com/open?id=1O0SGl-UrYImUMU4CWg8LPPImSholuHiR) |
| *[video](https://youtu.be/AcX02poH0sw)* | [*العِدَّةُ وعِلَّةُ الاختلاف بين مُطلَّقةٍ وأرملةٍ ذواتَي عفاف*](https://drive.google.com/open?id=1C0SGMfcOfZI8yvRosHA6DcwED8vAC59l) |
| *[video](https://youtu.be/ftq9QHt6IZY)* | [*تعدُّدُ الزَّوجاتِ وملكُ اليمين.. المنسوخُ الآجلُ*](https://drive.google.com/open?id=1ueF8P_YMU83XI48bJ5PmRUhKFzmbOBQf) |
| *[video](https://youtu.be/BQEWxWGyQng)* | [*الثَّقبُ الأسودُ، وفرضيَّةُ النَّجمِ السَّاقطِ*](https://drive.google.com/open?id=1uPZY8-mBwODosBFsKmVVqf-mC3FfhiP6) |
| *[video](https://youtu.be/Qt1j0y7fq0A)* | [*جُسيمُ بار، مفتاحُ أحجيَّةِ الخلقِ*](https://drive.google.com/open?id=1B3NpD1lWI1RK9Pn-3opyfXhHDUcuwCPP) |
| *[video](https://youtu.be/b5j_Zhq4Vlg)* | [*صبيٌّ أم بنتٌ، الأمُّ تُقرِّرُ!*](https://drive.google.com/open?id=1Ti6G9oQfx5uOdVyBCyJIGvjqbLmVtJp9) |
| *[video](https://youtu.be/xf_nRvRfP0A)* | [*القدمُ الهابطة، حالةٌ سريريَّةٌ*](https://drive.google.com/open?id=1Rg_pjMrnnb4bpqIloQlF4NHTxx-H7fT5) |
| *[video](https://youtu.be/8JuvrT4KyOU)* | [*خلقُ حوَّاءَ من ضلعِ آدمَ، حقيقةٌ أم أسطورةٌ؟*](https://drive.google.com/open?id=1BGOYbB_aB8D_AAYc_uFE2n4cquHpnK7-) |
| *[video](https://youtu.be/yzRDh5aU7ho)* | [*شللُ الضَّفيرةِ العضديَّةِ الولاديُّ Obstetrical Brachial Plexus Paralysis*](https://drive.google.com/open?id=19PLLPOsafSquyUaxT1btboC4l6gOBkXh) |
| *[video](https://youtu.be/qIsNvASp1Z8)* | [*الأذيَّاتُ الرَّضَّيَّةُ للأعصابِ المحيطيَّةِ*](https://drive.google.com/open?id=1oy40thxp8aPnf_uI1edgUkYyfYHauvik) *(1) التَّشريحُ الوصفيُّ والوظيفيُّ* |
| *[video](https://youtu.be/kg3k_-TJCJw)* | [*الأذيَّاتُ الرَّضَّيَّةُ للأعصابِ المحيطيَّةِ*](https://drive.google.com/open?id=1oy40thxp8aPnf_uI1edgUkYyfYHauvik) *(2) تقييمُ الأذيَّةِ العصبيَّةِ* |
| *[video](https://youtu.be/Dq0RlPm8RdQ)* | [*الأذيَّاتُ الرَّضَّيَّةُ للأعصابِ المحيطيَّةِ*](https://drive.google.com/open?id=1oy40thxp8aPnf_uI1edgUkYyfYHauvik) *(3) التَّدبيرُ والإصلاحُ الجراحيُّ* |
| *[video](https://youtu.be/DMXdb2nyQh0)* | [*الأذيَّاتُ الرَّضَّيَّةُ للأعصابِ المحيطيَّةِ*](https://drive.google.com/open?id=1oy40thxp8aPnf_uI1edgUkYyfYHauvik) *(4) تصنيفُ الأذيَّةِ العصبيَّةِ* |
| *[video](https://youtu.be/MCzuwy0F-Do)* | [*قوسُ العضلةِ الكابَّةِ المُدوَّرةِ Pronator Teres Muscle Arcade*](https://drive.google.com/open?id=1SklElv48FxtE-3KpYegWiJqrPed4C6LU) |
| *[video](https://youtu.be/dZiHuKEMlOo)* | [*شبيهُ رباطِ Struthers... Struthers- like Ligament*](https://drive.google.com/open?id=1vXJ1tBnrlNJYer47Dg5a4HgMaTgIzfdc) |
| *[video](https://youtu.be/lC-eYQPvlGo)* | [*عمليَّاتُ النَّقلِ الوتريِّ في تدبير شللِ العصبِ الكعبريِّ Tendon Transfers for Radial Paralysis*](https://drive.google.com/open?id=1TvE7H_i0JPcxK7C67Hx2pGNFSt84s7Km) |
