

الشَّلُّ الرُّبَاعِيُّ

موجبات وأهداف العلاج الجراحي التطورات التَّالِيَةُ للجراحة- مقارنة سريرية وشعاعية

تكلّمتُ في مناسبتين سابقتين عن المقاربات الجراحية الشَّخصية لأذنيّات النُّخاع الشُّوكيِّ في قطاعاته المختلفة؛ الرِّقبيَّة، الطَّهرية، القطنيَّة، كما جذور ذيل الفرس. ناقداً السَّلَف على مقارباته السَّطحيَّة، أكَّدتُ على ضرورة الكشف الباكر والمباشر على النُّخاع الشُّوكيِّ بالخاصَّة وتديبره حسب ما تقتضيه الموجودات الجراحية. شارحاً تنوع الحذنيَّات الإمبراضية، بيَّنتُ ما خفي داخل الكيس السُّحائيِّ من عناصر إمبراضية لها عظيم الأهمية في تفنيد التَّجديد العصبيِّ. بعدها، تفصيلاً عرضتُ بعض المكتسبات الحسيَّة- الحركية الباكرة وأكَّدتُ على ضرورة التَّروُّد بالصَّبر والتَّحلي بفضيلة الانتظار لبطء عمليَّة التَّجديد العصبيِّ.

مضى الزَّمَنُ وبدأتُ بشائره بالطُّهور تبعاً على المرضى. فهذا واحدٌ من المصابين يُطالعي بابتسامةٍ واثقةٍ وهو يروي جديده السَّعيد. هو المريضُ عمَّار ع. العمر ٢٠ عاماً. أصيب بمقنوف ناريِّ في رقبته بتاريخ ٢٠١٣/١/١. خضع لعملٍ جراحيِّ بتاريخ ٢٠١٤/١٠/١٠. للتَّنكير فقط، سأعرض لاحقاً مقتبساً من مقالتي السَّابقة المُعنونة ب هل يفيد التَّدخل الجراحيُّ الفوريُّ في أنيَّات النُّخاع الشُّوكيِّ وذيل الفرس الرِّضيَّة؟ أعقبها بجديد السَّريَّيات ومن ثمَّ الشعاعيات.

عامان تقريباً بعد إصابته بطلق ناريِّ في العنق. أصيب جسمُ الفقرة الرِّقبيَّة السَّادسة (C6) بشكلٍ مباشر. اندفع الجزء الأكبر من كتلة الفقرة خلفياً داخل النَّفق الفقريَّة الـ Vertebral Canal. تضاعف قطرُ النُّخاع الرِّقبيِّ الـ Cervical Spine بشدَّة في منطقة الضَّغطِ الأعظميِّ. سريريّاً، ساد شلُّ تشنجيُّ الـ Spastic Paralysis بكلِّ توابعه في القسم السُّفليِّ من الجسم. بالمقابل، استقرَّ شلُّ رخوُّ الـ Flaccid Paralysis في الطَّرفين العلويين في باحة الجذور الرِّقبيَّة السُّفليَّة ٦، ٧، ٨؛ انظر الشُّكل (١).



الشُّكل (١)

MRI للعمود الرِّقبيِّ ما قبل العمل الجراحيِّ Pre-operative MRI, Cervical Spine

تهشَّم جسمُ الفقرة الرِّقبيَّة السَّادسة (C6)، واندفع خلفياً داخل النَّفق الفقريَّة الـ Vertebral Canal. تضاعف قطرُ النُّخاع الشُّوكيِّ الـ Cervical Spine إلى التَّثلث تقريباً في منطقة الضَّغطِ الأعظميِّ (الدَّائرة الصُّفراء). كما نلاحظ زوال القوس الرِّقبيِّ مع تَبَدُّل معتدلٍ في محورِ العمودِ الفقريِّ؛ في جزئه الرِّقبيِّ.

