

خُلِقَتْ حَوَاءٌ مِنْ ضِلَعِ آدَمَ رَائِعَةُ الْإِيحَاءِ الْفَلَسْفِيِّ وَالْمَجَازِ الْعِلْمِيِّ جُسَيْمُ بَار.. الشَّاهِدُ وَالْبَصِيرَةُ

N.B.

To read the English version of this article,
click on one of the following links:

[Barr Body: Origins Obscured, Functions Unanswered](#)



صَغِيرًا يَتَلَعَثُ بِأَبْجَدِيَّاتِ الْهَوَى، شَوْقٌ مَحْمُومٌ رَمَانِي عَلَى عَتَبَاتِ رَوْضِهَا. لَاحِقَتْ نَضْرًا فَرِاشَاتِ جَنَانِهَا. جَمَعَتْ الزُّهُورَ، بَعَثَتْهَا. تَسْلَقْتُ سَبِيلَانَ عَرِيشِهَا. تَنَسَّمْتُ عَيْبَرَ وَرُودِهَا. تَطَاوَلْتُ، وَكَثِيرًا مَا تَقَاصَرْتُ لِأَلْمَسِ، أَقْبِضْ، عَلَى سِرَابِ حُسْنِهَا. عَرَفْتُ سِحْرَ الْجَمَالِ وَجَمَالَ السِّحْرِ. اسْتَشَعَرْتُ بَاكِرًا بِتِلْكَ الْخَيْوِطِ الشَّافَةِ، لَكِنِ الْقَوِيَّةِ، الَّتِي تُنْبِثُ أَنْحَائِي بِأَنْحَائِهَا. شَغَلَنِي شِعَاعُ الرَّغْبَةِ الْمُنْفَلَتِ مِنْ سَحِيقِ إِدْرَاكِي إِلَى سَحِيقِ إِدْرَاكِهَا، مِنْ الْأَوْعِي خَاصَّتِهَا إِلَى الْأَوْعِي خَاصَّتِي.

مَلْهَاءَ قَدْرِيَّةٍ أَمْ قَدْرٌ مَرْصُودٌ؟

فَنَشْتُ كَثِيرًا فِي مُسْتَوْدِعِ الْعَمْرِ، فِي اللَّوْحَاتِ الْعَتِيقَةِ، فِي الْكُتُبِ الْمَهْمَلَةِ، لَمْ أَجِدْ مَا يَشْفَعُ لِقَلْبِي. شَحَذْتُ بَصْرِي، صَوَّبْتُ بَصِيرَتِي، نَحَوْتُ السَّمَاءَ. اسْتَجِدَيْتُ شَمُوسَهَا وَأَقْمَارَهَا، فَلَمْ تَغْنِنِي. أَمَعَنْتُ فِي الصِّدِّ فَأَمَعَنْتُ فِي الْاسْتِجْدَاءِ حَتَّى رَقَّتْ عَلَيَّ أَجْمَلُهُنَّ، وَأَلْقَتْ عَلَيَّ مَسَامِعِي أَلْفَهَا وَبَاءَهَا.

كُنْتُ مَنَسِيًّا تُخَالِطُ وَحَوْلَهَا، تَغْمُرُكَ جِبَالٌ مِنَ الْمِيَاهِ فِي ظِلَامِ سَحِيقٍ. كُنْتُ لِأَشْيَاءٍ. هُنَالِكَ، فِي تِلْكَ الظُّلُمَاتِ، تَحْتَ الظُّلُمَاتِ، تَحْتَ الظُّلُمَاتِ، بَدَأَتْ الْقَوَاعِدُ الْأَسَاسُ لِهَذَا الْأَشْيَاءِ. تَشَكَّلَتِ الْمَادَّةُ الْأُولَى فِي بِنْيَانِكِ؛ تَشَكَّلَ الْحَمِضُ الْأَمِينِيُّ الـ Amino Acid. وَمِنْهُ، ظَهَرَتْ دُرَّةُ الْخَلْقِ وَأَعْظَمُ نَفَائِيسِهِ؛ ظَهَرَ الدُّنَا أَوْ الـ (DNA).

اسْتَشَعَرَ الدُّنَا بِقَوِيَّتِهِ وَتَمَايِزِهِ عَنْ مَحِيطِهِ فَانْعَزَلَ عَنْهُ وَتَشَرَّقَ، فَكَانَتْ النَّوَاءُ Nucleus الْأُولَى فِي تَارِيخِ الْخَلْقِ. تَعَاظَمَتْ قُوَّةُ الدُّنَا، فَسَخَّرَ لَهُ حَاشِيَةً وَأَتْبَاعًا أَحَاطَتْ بِهِ فِي الْفَضَاءِ الْأَقْرَبِ لَهُ، فَكَانَتْ الْبِلَاسْمَا Plasma الْأُولَى. وَهَكَذَا كَانَتْ الْخَلِيَّةُ الْأُولَى فِي تَكْوِينِكِ. هِيَ عَمَلِيَّةُ خَلْقِ طَوِيلَةٍ وَمَبْدَعَةٌ خَلْقُكَ أُيُّهَا الْإِنْسَانُ!

ثُمَّ سَكَتَ الْكَلَامُ.. انْقَطَعَ الْهَمْسُ.. انتظرتُ.. ثم انتظرتُ.. طَالَ الْإِنْتِظَارُ. اسْتَبَدَّ بِي ظَمَأُ الشَّوْقِ إِلَى عِلْمِ الْآتِي. اسْتَجِدَيْتُ وَاسْتَجِدَيْتُ، وَهِيَ عَادَةٌ لَمْ أَعْرِفْهَا عِنْدِي مِنْ قَبْلُ.. لَكِنِ عَيْبًا. أَتْرَاهُ مَخزُونُ الرَّحْمَةِ قَدْ نَضِبَ؟ أَمْ هُوَ نَدْمٌ عَلَى التَّبُوحِ؟ أَمْ هُوَ سُرٌّ مِنْ أَسْرَارِ التَّكْوِينِ لَا يُجَازُ تَدْبِيرُهُ؟

عُذراً نجمتي إن كنت قد استدرجتك، لكنّه وجع الرّوح اللاهثة وراء سرّ التّكوين ما انقطع يُورّفني.