| *[video](https://youtu.be/Yv6lR1C73Z4)* | *من يُقرِّرُ جنسَ الوليد (مُختصرٌ)* |
| *[video](https://youtu.be/XMqmYKHljGM)* | [*ثالوثُ الذَّكاءِ.. زادُ مسافرٍ! الذَّكاءُ الفطريُّ، الإنسانيُّ، والاصطناعيُّ.. بحثٌ في الصِّفاتِ والمآلاتِ*](https://drive.google.com/open?id=16etwDKMk2fzBWRxF5p_lcCLC1aPcThXQ) |
| *[video](https://youtu.be/YppsYt5XZ8g)* | [*المعادلاتُ الصِّفريَّةُ.. الحداثةُ، مالها وما عليها*](https://drive.google.com/open?id=185kf6FEtMRNh8QEwmMz-S4qk64NgEqwO) |
| *[video](https://youtu.be/VNeoV1zl8TM)* | [*متلازمة العصب بين العظام الخلفي Posterior Interosseous Nerve Syndrome*](https://drive.google.com/open?id=11hfKR6k1d2mFiyI7MOFGLrTOX6Lmdx0t) |
| *[video](https://youtu.be/oWVcZWy7mX0)* | [*المُنعكسِ الشَّوكيُّ، فيزيولوجيا جديدةٌ Spinal Reflex, Innovated Physiology*](https://drive.google.com/file/d/1hfQ-5bO2cJR2CUj3f653PuVPip677Taf/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/KgOAwIj9RPo)* | [*المُنعكسِ الشَّوكيُّ الاشتداديُّ، في الفيزيولوجيا المرضيَّة Hyperreflex, Innovated Pathophysiology*](https://drive.google.com/file/d/1XOiZB3DnE1JpCMlf90gaQEMNKBtyGqDS/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/3hl4vtn1AYk)* | [*المُنعكسِ الشَّوكيُّ الاشتداديُّ (1)، الفيزيولوجيا المرضيَّة لقوَّةِ المنعكس Hyperreflexia, Pathophysiology of Hyperactive Hyperreflex*](https://drive.google.com/file/d/1FT1AHeq0nhdt04GeGS4AM3G1l9xxBSVz/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/rqINM2LVJYY)* | [*المُنعكسِ الشَّوكيُّ الاشتداديُّ (2)، الفيزيولوجيا المرضيَّة للاستجابةِ ثنائيَّةِ الجانبِ للمنعكس Hyperreflexia, Pathophysiology of Bilateral- Response Hyperreflex*](https://drive.google.com/file/d/1L3yuE2WvIQ0eDDp9E2cUC-1B_ew-a7Lw/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/IlwIIchcGWo)* | [*المُنعكسُ الشَّوكيُّ الاشتداديُّ (3)، الفيزيولوجيا المرضيَّةُ لاتِّساعِ ساحةِ العمل Extended Hyperreflex, Pathophysiology*](https://drive.google.com/file/d/16hGv9E24iau5Y62a1kHl5Q6a94mfk7KV/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/PcU55yCgqVo)* | [*المُنعكسُ الشَّوكيُّ الاشتداديُّ (4)، الفيزيولوجيا المرضيَّةُ للمنعكسِ عديدِ الإستجابةِ الحركيَّةِ Hyperreflexia, Pathophysiology*](https://drive.google.com/file/d/1lHCeI3_zns6WWpir_U0VGeQfSxDYF5o_/view?usp=sharing) *of Multi-Response hyperreflex* |
| *[video](https://youtu.be/HNvL7FCHBXc)* | [*الرَّمع (1)، الفرضيَّةُ الأولى في الفيزيولوجيا المرضيَّةِ*](https://drive.google.com/file/d/11Yiijuu4vyGMKng2qy939jcbNHvx31Of/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/BEAUpiBfEP4)* | [*الرَّمع (2)، الفرضيَّةُ الثَّانية في الفيزيولوجيا المرضيَّةِ*](https://drive.google.com/file/d/1vrePVH2bVUt8pr__ZyVwYylPc70ToEkL/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/s_47expfFmI)* | *خلقُ آدمَ وخلقُ حوَّاءَ، ومن ضلعِه كانت حوَّاءُ Adam & Eve, Adam's Rib* |