أستهلَّ التَّدَاخُلُ الجِرَاحِيُّ بَدَايَةً فِي مَسْتَوَى الفَقَرَاتِ الرَّقَبِيَّةِ الخَامِسَةِ (C5)، السَّادِسَةِ (C6)، السَّابِعَةِ (C7). نُزِعَتِ الأَفْوَاسُ الخَلْفِيَّةُ الـ *Posterior Arch* كَشْفًا لِلأَمِّ الجَافِيَّةِ الـ *Dura Mater*. بَعْدَهَا، عَبْرَ شَقِّ طَوْلَانِيٍّ، كُشِفَ النُّخَاعُ الرَّقَبِيُّ الـ *Cervical Spine* الَّذِي بَدَأَ مُتَّصِلًا دُونَ انْقِطَاعٍ. كَذَلِكَ بَدَتْ الجُذُورُ العَصَبِيَّةُ المُتَفَرِّعَةُ عَنْهُ بِاسْتِثْنَاءِ الجِذْرِ الحَرَكِيِّ الـ *Motor Root* للعَصَبِ الشُّوكِيِّ الرَّقَبِيِّ السَّابِعِ الأَيْسَرِ الـ *7th Spinal Nerve* فَبَدَأَ مُنْفَصِلًا عِنْدَ المِنْشَأِ. حُرِّرَ النُّخَاعُ الرَّقَبِيُّ مِنْ بَعْضِ الِاتِّصَاقَاتِ السُّحَائِيَّةِ. نَظَرًا لِشِدَّةِ الِاتِّصَاقَاتِ فِي مَسْتَوَى الفَقْرَةِ الرَّقَبِيَّةِ الخَامِسَةِ (C5)، تَقَرَّرَ نَزْعُ القَوْسِ الخَلْفِيَّةِ لِلْفَقْرَةِ الرَّقَبِيَّةِ الرَّابِعَةِ (C4) لِمَزِيدٍ مِنَ الكَشْفِ الجِرَاحِيِّ. تَأَكَّدْنَا مِنْ حُرِّيَّةِ حَرَكِيَّةِ السَّائِلِ الدِّمَاغِيِّ- الشُّوكِيِّ بِالاتِّجَاهِينِ الدَّانِيِّ وَالْقَاصِيِّ.

امْتَلَأَتِ اللُّوْحَةُ السَّرِيرِيَّةُ مَا بَعْدَ العَمَلِ الجِرَاحِيِّ بِالعُنَاصِرِ الإِجَابِيَّةِ. فِي الطَّرْفَيْنِ العُلُويِّينِ، تَحَسَّنَتِ قُوَّةُ العَضَلَاتِ القَابِضَةِ الـ *Flexor Muscles* لِالأَصَابِعِ وَالْمَعْصَمِ وَالْمَرْفِقِ بِالجَانِبَيْنِ، وَبَلَغَتْ جَمِيعًا الدَّرَجَةَ الثَّلَاثَةَ (M3). بَلَغَتْ قُوَّةُ العَضَلَتَيْنِ بِاسْطِطِي المَعْصَمِ اليميني الـ *Right Carpi Extensors* والعَضَلَةُ بِاسْطِطَةِ الأَصَابِعِ المُشْتَرَكَةِ اليميني الـ *Right Common Digitorum Extensor* الدَّرَجَةَ الثَّانِيَّةَ (M2). فِي الطَّرْفَيْنِ السُّفْلَيْنِ، اسْتَعَادَتِ العَضَلَاتُ مِثْنِيَّاتُ الوَرِكِ الـ *Hip Flexors*، مِثْنِيَّاتُ الرُّكْبَةِ الـ *Knee Flexors*، بِاسْطِطَةِ الرُّكْبَةِ الـ *Knee Extensor*، مِثْنِيَّاتُ الكَاخِلِ الـ *Ankle Flexors* وَمِثْنِيَّاتُ الأَبَاخِسِ الـ *Toes Flexors*، بَعْضًا مِنْ مَقَوِّئِهَا (M2).