لا عَيْتَ هَظَل، وَلَا مَهْمُوسٍ وَصَل

أولّ الكلام كانَ خَلِيَّةً، وآخر القول هو الإنسان. بينَ الخَلِيَّةِ والإنسانِ حكايةُ خلقٍ وإعجازٍ عمرها بعمر الزّمن. تبدأ الحكايةُ منَ خَلِيَّةٍ واحدةٍ صارت اثنتين.. واحدةً ذكراً والأخرى أنثى. ما بينَ الذّكر والأنثى نمايزٌ زوجاً منَ التّكوينِ بهيجاً ندعوه الصّبغيّ الجنسيّ؛ هو الرّوجُ XY للذّكر، والـ XX للأنثى. لكنّ الأصلَ واحدٌ، فكيفَ يكونُ السّبيلُ إلى مثلِ هكذا اختلاف؟

الخليةُ الأولى للأمّ للبشر استبطنتُ في نواتها مُفرداتِ إنسانِ المستقبل. طليعةُ الصّبغيّ الجنسيّ لا بدّ أن كانَ الـ XX. ضاعفتِ الخليةُ الأولى الأمّ مخزونها المورثي، ثمّ انشطرتُ نصفياً إلى اثنتين توازعتا المحتوى بينهما بالتساوي. هذا ما أسماه علماء اليوم التكاثر اللّاجنسيّ (التكاثر الخيطي، التكاثر المتساوي) الـ Mitosis.

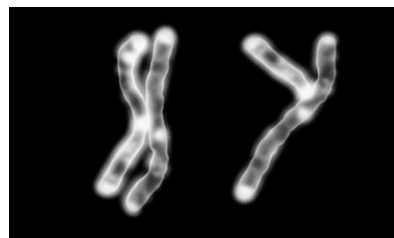
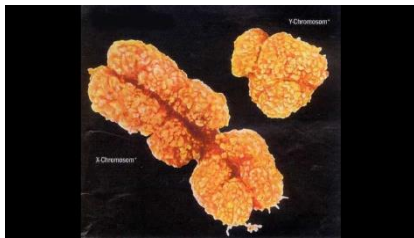
الخلايا البناتُ مُطابقاتٌ للخليةِ الأمّ. تطابقُ المحتوى لم يبرزَ تظهُرَ الشّكل. فما المعنى منَ وجودِ ومُناظرةِ بشرٍ مُتطابقين شكلياً؟ لا بدّ منَ الاختلافِ إذاً. وهنا كمنّتُ بديعةُ الخلقِ وعبريّةُ الخالقِ.

أبناءُ الخَطِيئةِ

حينَ الانقسامِ اللّاجنسيّ للخليةِ الأمّ للإنسان، تضاعفتُ طليعةُ الصّبغيّ الجنسيّ (XX) إلى (XXXX) تمهيداً للفصلِ بينهما في خليتين مُتطابقتين. وهنا، وفي طور الهجرة الـ Anaphase حدثتِ الخطيئةُ الكبرى التي وسمتُ ولأبدي تاريخِ هذا الإنسان.

فزوجُ صبغيّ (XX) غايرٌ اقتطعَ ضلعاً قطعاً منَ واحدٍ منَ الصّبغيّين (X) خاصّةً الرّوج (XX) الضّحيّة. الصّبغيّ X الذي فقدَ ضلعاً منَ أضلاعه أصبحَ الصّبغيّ (Y)، وأصبحَ الرّوجُ الصّبغيّ الضّحيّة الرّوج (XY). انتهى الرّوجُ الصّبغيّ XY داخلَ نواةٍ إحدى الخليتين البناتِ. بالمقابل، بقيَ الرّوجُ الغاصبُ لهذه الضّلعة على صيغته الأساسِ XX لكنّ بوافدٍ جديدٍ استقرّ إلى جواره في نواةٍ الخليةِ البنتِ الأخرى؛ انظرِ الشّكلين (1) & (2).

هذا الوافدُ الجديدُ، وأعني هنا الضّلعة السّلبية، سيبقى داخلَ نواةِ الخليةِ XX الغادرة شاهداً أزلياً على الذي قد حدثَ في عتمة ذلك اللّيل الطّويل. لكنّ، على أيّ حالٍ سيكون هذا الشّاهدُ؟ وما هي وظيفةُ داخلِ نواةِ الخليةِ الغاصبة؟ انظرِ الشّكل (3).



الصّبغيّ الجنسيّ (XY) تحت التّكبير الفائق

الصّبغيّ الجنسيّ (XY) تمثيلاً

الشّكل (1)



Figure (2-a)

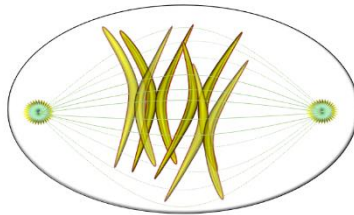


Figure (2-b)

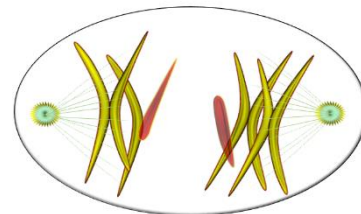
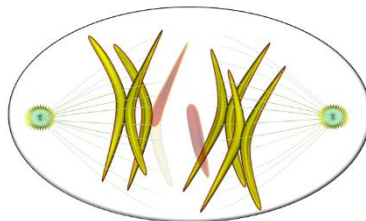


Figure (2-c)



Figure (2-d)



Thr First Man, Adam



The First Woman, Eve

الشكل (٢)

مُخَطَّطٌ تَوْضِيحِيٌّ لِلانْقِسَامِ الَّلَاغِنَسِيِّ لِلخَلِيَّةِ الَّلَاوَلِيِّ الَّلَاةِ



تَضَاعَفَ مَحْتَوَى الخَلِيَّةِ الَّلَاةِ. وَأَتَاءَ عَمَلِيَّةِ الهَجْرَةِ وَالانْقِسَامِ،
ضَلَعٌ مِنَ الصَّبَغِيِّ X لِاحْدَى الخَلِيَّتَيْنِ البُنْتَيْنِ انْتَضَمَ إِلَى الخَلِيَّةِ البُنْتِ الثَّانِيَةِ.
الْخَلِيَّةِ الَّلَاوَلِيِّ اصْبَحَتْ خَلِيَّةً ذَكَرًا XY، وَالثَّانِيَةِ اصْبَحَتْ خَلِيَّةً اُنْثَى XX.
بَقِيَتِ الضَّلْعُ الضَّالَّةُ تَرْكِيبًا اِضَافِيًّا زَائِدًا فِي نَوَاةِ الخَلِيَّةِ الَّلَاةِ (الضَّلْعُ الصَّفْرَاءِ).