| *[video](https://youtu.be/e8ZxIN-xv-w)* | *جسيمُ بار، الشَّاهدُ والبصيرةُ Barr Body, The Witness* |
| *[video](https://youtu.be/9h5i6cS4Gbg)* | [*جدليَّةُ المعنى واللَّامعنى*](https://drive.google.com/file/d/1Cr7zoAK5nncZirIYWxqYAF5m7tDYOvtf/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/_NPGc18ybNo)* | *التَّدبيرُ الجراحيُّ لليدِ المخلبيَّة Surgical Treatment of Claw Hand (Brand Operation)* |
| *[video](https://youtu.be/2dbV9mHH7M0)* | [*الانقسامُ الخلويُّ المُتساوي الـ Mitosis*](https://drive.google.com/file/d/1RMV3EDBPb-8cBcDR2IeiWNyotGaECJzE/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/mVowAaj_oYs)* | [*المادَّةُ الصِّبغيَّة، الصِّبغيُّ، الجسمُ الصِّبغيُّ الـ Chromatin, Chromatid, Chromosome*](https://drive.google.com/file/d/139HNMOSu-QSXW7iTpMTLzI4T0tg7fILm/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/IylX4S38cqU)* | [*المُتمِّماتُ الغذائيَّةُ الـ Nutritional Supplements، هل هي حقَّاً مفيدةٌ لأجسامنا؟*](https://drive.google.com/file/d/1g_qnPN1QPxh4JmWttni2TUeI4khX9j44/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/V44fzBLsGpE)* | [*الانقسام الخلويُّ المُنصِّف الـ Meiosis*](https://drive.google.com/file/d/15jWaygVs_l_HPmQ5ZvZ6BfApJdJTUlhe/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/oLKO7_2ZgIU)* | [*فيتامين د Vitamin D، ضمانةُ الشَّبابِ الدَّائم*](https://drive.google.com/file/d/1Nx5XqYAgPiywSRkeIeRnhrrWP5WcfJ_o/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/gIVAbxdDv8Q)* | [*فيتامين ب6 Vitamin B6، قليلُهُ مفيدٌ.. وكثيرُهُ ضارٌّ جدَّاً*](https://drive.google.com/file/d/1jltDJhKD31ZPpd9u6mT47pQsTYlO-XEt/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/5e6x5JQaBAM)* | [*وَالمهنةُ.. شهيدٌ، من قصصِ البطولةِ والفداء*](https://drive.google.com/file/d/1_Cj6FqXxSJltlOIK1yOsm36mRDQo2kQL/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/8mG-t8MuaMM)* | [*الثَّقبُ الأسودُ والنَّجمُ الَّذي هوى*](https://drive.google.com/file/d/1uPZY8-mBwODosBFsKmVVqf-mC3FfhiP6/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/4xiJWBeKoR8)* | [*خلقُ السَّماواتِ والأرضِ، فرضيَّةُ الكونِ السَّديميِّ المُتَّصلِ*](https://drive.google.com/file/d/1DbdzDSTBNVDZb-rUqeeokW8Ps9R2Dk7s/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/6OUn2TwUe9w)* | [*الجواري الكُنَّسُ الـ Circulating Sweepers*](https://drive.google.com/file/d/1_u-UMheEDLBYHzFPhebeFIp4QypRWRSZ/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/DAGt5V2tt9A)* | [*عندما ينفصِمُ المجتمعُ.. لمن تتجمَّلين هيفاءُ؟