١٠- أشهر بعد العمل الجراحي

بتاريخ ٢٠١٥/٨/٣، بعيداً عن المكتسبات الحسيَّة التَّامَّةِ فِي كَامِلِ الجِسْمِ، وَمُتَجَنِّبًا الغُوصَ فِي خَفَايَا الحَيَاةِ الحَمِيمِيَّةِ للمَرِيضِ وَالتِّي شَهِدْتُ تَحَسُّنًا عَظِيمًا خَاصَّةً فِي الجَنَسِيَّةِ مِنْهَا، أَعْرَضُ نَتَاجِ الفِحصِ السَّرِيرِيِّ لِلطَّرْفَيْنِ العُلُويِّينِ وَمَنْ ثَمَّ السُّفْلَيْنِ عَلَى اعْتِبَارِهَا قِيمًا قَابِلَةً لِلقِيَاسِ بِاخْتِلَافِ الفَاحِصِ وَاخْتِلَافِ رَغْبَاتِهِ.

فِي الطَّرْفَيْنِ العُلُويِّينِ: بَلَغَتِ العَضَلَةُ الدَّالِيَّةُ الـ *Deltoid Muscle* القُوَّةَ M4، العَضَلَاتُ المَدَوَّرَةُ لِلكَتِفِ الـ *Rotator Cuff Muscles* القُوَّةَ M4، العَضَلَةُ ثَنَائِيَّةُ الرُّؤُوسِ العَضْدِيَّةِ الـ *Biceps Brachii Muscle* القُوَّةَ M4، بِاسْطِطَاتِ المَعْصَمِ الـ *Wrist Extensors* القُوَّةَ M4، وَقَابِضَاتِ المَعْصَمِ وَالأَصَابِعِ الـ *Fingers and Wrist Flexors* القُوَّةَ M3. بِالمَقَابِلِ، لَمْ نَشَاهِدْ تَحَسُّنًا فِي عَمَلِ بِاسْطِطَةِ الأَصَابِعِ الـ *Digitorum Extensor* بِالجِهَةِ اليَسْرِي؛ انظُر الشَّكْلَ (٢).



الطَّرْفِ العُلُويِّ الأَيْسَرِ



الطَّرْفِ العُلُويِّ الأَيْمَنِ

الشَّكْلُ (٢)

Post-operative View

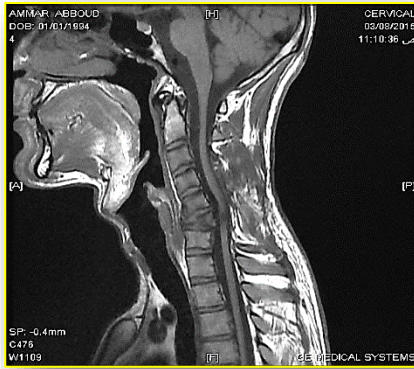
المُكْتَسِبَاتُ الحَسِيَّةُ- الحَرَكِيَّةُ فِي الطَّرْفَيْنِ العُلُويِّينِ

من أجل رؤية فيديو قصير يُظهر المكتسبات الحركية- الحسية في الطرف العلوي الأيمن، انقر هنا على هذا الرابط

- حتى استطاع المريض شرب الماء من الزجاجه وجب تضافر عمل العديد من القوى العضلية، أتيها كالتالي:
- 1- فاعلية جيدة للعضلات المدورة للكتف الـ Rotator Cuff Muscles من أجل ثباتية المفصل العضدي- العنابي الـ (Gleno- Humeral Joint)، بدء تنبيه الـ Flexion، و تدويره داخلياً الـ Internal Rotation؛
 - 2- فاعلية جيدة للعضلة الذالية الـ Deltoid Muscle من أجل ثني الكتف لأكثر من 30 درجة؛
 - 3- فاعلية جيدة للعضلة ثنائية الرؤوس العضدية الـ Biceps Brachii Muscle و/ أو للعضلة العضدية الأمامية الـ Brachialis Muscle حتى تمكن من ثني المرفق بزاوية 90 درجة؛
 - 4- فاعلية جيدة للعضلات القابضة و كذلك الباسطة للمعصم الـ Wrist Flexors & Extensors من أجل ثبات المعصم؛
 - 5- فاعلية جيدة للعضلتين العاطفتين للأصابع الـ Fingers Flexors من أجل القبض بإحكام على زجاجة الماء.