الشكل (٢- a): الخلية الجذعية الأم (Mother Stem Cell (MSC): تحتوي على ٤٦ صبغياً؛ منها ٤٤ صبغياً
جسماً وزوجاً من الصبغيات طبيعي أذعهه طبيعة الصبغيين الجنسيين (pXX).

لسهولة الرسم، أوضحت فقط طبيعة الصبغيين الجنسيين (pXX) في مرحلة التكاثر اللاجنسي الـ (Mitosis) يتضاعف مخزون الخلية الجذعية الأم من المورثات (ممثلًا هنا بطبيعة الصبغيين الجنسيين) تمهيداً لقسمتها المتساوية بين الخليتين الابنتين.

الشكل (٢- c): في مرحلة الهجرة والانفصال The Anaphase & The Telophase انفصل ضلع من الصبغيين الجنسي X لِاحْدَى الخَلَايَا البُنَاتِ لِصَالِحِ الصَّبَغِيِّ الجِنْسِيِّ X لِالْخَلِيَّةِ البُنْتِ الأُخْرَى.
ملاحظة: تشير القطعة الحمراء إلى الضلع السلبية المنضمة خطأ إلى الصبغِي X لِالْخَلِيَّةِ الغاصبية

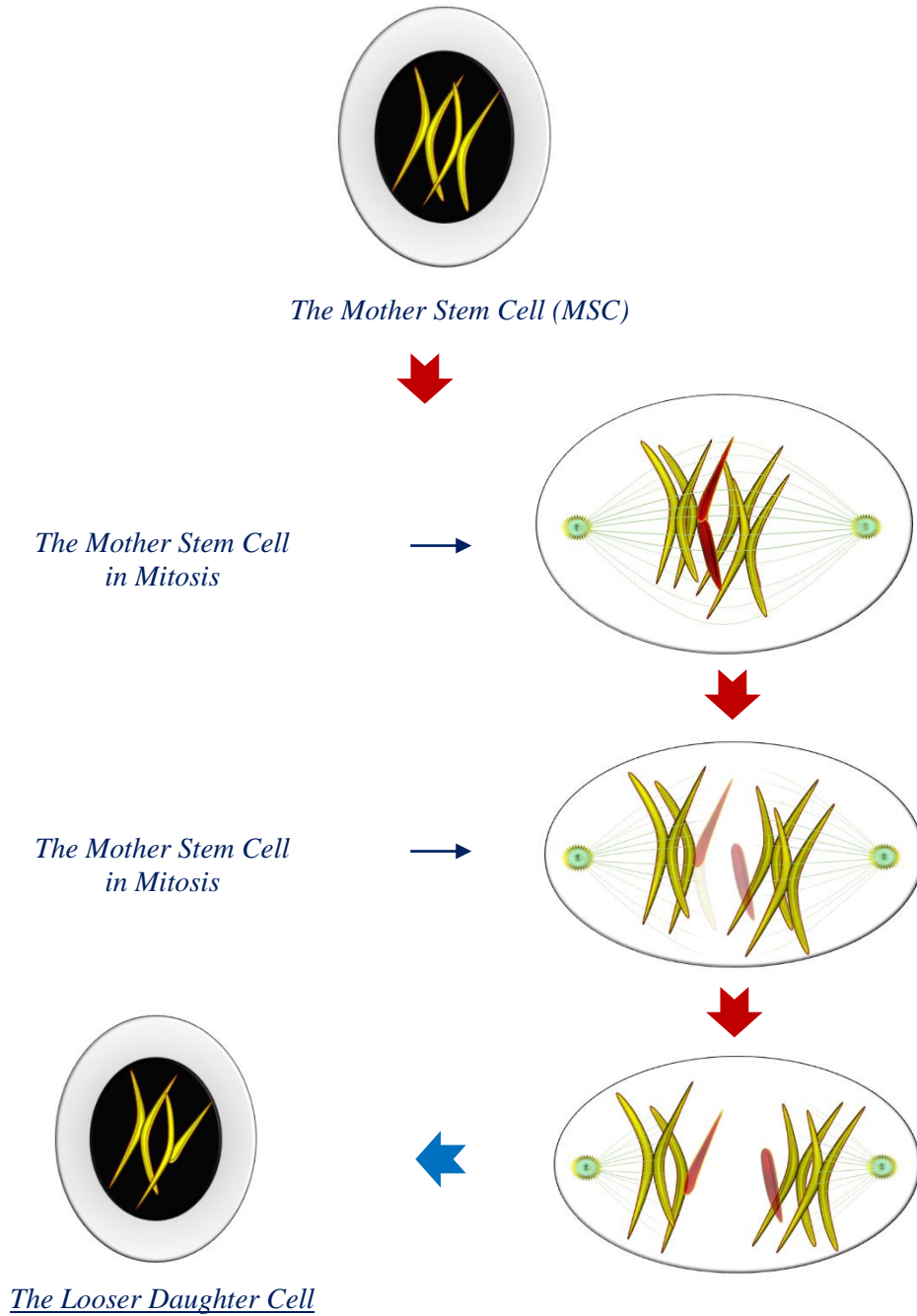
الشكل (٢- d): الصبغِي X الذي خسر قطعة من بنيته أصبح الصبغِي Y، وهو الصبغِي الجِنْسِيُّ الذَكَرِيُّ.
والخلية البنت الخاسرة لصلعها أضحت بوجود الزوج الصبغِي XY خلية مُذَكَّرَةٌ، وستكون هي نواة الرجل الأول.. آدم.
بالمقابل، الخلية الابنة الرابحة لتلكم الضلع، أضحت خلية مؤنثة تحتوي الزوج الصبغِي XX.
الصبغِيَانِ XX غير متماثلين جينياً. فأحدهما قد ضم إليه الضلع السلبية فعدا أكبر حجماً من شريكه في الثنائية الصبغية وسيكون رُمُوه من الآن فصاعداً الصبغِي *X حيث تشير النجمة إلى الضلع السلبية المنضمة خطأ إلى الصبغِي X.
ملاحظة: تشير القطعة الحمراء إلى الضلع السلبية المنضمة خطأ إلى الصبغِي X

الشاهد المالك

في رحلة طويلة كرحلة الخلق هذه، يفيض علينا الرحمن من وافر حكمته، ويُبقي لنا في بعض منعطفاتها الأساسية مناراتٍ كشواهدٍ دالةٍ على أن عملية الخلق مرّت من هنا. تزدهم الشواهد داخل جسم الإنسان لتأكيد ما سلف من القول مما يعني عن الإفاضة ههنا.