*](https://drive.google.com/file/d/1H6FNZPfiI1lstceScXPA4gMidlKBmWwq/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/WIrIYXXjWyA)* | [*التَّصنيعُ الذَّاتي لمفصلِ المرفقِ Elbow Auto- Arthroplasty*](https://drive.google.com/file/d/1nIX3UTOCN_UAMo3U12yVM8_J-irvMq3c/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/L_K9vy0qLjw)* | [*الطُّوفانُ الأخيرُ، طوفانُ بلا سفينةِ*](https://drive.google.com/file/d/16lQI2vnjMYcfyPYLOfY6VitzYzCZz34i/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/s4CwWOFOCdI)* | [*كَشْفُ المَستُورِ.. مَعَ الاسمِ تَكونُ البِدَايةُ، فتَكونُ الهَويَّةُ خَاتِمةَ الحِكايةِ*](https://drive.google.com/file/d/1QGQK4TFDyGTnnVaLZlQ4YIPojRR-ysQR/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/6JptFH8LTFE)* | [*مُجتمعُ الإنسان! أهوَ اجتماعُ فطرة، أمِ اجتماعُ ضرورة، أم اِجتماعُ مصلحةٍ؟*](https://drive.google.com/file/d/1FDg-IPXi6WDrCqjIjwFDsipfjB7XouBx/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/qKEa6ZLzh1Y)* | [*عظمُ الصَّخرةِ الهوائيُّ Pneumatic Petrous*](https://drive.google.com/file/d/1th8q1vZP3wvaE0-3a7rk2N0ExTNIvL8-/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/r-cz0mweM58)* | [*خلعٌ ولاديٌّ ثُنائيُّ الجانبِ للعصبِ الزَّنديِّ Congenital Bilateral Ulnar Nerve Dislocation*](https://drive.google.com/file/d/1I_9Gfqo9sUCZeO92Uyg7OYtqgPX8h-WE/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/fIt5Riu28n8)* | [*حقيقتان لا تقبلُ بهُنَّ حوَّاءُ*](https://drive.google.com/file/d/1HjEt9lSlN3bpREyrDhbWeMSL0EVkSdYP/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/lcec4fKlCgI)* | [*إنتاجُ البُويضاتِ غيرِ المُلقَّحات الـ Oocytogenesis*](https://drive.google.com/file/d/1879__uADR7GNvF8jNk5DJJP3gJO-1-uL/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/Uv4HWBD-tIA)* | [*إنتاجُ النِّطافِ الـ Spermatogenesis*](https://drive.google.com/file/d/1vHSGQB5Lp9WCs9soeToZiO6PP9tdN9Pe/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/g0X18fpw01Y)* | [*أمُّ البنات، حقيقةٌ هيَ أمْ هيَ محضُ تُرَّهات؟!*](https://drive.google.com/file/d/1qbOdP92kfEOKpc0Smp2qsuK0o_YfaQtA/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/cb0n4S82Qk0)* | [*أمُّ البنين! حقيقةٌ لطالما ظَننتُها من هفواتِ الأوَّلين*](https://drive.google.com/file/d/1_jOQbajBrb0g-Krwu9xTR8TAXtMjOkVF/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/S22nchFpGBo)* | [*غّلّبةُ البنات، حوَّاءُ هذهِ تلِدُ كثيرَ بناتٍ وقليلَ بنين*](https://drive.google.com/file/d/18BVHPDeNyKmk0tdrgR-Z5NxAAAw2VJIU/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/LZQ8O5Gj2Rc)* | [*غَلَبَةُ البنين، حوَّاءُ هذهِ تلِدُ كثيرَ بنينَ وقليلَ بنات*](https://drive.google.com/file/d/1KpE_IsX_axu3nlBPOIe0iZqhs66fq9O9/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/ZsVIPfF-DFk)* | [*ولا أنفي عنها العدلَ أحياناً! حوَّاءُ هذه يكافئُ عديدُ بنيها عديدَ بُنيَّاتِها*](https://drive.google.com/file/d/1akh3_lBS2IeDXWx9Pvcs_PkwmWH_gnz-/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/Q06Qfs9CCVo)* | [*المغنيزيوم بانٍ للعظامِ! يدعمُ وظيفةَ الكالسيوم، ولا يطيقُ مشاركتَه*](https://drive.google.com/file/d/1O7GLdLUmFjKnHrLtq9XmvYhMJxoaw7bG/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/3XhRGGL-uLg)* | [*لآدمَ فعلُ التَّمكين، ولحوَّاءَ حفظُ التَّكوين!