في الطرفين السفليين: أثقل الواقع التشنجي لعضلات الجذع والطرفين السفليين التحدي الدقيق لقوة العضلات. مع ذلك، أمكن تليزيم قوة العضلة رباعية الرؤوس الفخذية الـ Quadriceps Femoris Muscle بالرّمق M3، الإليوية العظمى الـ Gluteus Maximus Muscle بالدرجة M3، ومثنيات الأبخس الـ Toes Flexors بالدرجة M2.

إنّ ما حصلنا عليه خلال الأشهر العشرة التالية للعمل الجراحي من تقدّم سريري هامّ انسجم ومعطيات الفحص الشعاعي. حيث تمدّد النخاع الرقبّي في مستوى الانضغاط الأعظمي (ر6) وبلغ قطراً قريباً لما علاه ولما تلاه. كما تحرك السائل الدماغي الشوكي بحرية مطلقة بين أعلى وأسفل منطقة الأذنية. بقيت منطقة تكدم نخاعي للدلالة على ما قد حدث بسبب القوة الرّاضة أصل الحكاية؛ **انظر الشكل (3).**



MRI ما بعد العمل الجراحي، النخاع الرقبّي
Post- Operative MRI, Cervical Spine
٢٠١٥/٨/٣



MRI ما قبل العمل الجراحي، النخاع الرقبّي
Pre- Operative MRI, Cervical Spine
٢٠١٣/١١/١٢

الشكل (3)

MRI للعمود الرقبّي 10- أشهر بعد التداخل الجراحي
Post- Operative MRI, Cervical Spine

بمقاربة خلفيّة الـ Posterior Approach، تمّت توسعة القناة الفقرية الـ Vertebral Canal في مستوى الفقرات الرقبية الرابعة (C4)، الخامسة (C5)، والسادسة (C6)، وجزئياً السابعة (C7).

الدراسة الشعاعية المفارئة تُظهر جلياً تمدّد النخاع الرقبّي الـ Cervical Spine ليلبغ قطراً متناسقاً مع ما علاه ودناه على حدّ سواء. في مستوى الفقرة الرقبية السادسة (C6)، تحذب النخاع الرقبّي برشاقة خلف جسم الفقرة الناتى. حاولت جاهداً أثناء الجراحة زيادة قطر تحذب النخاع الرقبّي، على حساب زاوية التحدّب عمداً، بالمبالغة بطول عمليّة التحرير بالاتجاهين الأمامي والقاصي. بالمقابل، نجد منطقة تليزيم نخاعيّة مركزيّة من منتجات الرضّ الأساس والصّغط الشديد طويل المدّة السابق للتداخل الجراحي. لا نجد تبدّلاً في محور العمود الفقرّي الرقبّي قياساً لواقع الحال ما قبل الجراحة ممّا يعني ثباتية جيدة للعمود الرقبّي رغم فقدان دعمه أساسية من جسم الفقرة الـ 6.

الخلاصة

عند تدبير إصابات النخاع الشوكي الـ *Spine Injuries* وذييل الفرس الـ *Cauda Equina Injuries*، لا تفيد في كثير من الأحيان المقاربات الخجولة والتدابير السطحية؛ كمثل الانتظار والمقاربة، نزع الأقواس الخلفية للفقرات، تثبيت العمود الفقري، الخ.