صحيح القول أن الضلع السلبية يمكن لها أن تحلّت وذابت في نواة الخلية السالبة. بالمقابل، يصح أيضاً أنها حافظت على كينونتها واستمرت بصورةٍ ما داخل نواتها. مع المنطق الأخير، نمضي.

الضلع المفقود، أو الشاهد المالك، هي قطعة انفصلت عن الصبغي X في واحدة من الخليتين النبات، وتاهت في نواة الخلية النبات الأخرى. الخلية النبات الأولى أصبحت الخلية XY. بينما حافظت الخلية النبات الثانية على صيغتها الأساس XX، لكن بوافد جديد؛ هو الضلع السليبة. سواء بقيت كياناً مستقلاً أم اندمجت مع تركيب آخر داخل النواة، لا بد لهذه الضلع أن تتشكل في صورة ما تكون قابلة للقياس. على هذا الهدي نسبر سوية خبايا الخلية XX بحثاً عن كنزنا المفقود؛ انظر الشكل (3).





The First Man, Adam



(a)



(b)



The Winner Daughter Cell



The First Woman, Eve

الشكل (3)

جسيم بار Barr body



خلال عملية التكاثر الأجنسي للخلية الجذعية الأم،
ضلع (القطعة الحمراء) من الصبغي X لإحدى الخلايا التبات سلتحق بالصبغي X للخلية البنت الأخرى.
ستكون الخلية الأولى خلية مُذكرة، وهي طبيعة الرجل الأول.. آدم.
بينما تصبح الخلية الثانية خلية أنثى، وستكون طبيعة المرأة الأولى.. حواء.
سيأخذ هذا الوافد الجديد (القطعة الحمراء) في نواة الخلية المُستقبل له شكلاً من اثنين؛ هي كما يلي:

الشكل (a):

يمكن للضلع المسروقة (القطعة الحمراء) أن تندمج كلياً بمادة الصبغي X مُشكلة معه صبغياً ذا وزن جزيئي أكبر من
الصبغي X المُجاور له. كما ويمكن لها أن ترتبط بالصبغي X بواسطة تشكيلات أنوبئية مجهرية
الـ Microtubules، والتي هي من بقايا مغزل الانقسام Spindle Apparatus.
في الحالتين، كتلة الصبغي X مع الضلع السلبية المندمجة معه أو المرتبطة به فراغياً سيشكلان فيما بعد في الخلايا الجسمية
للمرأة Somatic Cell جسيم بار Barr body.

الشكل (b):

يمكن للضلع السلبية أن تبقى حرة مُستقلة داخل نواة الخلية البنت السالبة لها. هذا الجسم المُستقل
يمكن له أن يُشكل مُنفرداً جسيم بار في خلايا المرأة.. وهذا ما لا اعتقده شخصياً.



جسيم بار Barr Body، حيرة بالنشأة وجهل بالوظيفة

منذ اكتشافه عام ١٩٤٩، وجُسيم بار يشغل فكرَ المهتمين في علم الخلية. اتفقوا على وجوده داخل نواة الخلية الأنثى (XX)، وغيابه داخل نواة الخلية الذكر (XY). بالمقابل، اختلفوا كثيراً في نشأته ووظيفته. تداولت الفرضيات في محاولات تفسير وجوده في الخلية (XX)، إلى أن انتهوا أخيراً إلى فرضية **Mary Lyon** عام ١٩٦١.

تقول فرضية ليون **Lyonization Hypothesis** على ضرورة تعطيل واحد من الصبغين X في نواة الخلية (XX) ضبطاً لجرعة فائض المورثات المحمولة على الصبغين معاً. عُرِفَتْ هذه العملية اصطلاحاً بتعديل الجرعة الوراثية **Dosage Compensation**. الصبغي X المعطل سيستبطن غشاء النواة على شكل جسيم أسموه جسيم بار الـ **Barr Body**. الصبغي X المعطل وظيفياً قد يكون مصدره من الأب أو الأم، ما من تأكيد على ذلك على ما ادعاه ليون في فرضيته.

زعم **Mary Lyon** بوجود جينات خاصة **Xist** محمولة على واحد من الصبغين X، وجينات **Tsix** محمولة على الصبغي الثاني. الصبغي X الحامل لـ **Xist** سيكون الصبغي المعطل، أي جسيم بار مستقبلاً، وذلك باكراً خلال مرحلة التطور الجنيني. بينما، سيبقى الصبغي X الحامل لـ **Tsix** مهيمناً على نواة الخلية الجسمية للمرأة الـ **Somatic Cell**.

عملاً بفرضية ليون ذاتها، يستمر الصبغتان **X-Tsix & X-Xist** بشكلهما الفعال داخل الخلية طليعة البويضات الـ **Oogonium**. وتالياً، البويضات الـ **Oocytes** نفسها ستحمل إما الصبغي **X-Xist** أو الصبغي **X-Tsix**. بالمثل، في نطفة الرجل X، الصبغي X سيكون إما حاملاً للجينة **Xist** أو للجينة **Tsix**.

الآن، هب النطفة **X-Xist** لفتت بويضة **X-Xist**، أو النطفة **X-Tsix** لفتت البويضة **X-Tsix**. ما العمل حينها؟ أي الصبغتان X سيكون العامل، وأيهما العاطل وظيفياً؟ هذه لا شك نقيصة في فرضية ليون، هذا أولاً.