*](https://drive.google.com/file/d/17HUzsFJW5-QTSNdM-KrrMb3VDi9erYyp/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/tUHgXLbhNuQ)* | [*هَذَيانُ المفاهيم (1): هَذَيانُ الاقتصاد*](https://drive.google.com/file/d/1dOsuna7dES5isqemZgkfpJH_HIyLsiAs/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/9-55zHGtpW4)* | [*المغنيزيوم (2)، معلوماتٌ لا غنى عنها*](https://drive.google.com/file/d/1j7LXtlBrCrodg3vzhDxac_57eBmilRYN/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/b4WZR3Tpa2E)* | [*مُعالجةُ تناذرِ العضلةِ الكمثريَّةِ بحقنِ الكورتيزون (مقاربةٌ شخصيَّةٌ) Piriformis Muscle Injection (Personal Approach)*](https://drive.google.com/file/d/1XL1u2KbNZGPtx-Ya5P9Y99hZCO9w5dwT/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/VQBU8ghlrJY)* | [*مُعالجةُ تناذرِ العضلةِ الكمثريَّةِ بحقنِ الكورتيزون (مقاربةٌ شخصيَّةٌ)( عرضٌ موسَّعٌ) Piriformis Muscle Injection (Personal Approach)*](https://drive.google.com/file/d/1XL1u2KbNZGPtx-Ya5P9Y99hZCO9w5dwT/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/YGVjmMELXmY)* | [*فيروسُ كورونا المُستجدُّ.. من بعدِ السُّلوكِ، عينُهُ على الصِّفاتِ*](https://drive.google.com/file/d/1AbbwJ_LZ2jAi4yON4tMSz2mpXN30phLY/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/79uzMW6z5xg)* | [*هَذَيانُ المفاهيم (2): هَذَيانُ اللَّيلِ والنَّهار*](https://drive.google.com/file/d/1fpXPiIpTxRl3IT_dMeLzFj1ZXd4Bo6p1/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/04qzVXCR1vQ)* | [*كادَتِ المَرأةُ أنْ تَلِدَ أخاهَا، قولٌ صَحيحٌ لكنْ بنكهَةٍ عَربيَّة*](https://drive.google.com/file/d/1IZQ_v3tjLU_3jNHZI68AmpTGRygLan9s/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/BBRN2pqYH38)* | [*متلازمةُ التَّعبِ المزمن Fibromyalgia*](https://drive.google.com/file/d/1nXJDMPSgFwiAmZZ5Rw-S7N85TU28BbzF/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/YPhkGW-QU2w)* | [*طفلُ الأنبوبِ، ليسَ أفضلَ المُمكنِ*](https://drive.google.com/file/d/1-_CpxR-WgLkmnTMvat4FSyxQh-aDalV6/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/m40wnP6qpkw)* | [*الحُروبُ العبثيَّةُ.. عَذابٌ دائمٌ أمْ اِمتحانٌ مُستدامٌ؟*](https://drive.google.com/file/d/1xJYDYtDxT8pk1oyr5h58aIBYTng0dOoJ/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/D-ZPPVDAHRE)* | [*العَقلُ القيَّاسُ وَالعَقلُ المُجرِّدُ.. في القِياسِ قصُورٌ، وَفي التَّجريدِ وصُولٌ*](https://drive.google.com/file/d/1zivBxqJgxNxyLibIeCRxKSk4iCIYCD4D/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/gUxC-pyVfkI)* | [*الذِّئبُ المُنفردُ، حينَ يُصبحُ التَّوحُّدُ مَفازةً لا محضَ قَرارٍ!*](https://drive.google.com/file/d/1m_O7jCbrw-oT98vb4y2hs_ztznRC5pat/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/u9XE9On6uqY)* | *علاجُ الإصبع القافزة الـ Trigger Finger بحقنِ الكورتيزون موضعيَّاً* |