تقول الدراسات، أن أي تحسن عفوي في الحالة السريرية لن يتأخر عن الـ ٦ أشهر التالية للرض مباشرة، وأن ٨٠% من التحسن سيظهر خلال الشهر الأول من الأذية. والزمن، وإن قل شأنه عند الكثيرين، إلا أنه غاية في الأهمية عند هذه المجموعة من المرضى. فبعداً عن التبعات النفسية وهي جسيمة، ساهمت هنا بنقيصة عامل الزمن مع العضلات. إذ تبقى المستقبلات الحركية العضلية الـ *Muscular Motor Receptors* سليمة خلال السنة الأولى بعد الأذية. إذا فشل التجدد العصبي في تأمين وصول الأمر العصبي إلى المستقبلات تبدأ تلك المستقبلات بالانحلال والتلاشي. بعدها، وبفرض أن التجدد العصبي قد وصل بتمام قوته إلى الهدف فإنه سيلاقي عضلات صماء لا حياة فيها.

بعد ٢١ شهراً من أذيته، لم يطرأ على المصاب أصل الدراسة أي تحسن في حاله وأحواله. ألمه الشديد ترافق وشللاً رباعياً الـ *Quadriplegia* كامل الأركان. هو شلل رخو الـ *Flaccid Paralysis* في الطرفين العلويين، وهو شلل تشنجي الـ *Spastic Paralysis* فيما دناه.

شعباعياً، تفجّر جسم الفقرة الرقبية السادسة (٦) واحتلّ ركائها النفق الفقريّة الـ *Vertebral Canal*؛ ما يقارب الـ ٧٥% من قطرها. انحسر النخاع الرقبى الـ *Cervical Spine* بين عظم دخيل في الأمام وعظم أصيل في الخلف. ما سبق سهل سيره بعين الفاحص وتطور وسائله التشخيصية، بيد أن ما خفي عنهما داخل النفق الفقريّة قد يكون أهم من ذلك بكثير.

جراحياً، نزع الأقواس الخلفية للفقرات الرقبية الرابعة، الخامسة، السادسة، وجزئياً السابعة. تعمدت التحرير الخلفي الواسع للنفق الفقريّة لمنح النخاع الرقبى القدرة على انعطافة كبيرة القطر، صغيرة الزاوية بالضرورة، حول كتلة الفقرة الرقبية السادسة المندفعة خلفاً. تمنع هكذا انعطافة طويلة القطر كل تزو حادّ ضارّ بتروية وعمل النخاع الرقبى.

بعد شق الكيس السحائي الـ *Dural Sac*، كُشف عن نخاع شوكي رقبى ضامر لكنّه مستمرّ ظاهراً لا انقطاع فيه. في الواقع، لم يك تشفير الأغشية السحائية عن النخاع الشوكي بالعملية السهلة. فالارتكاس الالتهابي للأغشية العنكبوتية بتأثير شعاع القوة الراضة، النزف الدموي الموضعي وعملية ارتشافه اللاحقة، التصدع العظمي وعمليات الترميم والتأهيل العفوية، الأذية العصبية النخاعية ومحاولات الترميم الفيزيولوجية، جميعاً ساهمت سلباً في تشكيل أشرطة ليفية وسطوح التصاق ثبتت النخاع الشوكي وربطته بمحيطه المتهاك أصلاً. تكدم النخاع في قسم منه، تأذت ترويته، تحدت حركته، وجاء الفعل الضاغط ليجهر على ما تبقى من روح فيه.

حررّ النخاع الشوكي الرقبى ممّا ابتلاه من حجب وأشرطة ليفية ضاغطة. رفع الضغط الواقع عليه بمقاربة خلفية الـ *Posterior Approach* ونزع الأقواس الخلفية للفقرات الرقبية. استكملت عمله تحرير النخاع الشوكي بأخرى خاصة بالجنور العصبية الرقبية الـ *Cervical Roots*؛ من المنشأ حتى المخرج عبر الثقبة بين الفقرات الـ *Intervertebral Foramen*. أمّنت حركة السائل الدماغي الشوكي أعلى وأسفل منطقة الإصابة.

أخيراً، أقول لكل مرتاب وله بنظرية التطور العفوي في أذيات النخاع الشوكي، إن صمتاً نخاعياً استمرّ لأكثر من ٢١ شهراً لا يمكن له في حال من الأحوال أن يستيقظ هكذا فجأة دون محفزات أو موجبات لهذه اليقظة. كما أن تزامن المكتسبات السريرية كما التبدلات الشعاعية الهامة على النخاع الرقبى وفعل الجراحة، ما هي إلا دلالات قطعية على فضل الجراحة على تلك المكتسبات وعلى ذلك التبدل.