وثانياً، في الأمراض الوراثية المرتبطة بالجنس، كيف يمكن للمرأة أن تكون حاملة غير مُصابة بالمرض الوراثي بوجود صبغي X وحيد عامل في نواة خليتها الجسمية؟ هب الصبغي X العامل هو من حمل مورثة المرض الوراثي. عندها، سيظهر المرض في المرأة حكماً. الآن، هب الصبغي X الحامل لمورثة المرض هو من هجع. عندها، ستختفي أعراض المرض الوراثي منطوقاً. وتكون المرأة بمقتضى ذلك حاملة للمرض الوراثي المرتبط بالجنس.

إذاً، وبمقتضى فرضية ليون، قد تكون المرأة حاملة للمرض الوراثي المرتبط بالجنس، وقد تكون مُصابة به. فحكم ذلك يعود للصبغي X الذي هجع، أهو حامل لمورثة المرض المرتبط بالجنس أم هو خال منها على الترتيب.. وهذا مخالف للثابت من الأمور. فالمرأة هي حاملة للمرض الوراثي المرتبط بالجنس على الدوام، تنقله إلى ذريتها دون أن تُصاب هي به. وعلّة ذلك هو وجود صبغين X عاملين في خلاياها.. كما ادّعي شخصياً.

ثالثاً، قد يقول قائل، ما القول أمام تلون وظهور جسيم بار بالتقنيات والملونات المناعية التي تستهدف الصبغي X؟ أقول، هذا يدعم فرضية نشوء جسيم بار من مادة الصبغي X نفسها. تالياً، هذا يقوي كلتا الفرضيتين.. فرضية ليون وفرضية النشوء خاصتي. تشترك الفرضيتان في ولادة جسيم بار اعتباراً من الصبغي X، ويكمن الخلاف بالآليات الناظمة لهذا الخلق.

فرضية ليون تقول بالحمل الزائد من المورثات على الصبغين XX. وتجنباً للمغالاة في المعروض، تستعفي الخلية الأنثى من الخدمة واحداً من الصبغين X وتُبقى على الثاني فعلاً.

أي، هي عملية خلق عشوائية لا نهائية لها ولجسيمات بار لا حصر لها عدداً، ولغايات تنظيمية خاصة بالعمل. بالمقابل، فرضيتي تعتبرها قصة الخلق بأكملها. قصته عمرها بعمر الإنسان أو أكثر. فريدة مفردة، تتوارثها نساء العالمين للدلالة على ما قد كان في غابر الأزمان.

أخيراً، يتحلّى جسيم بار **Barr Body** بمواصفات الكنز المفقود ضالتي. هو يوجد في نواة الخلية XX، وتخلو منه نواة الخلية XY، هذا من جهة. وهو من الصبغي X العاطل وظيفياً كما قال Mary Lyon، أو من الصبغي X العامل بعد أن التصقت به الصلغ السليبة كما ادّعي أنا، من جهة أخرى؛ انظر الشكل (3).

ملاحظة هامة:

بغياي أي معطى آخر شبيهه، يبقى جسيم بار المرشح الأقوى لصفة الشاهد الملك. علماً، أن قادم الأيام وجديد علومها قد يأتينا بمزاحم عتيد منافس لجسيم بار على هذا اللقب النبيل.

خَلِقَتِ الْمَرْأَةَ مِنْ ضِلْعِ الرَّجُلِ، وَخَلِقَ الرَّجُلَ مِنْ رَحِمِهَا

هي صلغ انترعت من ذات الخلية الأولى، وضمنت قسراً في ذات الخلية الثانية. هي طيف طاقة انثبذ من صلب الأولى، وانغمس في رحم الثانية. هي بديعة الخلق ومبدعته. هي نطفة الخلق الأولى، مصعدها حيث امتشق "هو"، ومهبطها حيث أشرفت "هي". بين الأولى والثانية، عذرية لاجنسية، وتلاقح جنسي في الوقت عينه. حمل من غير دنس، وندس مؤداه الحمل. الثانية تفجرت امرأة، وتمخضت الأولى رجلاً. الأولى هي الأصل في هو، والثانية هي الأصل في هي. "هي" من "هو"، و"هو" من "هي". فسلام على كليهما هو وهي. سلام قولاً من خالق عظيم. خلق الإنسان من تراب، ثم من نطفة، ثم من علقه، ثم من مضغة مخلقة وغير مخلقة، وهو بكل شيء عليم.

في سياقات أخرى، أنصح بقراءة المقالات التالية:

[تصنيع إبهام اليد باستخدام الإصبع الثانية للقدم](#) 

[Second Toe to Thumb Transfer](#)

[نقل قطعة من العضلة الرشيقة لاستعادة الابتسامة بعد شلل الوجه](#) 

[Transfer for Smile](#)

[تصنيع الفك السفلي باستخدام الشريحة الشظوية الحرة](#) 

[Fibula Flap](#)

[الشريحة الشظوية الموعاة في تعويض الضياعات العظمية المختلطة بذات العظم والنقي](#) 

[Free Fibula Flap for Bone Lost Complicated with Recalcitrant Osteomyelitis](#)

[الشريحة الحرة جانب الكتف في تعويض ضياع جدي هام في الساعد](#) 

[المنعكسات الشوكية، المفاهيم القديمة](#) 

[Spinal Reflexes, Innovated Conception](#) 

[The Spinal Shock \(Innovated Conception\)](#) 

[اشتداد المنعكس الشوكي](#) 

أَسَاغُ بَاحَةِ الْمُنْعَكْسِ الشُّوكِيِّ الْاِشْتِدَادِيِّ Extended Reflex Sector

الاستجابة ثنائية الجانب للمنعكس الشوكي الاشتدادي Bilateral Responses

الاستجابة الحركية العديدة للمنعكس الشوكي Multiple Motor Responses

الرَّمْعُ Clonus

أذْيَاتُ النِّخَاعِ الشُّوكِيِّ، الْأَعْرَاضُ وَالْعَلَامَاتُ السَّرِيرِيَّةُ، بَحْثٌ فِي آيَاتِ الْحَدُوثِ The Spinal Injury, The

Symptomatology

أذْيَاتُ الْعَصَبُونَ الْمُحْرَكِ الْعُلْوِيِّ، الْفِيزْيُولُوجِيَا الْمَرْضِيَّةُ لِلْأَعْرَاضِ وَالْعَلَامَاتِ السَّرِيرِيَّةِ