| *[video](https://youtu.be/yYRCynItr7g)* | [*وحشُ فرانكنشتاين الجديدُ.. القديمُ نكبَ الأرضَ وما يزالُ، وأمَّا الجديدُ فمنكوبُهُ أنتَ أساساً أيُّها الإنسان!*](https://drive.google.com/file/d/1ecXmVhdioysMTgf2hA9OyJ1c4QS70U1-/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/lE9yP_f2KuY)* | [*اليدُ المخلبيَّةُ، الإصلاحُ الجراحيُّ (عمليَّةُ براند) Claw Hand (Brand Operation*](https://youtu.be/lE9yP_f2KuY)*)* |
| *[video](https://youtu.be/Fboa_gbHiSs)* | [*سعاةُ بريدٍ حقيقيُّون.. لا هواةُ ترحالٍ وهجرةٍ*](https://drive.google.com/file/d/14g1pW0BrOc0yXLVG0AvzIccz7-lfDIss/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/3okNi3irkQk)* | [*فيروسُ كورُونَا المُستَجِدُّ (كوفيد -19): منْ بَعدِ السُّلوكِ، عَينُهُ عَلى الصِّفاتِ*](https://drive.google.com/file/d/1AbbwJ_LZ2jAi4yON4tMSz2mpXN30phLY/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/ZNchnPi8lIA)* | *علامة هوفمان Hoffman Sign* |
| *[video](https://youtu.be/cYVXXkQOAmc)* | [*الأُسْطورَةُ الحَقِيقَةُ الهَرِمَةُ.. شمشونُ الحكايةُ، وسيزيفُ الإنسانُ*](https://drive.google.com/file/d/18touFzqIgs-NnbUyftTnUYXUIlrlFsrs/view?usp=sharing) |
| *video* | [*التَّنكُّسُ الفاليري التَّالي للأذيَّةِ العصبيَّةِ، وعمليَّةُ التَّجدُّدِ العصبيِّ*](https://drive.google.com/file/d/1ouAlRTjBBpOtMAtDQOQJ4jbwj_DXwfnA/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/IuLrqZPJbQw)* | [*التَّصلُّبُ اللُّويحيُّ المُتعدِّدُ: العلاقةُ السَّببيَّةُ، بين التَّيَّارِ الغلفانيِّ والتَّصلُّبِ اللُّويحيِّ المُتعدِّد؟*](https://drive.google.com/file/d/1uAeXGEy5Q0V4GFP6PRp5cUhHw7gQEQ1k/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/2V41MzK0TWY)* | [*الورمُ الوعائيُّ في الكبدِ: الاستئصالُ الجراحيُّ الإسعافيُّ لورمٍ وعائيٍّ كبديٍّ عرطلٍ بسببِ نزفٍ داخلَ كتلةِ الورم*](https://drive.google.com/file/d/1PXWuhtBn-9SPgfuU8Z3Q4PI9ey9dlx_X/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/UVQ9TWE5Cw4)* | [*مُتلازمةُ العضلةِ الكابَّةِ المدوَّرة Pronator Teres Muscle Syndrome*](https://drive.google.com/file/d/1YhE0XZ1lTIAVswvf5CGpAVeWTJMR21HP/view?usp=sharing) |
| *[video](https://youtu.be/ShDphoo6pUc)* | [*أذيَّاتُ ذيلِ الفرسِ الرَّضِّيَّةُ، مقاربةٌ جراحيَّةٌ جديدةٌ Traumatic Injuries of Cauda Equina, New Surgical Approach*](https://drive.google.com/file/d/1AJhqdoJTjJQ5zZVvCosLR68NTpjgi4z-/view?usp=sharing) |

***6/8/2015  
حُدِّثتْ بتاريخِ 28/11/2021***