ملاحظة جد هامة:

في أدبيات النخاع الشوكي، بسوء الإنذار كثيراً في حال استقرت دائرة المنعكس الشوكي الاشتدادي *Hyperreflex Circuit*. فهذه الأخيرة متى حلت وأسست لها القواعد والأركان، منعت العصبون العلوي *Upper Motor Neuron* من ممارسة مهامه الاعتيادية في حال سعى هذا الأخير لاستعادة قنوات اتصاله الطبيعية مع العصبون المحرك السفلي *Lower Motor Neuron*.

والنتيجة المُرّة، أن المريض يصحو من كبوته على دائرة عتيقة قد تعافت ربّما؛ هي دائرة العصبون العلوي الفيزيولوجية، تصطم مع دائرة فنية ناشئة أكيدا؛ هي دائرة العصبون السفلي الاشتدادي الناشئة. وغالبا ما تكون الغلبة في هكذا منازلة هي للدائرة الوليدة. فهذه الأخيرة تكون قد حظيت بمد من الزمن أتاح لها البناء وتقوية أضلاع دارتها الفنية، فاستحلت المكان ومنعت عودة الأصل المتعافي ربّما إلى ملك كُتب له منذ الأزل.

لذلك في أدبيات النخاع الشوكية، وفي حال المماطلة والانتظار، لا نتوقع جودة المكاسب الحركية في أماكن سيطرة الدارة الشوكية الاشتداديّة. وهذا ما يؤكد واقع الحال وكثرة المشاهدات السريرية في حال تأخر التدبير الجراحي لمثل هكذا أدبيات. ولا تخرج الحالة التي أعرض عن هذا السياق التقليدي. فالمكاسب الحركية هي وإن تجلت في الطرفين العلويين وأبهرت، فإنها بقيت دون المأمول المفيد واقعا في الطرفين السفليين.

من أجل التحقق والاستزادة في هذه الأخيرة، راجع مقالا لي بعنوان:

أدبيات العصبون المحرك العلوي، الفيزيولوجيا المرضية للأعراض والعلامات السريرية
Upper Motor Neuron Injuries, Pathophysiology of Symptomatology

في سياقات أخرى، أنصح بقراءة المقالات التالية:

- أدبيات العصبون المحرك العلوي، الفيزيولوجيا المرضية للأعراض والعلامات السريرية
Upper Motor Neuron Injuries, Pathophysiology of Symptomatology
هل يفيد التداخل الجراحي الفوري في أدبيات النخاع الشوكي وذييل الفرس الرضوية؟
مقارنة العصب الوركي جراحيا في الناحية الإليوية.. المدخل عبر ألياف العضلة الإليوية العظمى
Trans- Gluteal Approach of Sciatic Nerve vs. The Traditional Approaches
النقل العصبي، بين مفهوم قاصر وجديد حاضر
The Neural Conduction... Personal View vs. International View
في النقل العصبي، موجات الضغطة العاملة Action Pressure Waves
في النقل العصبي، كمونات العمل Action Potentials
وظيفة كمونات العمل والتيارات الكهربائية العاملة
في النقل العصبي، التيارات الكهربائية العاملة Action Electrical Currents
الأطوار الثلاثة للنقل العصبي
المستقبلات الحسية، عبقرية الخلق وجمال المخلوق
النقل في المشابك العصبية 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