Upper Motor Neuron Injuries, Pathophysiology of Symptomatology

فِي الْأذْيَاتِ الرَّضِيَّةِ لِلنِّخَاعِ الشُّوكِيِّ، خَبَايَا الْكَيْسِ السُّحَانِيِّ.. كَثِيرٌ هَا طَنِغٌ وَقَلِيلٌ هَا عَصِيٌّ عَلَى الْإِصْلَاحِ

الجراحي Surgical Treatments of Traumatic Injuries of the Spine

أذْيَاتُ ذَيْلِ الْفَرْسِ الرَّضِيَّةِ، مَقَارِبَةٌ جِرَاحِيَّةٌ جَدِيدَةٌ

Traumatic Injuries of Cauda Equina, New Surgical Approach

السَّلَالُ الرَّبَاعِيُّ.. مَوْجِبَاتٌ وَأَهْدَافٌ الْعِلَاجِ الْجِرَاحِيِّ.. التَّطَوُّرَاتُ الثَّلَاثِيَّةُ لِلْجِرَاحَةِ- مَقَارِنَةٌ سَرِيرِيَّةٌ وَشِعَاعِيَّةٌ

التَّصَلُّبُ اللَّوْبِحِيُّ الْمُتَعَدِّدُ: الْعِلَاقَةُ السَّبَبِيَّةُ، بَيْنَ النَّيَّارِ الْعِلْفَانِيِّ وَالتَّصَلُّبِ اللَّوْبِحِيِّ الْمُتَعَدِّدِ؟

التَّنَكُّسُ الْفَالِيرِي، رُؤْيَةٌ جَدِيدَةٌ (Innovated View) Wallerian Degeneration

التَّجْدُّدُ الْعَصْبِيُّ، رُؤْيَةٌ جَدِيدَةٌ (Innovated View) Neural Regeneration

التَّنَكُّسُ الْفَالِيرِي، يَهَاجِمُ الْمَحَاوِرَ الْعَصْبِيَّةَ الْحَرَكِيَّةَ لِلْعَصَبِ الْمَحِيطِيِّ.. وَيَعْفَتُ عَنِ الْمَحَاوِرِ الْحَسِّيَّةِ

Wallerian Degeneration, Attacks the Motor Axons of Injured Nerve and Conserves

its Sensory Axons

التَّنَكُّسُ الْفَالِيرِي التَّالِي لِأَذْيَةِ الْعَصْبِيَّةِ، وَعَمَلِيَّةُ التَّجْدُّدِ الْعَصْبِيِّ

المُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ، فِيزْيُولُوجِيَا جَدِيدَةٌ Spinal Reflex, Innovated Physiology

المُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الْاِشْتِدَادِيُّ، فِي الْفِيزْيُولُوجِيَا الْمَرْضِيَّةِ Hyperreflex, Innovated Pathophysiology

المُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الْاِشْتِدَادِيُّ (١)، الْفِيزْيُولُوجِيَا الْمَرْضِيَّةُ لِقُوَّةِ الْمُنْعَكْسِ Hyperreflexia,

Pathophysiology of Hyperactive Hyperreflex

المُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الْاِشْتِدَادِيُّ (٢)، الْفِيزْيُولُوجِيَا الْمَرْضِيَّةُ لِلاِسْتِجَابَةِ ثَنَانِيَّةِ الْجَانِبِ الْمُنْعَكْسِ

Hyperreflexia, Pathophysiology of Bilateral- Response Hyperreflex

المُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الْاِشْتِدَادِيُّ (٣)، الْفِيزْيُولُوجِيَا الْمَرْضِيَّةُ لِاتِّسَاعِ سَاحَةِ الْعَمَلِ Extended Hyperreflex,

Pathophysiology

المُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الْاِشْتِدَادِيُّ (٤)، الْفِيزْيُولُوجِيَا الْمَرْضِيَّةُ لِلْمُنْعَكْسِ عَدِيدِ الْاِسْتِجَابَةِ الْحَرَكِيَّةِ

Hyperreflexia, Pathophysiology of Multi-Response hyperreflex

الرَّمْعُ (١)، الْفَرَضِيَّةُ الْأُولَى فِي الْفِيزْيُولُوجِيَا الْمَرْضِيَّةِ

الرَّمْعُ (٢)، الْفَرَضِيَّةُ الثَّانِيَّةُ فِي الْفِيزْيُولُوجِيَا الْمَرْضِيَّةِ

النَّقْلُ الْعَصْبِيُّ، بَيْنَ مَفْهُومِ قَاصِرٍ وَجَدِيدٍ حَاضِرٍ

The Neural Conduction.. Personal View vs. International View

فِي النَّقْلِ الْعَصْبِيِّ، مَوْجَاتُ الضَّغْطِ الْعَامِلَةِ Action Pressure Waves

فِي النَّقْلِ الْعَصْبِيِّ، كَمُونَاتُ الْعَمَلِ Action Potentials

ووظيفة كمونات العمل والتيارات الكهربائية العاملة

فِي النَّقْلِ الْعَصْبِيِّ، التَّيَّارَاتُ الْكَهْرَبَائِيَّةُ الْعَامِلَةُ Action Electrical Currents

الْأَطْوَارُ الثَّلَاثَةُ لِلنَّقْلِ الْعَصْبِيِّ.. رُؤْيَةٌ جَدِيدَةٌ

الأطوار الثلاثة للنقل العصبي



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



تخطيط الأعصاب الكهربائي، بين الحقيقي والموهوم



المستقبلات الحسية، عبقرية الخلق وجمال المخلوق



أذية الأعصاب المحيطية: معلومات لا غنى عنها لكل العاملين عليها peripheral nerves injurie



الأذيات الرضية للأعصاب المحيطية (١) التشريح الوصفي والوظيفي



الأذيات الرضية للأعصاب المحيطية (٢) تقييم الأذية العصبية



الأذيات الرضية للأعصاب المحيطية (٣) التدبير والإصلاح الجراحي



الأذيات الرضية للأعصاب المحيطية (٤) تصنيف الأذية العصبية



Injuries of Brachial Plexus الأذيات الرضية للصفيرة العضدية



Obstetrical Brachial Plexus Palsy شلل الصفيرة العضدية الولادي



مقارنة العصب الوركي جراحياً في الناحية الإليوية.. المدخل عبر ألياف العضلة الإليوية العظمى مقابل



Trans- Gluteal Approach of Sciatic Nerve vs. The Traditional

Approaches

معالجة تناذر العضلة الكثرية بحقن الكورتيزون (مقارنة شخصية)



Piriformis Muscle Injection (Personal Approach)

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



Piriformis Muscle Injection (Personal Approach)

The Syndrome of the Long Head of Biceps متلازمة الرأس الطويل للعضلة ذات الرأسين الفخذية



Femoris

Pronator Teres Muscle Syndrome متلازمة العضلة الكاتبة المدورة



Median Nerve Surgical Anatomy التشريح الجراحي للعصب المتوسط في الساعد



Pronator Teres Muscle Arcade قوس العضلة الكاتبة المدورة



قوس العضلة قابضة الأصابع السطحية (FDS Arc)



Struthers- like Ligament ...Struthers شبيهة رباط



Posterior Interosseous Nerve Syndrome متلازمة العصب بين العظام الخلفي



في فقه الأعصاب، الألم أولاً *The Pain is First*

في فقه الأعصاب، الشَّكْلُ الصَّرورة *The Philosophy of Form*

خُلقتِ المرأةُ من ضلعِ الرِّجلِ، رائعةُ الإيحاءِ الفلسفيِّ والمجازِ العلميِّ

تُفاحَةُ آدَمَ وضلعُ آدَمَ.. وجهانِ لصورةِ الإنسانِ

جُسيمُ بار، مفتاحُ أحجيةِ الخلقِ

خلقُ آدَمَ وخلقُ حَوَاءَ، ومن ضلعه كانت حَوَاءُ *Adam & Eve, Adam's Rib*

جسيمُ بار، الشَّاهدُ والبصيرةُ *Barr Body, The Witness*

خلقُ حَوَاءَ من ضلعِ آدَمَ، حقيقةٌ أم أسطورةٌ؟

لآدَمَ فعلُ التَّمكينِ، ولحَوَاءَ حفظُ التَّكوينِ!

فيروسُ كورونَا المُستجدُّ (كوفيد -1٩): من بَعْدِ السُّلوكِ، عَيْنُهُ على الصِّفاتِ

تُفاحَةُ آدَمَ وضلعُ آدَمَ، وجهانِ لصورةِ الإنسانِ.

المرأةُ تَقَرَّرُ جنسَ ولبيها، والرَّجلُ يَدْعِي!

صبيُّ أم بنتٌ، الأُمُّ تُقَرَّرُ!

إنتاجُ البويضاتِ غيرِ المُلقَّحاتِ الـ *Oocytogenesis*

إنتاجُ التَّطافِ الـ *Spermatogenesis*

أُمُّ البناتِ، حقيقةٌ هي أم هي محضُ تُرَّهاتٍ!؟

أُمُّ البنينِ! حقيقةٌ لطالما ظننَّتها من هفواتِ الأوَّلينِ

عَلْبَةُ البناتِ، حَوَاءُ هذه تُلِدُ كثيرَ بناتٍ وقليلَ بنينِ

عَلْبَةُ البنينِ، حَوَاءُ هذه تُلِدُ كثيرَ بنينِ وقليلَ بناتٍ

ولا أنفي عنها العدلُ أحياناً! حَوَاءُ هذه يكافئُ عديدَ بنبيها عديدَ بُنيَّاتها

المبيضانِ في ركنِ مَكين.. والخِصيتانِ في كِيسِ مَهين: بحثٌ في الأسبابِ.. بحثٌ في وظيفةِ الشَّكْلِ

طفلُ الأنبوبِ، ليسَ أفضلَ المُمكنِ

الرُّوحُ والنَّفْسُ.. عَطِيَّةُ خالقٍ وصنْبَعَةُ مخلوقٍ

خلقُ السَّمَاواتِ والأرضِ أكبرُ من خلقِ النَّاسِ.. في المراميِّ والدَّلالاتِ

سفينةُ نوحٍ، طوقُ نِجاةٍ لا معراجَ خلاصِ

الطُّوفانُ الأخيرُ، طوفانُ بلا سفينةٍ

المصباحُ الكهربائيُّ، بين التَّجريدِ والتَّنفيذِ رحلةُ ألفِ عامٍ

هكذا تكلمَ إبراهيمُ الخليلِ

العِدَّةُ وعِلَّةُ الاختلافِ بين مُطآفةٍ وأرملةٍ نواتي عفافِ

تعدُّدُ الرُّوجاتِ وملكُ اليمينِ.. المنسوخُ الأجلِ

الثَّقْبُ الأسودُ، وفرضيَّةُ النَّجمِ السَّاقطِ

الثقب الأسود والنجم الذي هوى

خلق السماوات والأرض، فرضية الكون السديمي المتصل

Circulating Sweepers الجوارى الكئوس الـ

ما قول العلم في اختلاف العدة ما بين المطلقة والأرمل؟

مجمع البحرين.. برزخ ما بين حياتين

ما بعد الموت وما قبل المساق.. فأما مسح.. وإما اعتناق!

حـوَاء.. هذه

فقه الحضارات، بين قوة الفكر وفكر القوة

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

المعادلات الصفرية.. الحادثة، مالها وما عليها

جدلية المعنى واللامعنى

والمهنة.. شهيد، من قصص البطولة والفداء

عندما ينفض المجتمع.. لمن تتحملين هيفاء؟

الطوفان الأخير، طوفان بلا سفينة

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

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

حقيقتان لا تقبل بهن حواء

هديان المفاهيم (١): هديان الاقتصاد

هديان المفاهيم (٢): هديان الليل والنهار

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

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

كادت المرأة أن تلد أخاها، قول صحيح لكن بنكهة عربية

الحروب العبيثة.. عذاب دائم أم امتحان مستدام؟

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

الذئب المنفرد، حين يصبح الثوحد مفازة لا محض قرار!

الأسطورة الحقيقية الهرمة.. شمشون الحكاية، وسيزيف الإنسان

فيروس كورونا المستجد (كوفيد-١٩): من بعد السلوك، عينه على الصفات

ساعة بريد حقيقيون.. لا هواة ترحال وهجرة

مجمع البحرين.. برزخ ما بين حياتين

ما بعد الموت وما قبل المساق.. فأما مسح.. وإما اعتناق!