وظائفُ عقدة رانفيه، الوظيفةُ الأولى في ضبطِ معاييرِ الموجةِ العاملة
وظائفُ عقدة رانفيه، الوظيفةُ الثانية في ضبطِ مسارِ الموجةِ العاملة
وظائفُ عقدة رانفيه، الوظيفةُ الثالثة في توليدِ كموناتِ العمل
في فقه الأَعْصاب، الألمُ أولاً *The Pain is First*
في فقه الأَعْصاب، الشكل.. الضرورة *The Philosophy of Form*
تخطيطُ الأَعْصاب الكهربي، بين الحقيقي والموهوم
الصدمة النخاعية (مفهوم جديد) *The Spinal Shock (Innovated Conception)*
أذيّات النخاع الشوكي، الأعراض والعلامات السريرية، بحثٌ في آلياتِ الحدوث *The Spinal*
Injury, The Symptomatology
الرَّمع *Clonus*
اشتدادُ المنعكس الشوكي *Hyperactive Hyperreflexia*
اتِّساعُ باحة المنعكس الشوكي الاشتدادي *Extended Reflex Sector*
الاستجابة ثنائية الجانب للمنعكس الشوكي الاشتدادي *Bilateral Responses*
الاستجابة الحركية العديدة للمنعكس الشوكي *Multiple Motor Responses*
التنكُّس الفاليري، يهاجم المحاور العصبية الحركية للعصب المحيطي.. ويعفّ عن محاوره الحسية
Wallerian Degeneration, Attacks the Motor Axons of Injured Nerve and
Conserves its Sensory Axons
التنكُّس الفاليري، رؤيةٌ جديدةٌ *Wallerian Degeneration (Innovated View)*
التَّجْدُّدُ العصبي، رؤيةٌ جديدةٌ *Neural Regeneration (Innovated View)*
المنعكساتُ الشوكية، المفاهيمُ القديمة *Spinal Reflexes, Ancient Conceptions*
المنعكساتُ الشوكية، تحديثُ المفاهيم *Spinal Reflexes, Innovated Conception*
خُلقتِ المرأة من ضلعِ الرِّجل، رائعة الإيحاء الفلسفي والمجاز العلمي
المرأة تقرُّ جنسَ ولدها، والرَّجل يدعي!
الرُّوحُ والنَّفْسُ.. عطيةُ خالقٍ وصنيعه مخلوق
خلقُ السَّمَاوَاتِ والأَرْضِ أكبرُ من خلقِ النَّاسِ.. في المرامي والدلالات
تُفاحة آدم وضلعُ آدم، وجهان لصورة الإنسان.
حسّوا.. هذه
سفينةُ نوح، طوق نجاة لا معراج خلاص
المصباح الكهربي، بين التَّجريدِ والتَّنفيذِ رحلة ألف عام
هكذا تكلم ابراهيم الخليل
فقه الحضارات، بين قوّة الفكر وفكر القوّة
العُدّة وعلة الاختلاف بين مُطلّقة وأرملة ذواتي عفاف
تعدّد الزَّوجات وملكُ اليمين.. المنسوخُ الأجل
التَّقْبُ الأَسود، وفرضية النجم الساقط
جسيمُ بار، مفتاحُ أحجية الخلق
صبيُّ أم بنت، الأمُ تقرُّ!
القدمُ الهابطة، حالة سريرية

خلق حواء من ضلع آدم، حقيقة أم أسطورة؟

Obstetrical Brachial Plexus Paralysis شلل الضفيرة العصبية الولادي

الأذيات الرضوية للأعصاب المحيطية (1) التشريح الوصفي والوظيفي

الأذيات الرضوية للأعصاب المحيطية (2) تقييم الأذية العصبية

الأذيات الرضوية للأعصاب المحيطية (3) التدمير والإصلاح الجراحي

الأذيات الرضوية للأعصاب المحيطية (4) تصنيف الأذية العصبية

Pronator Teres Muscle Arcade قوس العضلة الكاتبة المدورة

Struthers- like Ligament ...Struthers شبيه رباط

Tendon Transfers for Radial عمليات النقل الوترية في تدمير شلل العصب الكعبري

Paralysis

من يُفَرِّزُ جنس الوليد (مختصر)

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

المعادلات الصفرية.. الحداثة، مالها وما عليها

Posterior Interosseous Nerve Syndrome متلازمة العصب بين العظام الخلفي

Spinal Reflex, Innovated Physiology المنعكس الشوكي، فيزيولوجيا جديدة

Hyperreflex, Innovated المنعكس الشوكي الاشتدادي، في الفيزيولوجيا المرضية

Pathophysiology

Hyperreflexia, المنعكس الشوكي الاشتدادي (1)، الفيزيولوجيا المرضية لقوة المنعكس

Pathophysiology of Hyperactive Hyperreflex

المنعكس الشوكي الاشتدادي (2)، الفيزيولوجيا المرضية للاستجابة ثنائية الجانب للمنعكس

Hyperreflexia, Pathophysiology of Bilateral- Response Hyperreflex

المنعكس الشوكي الاشتدادي (3)، الفيزيولوجيا المرضية لتوسع ساحة العمل Extended

Hyperreflex, Pathophysiology

المنعكس الشوكي الاشتدادي (4)، الفيزيولوجيا المرضية للمنعكس عديد الاستجابة الحركية

Hyperreflexia, Pathophysiology of Multi-Response hyperreflex

الرمع (1)، الفرضية الأولى في الفيزيولوجيا المرضية

الرمع (2)، الفرضية الثانية في الفيزيولوجيا المرضية

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

Barr Body, The Witness جسيم بار، الشاهد والبصيرة

جدلية المعنى واللامعنى

Surgical Treatment of Claw Hand (Brand Operation) التدمير الجراحي لليد المخلبية

Mitosis الانقسام الخلوي المتساوي الـ

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

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

Meiosis الانقسام الخلوي المنصف الـ

Vitamin D فيتامين د، ضمانته الشباب الدائم

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

والمهنة.. شهيد، من قصص البطولة والفداء

الثقب الأسود والنجم الذي هوى

خلق السماوات والأرض، فرضية الكون السديمي المتصل

الجواري الكُنس 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! هو اجتماع فطرة، أم اجتماع ضرورة، أم اجتماع مصلحة؟

عظم الصخرة الهوائي Pneumatic Petrous

خلع ولادئ ثنائي الجانب للعصب الزندي Congenital Bilateral Ulnar Nerve

Dislocation

حقيقتان لا تقبل بهن حواء

إنتاج النويضات غير الملقحات الـ Oocytogenesis

إنتاج النطاف الـ Spermatogenesis

أم البنات، حقيقة هي أم هي محض نرّهات!؟

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 عديد بنيتها عديد بنياتها

المغنيزيوم بان للعظام! يدعم وظيفة الكالسيوم، ولا يطيق مشاركته

لأدم فعل التمكين، ولحواء حفظ التكوين!

هديان المفاهيم (١): هديان الاقتصاد

المغنيزيوم (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

كادت المرأة أن تلد أخاها، قول صحيح لكن بنكهة عربية

متلازمة التعب المزمن Fibromyalgia

طفل الأنبوب، ليس أفضل الممكن

الحروب العينية.. عذاب دائم أم امتحان مستدام؟

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

الذئب المنفرد، حين يصبح التوحد مفازة لا محض قرار!

علاج الإصبع القافزة الـ Trigger Finger بحقن الكورتيزون موضعياً

وحش فرانكشتاين الجديد.. القديم نكب الأرض وما يزال، وأما الجديد فمنكوبة أنت أساساً أيها

الإنسان!

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

ساعة يريد حقيقتيون.. لا هواة ترحال وهجرة

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

علامة هوفمان Hoffman Sign

الأسطورة الحقيفة الهرمة.. شمشون الحكاية، وسيزيف الإنسان

التنكس الفاليري التالي للأذية العصبية، وعمليات التجدد العصبي

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

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

داخل كتلة الورم

متلازمة العضلة الكافية المدورة Pronator Teres Muscle Syndrome

أذيات ذيل الفرس الرضائية، مقارنة جراحية جديدة

Traumatic Injuries of Cauda Equina, New Surgical Approach

٢٠١٥/٨/٦

حدث بتاريخ ٢٠٢١/١١/٢٨