ما قول العلم في اختلاف العدة ما بين المطلقة والأرمل؟

المبيضان في ركن مكين.. والخصيتان في كيبس مهين

بحث في الأسباب.. بحث في وظيفة الشكل

بفضلك آدم! استمر هذا الإنسان.. تمكن.. تكيف.. وكان عروفاً متباينة

أرجوزة الأزل

قال الإمام.. كم هو جميل فيكم الصمت يا بشر

صناعة الأوعي

أزمه متوقف.. أضع الهوية تحت مكرهم من مقروء ومسموع

القدم الهابطة، حالة سريرية

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

عملية النقل الوترية لاستعادة حركة الكتف Tendon Transfer to Restore Shoulder Movement

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

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

التصنيع الذاتي لمفصل المرفق Elbow Auto- Arthroplasty

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

كتلة الورم

متلازمة نفق الرسغ تنهي التزامها بقطع تام للعصب المتوسط

ورم شوان في العصب الظنبوبي الـ Tibial Nerve Schwannoma

ورم شوان أمام العجز Presacral Schwannoma

ميلانوما جلدية خبيثة Malignant Melanoma

انسداد الشريان الكعبري الحاد غير الرضي (داء بيرغر)

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

الورم العظمي العظماني (العظموم العظماني) Osteoid Osteoma

كيسة القناة الجامعة Choledochal Cyst

إصابة سلية معزولة في العقد اللمفية الإبطية Isolated Axillary Tuberculous Lymphadenitis

الانقسام الخلوي المتساوي الـ Mitosis

الانقسام الخلوي المنصف الـ Meiosis

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

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

فيتامين د Vitamin D، ضمانه الشباب الدائم

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

المغنيزيوم بان للعظام! يدعم وظيفة الكالسيوم، ولا يطبق مشاركته

المغنيزيوم ب (2)، معلومات لا غنى عنها

فيتامين ب 12.. مختصر مفيد Vitamin B12

عظم الصخرة الهوائي Pneumatic Petrous

تضاعف اليد والزند Ulnar Dimelia or Mirror Hand

خلع ولادتي ثنائي الجانب للعصب الزندي Congenital Bilateral Ulnar Nerve Dislocation

Congenital Thenar Hypoplasia ضمورُ اليَبةِ اليَدِ بالجهتين، غيابُ خلقِيٍّ معزولٍ ثنائِيٍّ الجانِبِ

(١) Brachymetacarpia قصرُ أمشاطِ اليَدِ: قصرُ ثنائِيٍّ الجانِبِ ومنتناظُرُ للأصابعِ الثلاثةِ الزنديَّةِ

(٢) Brachymetacarpia قصرُ أمشاطِ اليَدِ: قصرُ ثنائِيٍّ الجانِبِ ومنتناظُرُ للأصابعِ الثلاثةِ الزنديَّةِ

Fibromyalgia متلازمةُ التَّعبِ المزمنِ

Peri- Menopause Breast Problems آفاتُ الثديِ ما حولَ سنِّ اليأسِ.. نحوَ مُقارِبَةٍ أكثرَ حزمًا

Peri- Menopause Breast Problems آفاتُ الثديِ ما حولَ سنِّ اليأسِ.. نحوَ مُقارِبَةٍ أكثرَ حزمًا

Evaluation of Breast Problems تقيُّمُ آفاتِ الثديِ الشَّاعَةِ

Iliopsoas Tendonitis- The Snapping Hip التهابُ وترِ العضلةِ السَّواسِ الحرقفِيَّةِ

تدرُّنُ الفقراتِ.. خراجُ بوت Spine TB.. Pott's Disease

مرضِيَّاتُ الوترِ البعيدِ للعضلةِ ثنائِيَّةِ الرُّوسِ العضديَّةِ Pathologies of Distal Tendon of Biceps

Brachii Muscle

حتلٌّ وذيٌّ انعكاسِيٌّ Algodystrophy Syndrome تميَّزَ بظهورِ حلقةٍ جلدِيَّةِ خانقةٍ عندَ الحدودِ القريبيةِ للونمةِ الجلدِيَّةِ

أذْيَةُ أوتارِ الكفَّةِ المُدَوَّرَةِ Rotator Cuff Injury

تدبيرُ آلامِ الرِّقبةِ (١) استعادةُ الانحناءِ الرِّقبيِّ الطَّبِيعِيِّ (القَعْسُ الرِّقبيُّ) Neck Pain Treatment

Restoring Cervical Lordosis

مُعالجةُ تناذرِ العضلةِ الكمثرِيَّةِ بحقنِ الكورتيزونِ (مقارِبَةٌ شَخْصِيَّةٌ)

Piriformis Muscle Injection (Personal Approach)

تدبيرُ آلامِ الكَتِفِ: الحقنُ تحتَ الأخرمِ Subacromial Injection

تدبيرُ التهابِ الألفافةِ الأخصِيَّةِ المُزمنِ بحقنِ الكورتيزونِ Plantar Fasciitis, Cortisone Injection

حقنِ الكيسةِ المصلِّيَّةِ الصِّدْرِيَّةِ- لوحِ الكَتِفِ بالكورتيزونِ

Scapulo-Thoracic Bursitis, Cortisone Injection

الكَتِفُ المنجمِدَةُ، حقنُ الكورتيزونِ داخلَ مفصلِ الكَتِفِ Frozen Shoulder, Intraarticular

Cortisone Injection

مرفقِ التَّنسِ، حقنِ الكورتيزونِ Tennis Elbow, Cortisone injection

علاجُ الإصبعِ القافِزةِ الـ Trigger Finger بحقنِ الكورتيزونِ موضعيًّا

ألمُ المفصلِ العجزيِّ الحرقفِيِّ: حقنُ الكورتيزونِ Sacro-Iliac Joint Pain, Cortisone Injection

حقنِ كورتيزونِ في نفقِ الرسغِ Cortisone Injection in Carpal Tunnel

علامةُ فرومنت Froment's Sign

علامةُ هوفمان Hoffman's Sign

علامةُ بابنسكي Babinski's Sign

علامةُ هوفمان Hoffman Sign