

## جسيم بار: ليس نفاية جينية، بل كنز مكنون عيوب برمجيّة أخفت حقيقة جسيم بار وتمايز الصبغيين X عند المرأة

### المُلخَص

اعتقدوا بوحدة البناء والكتلة للصبغي X أينما وُجد في كلا الجنسين، فعمدوا إلى الاختزال والتبسيط مُستسهلين فكهين. وُجدوا الصبغي الذكري أسهل مقارنةً من نظيره الأنثوي، فاعتمدوا الأول نموذجاً للدرس والتحليل وهم في ذلك كانوا من الخاطئين. جعلوا الذكر مرجعاً للأنثى، فغابت عنهم الحقيقة أمداً طويلاً من السنين. تجاهلوا وجود صبغيين اثنين عند المرأة وواحد ذكري، فقالوا الذكر يكافئ امرأتين في عُرف الأقدمين. وفي المرأة قالوا: الأول يطابق الثاني ظناً منهم وظلماً، فليزِم الصمت واحد منهما وليكن التعطيل مداولةً بين الاثنين. فجعلوا جسيم بار الـ Barr Body حملاً جينياً زائداً، فالخلية نحتة جانباً دفعاً للضرر عن الآخرين. وسار الخلف على نسق السلف، فلما يُرفع الحيف عن صبغيين الأنثى وجسيم بارها حتى جاءها الغوث من رب العالمين. فلا الصبغي الذكري يكافئ الاثنين، وحسبه واحد فالثاني أكبر وأعظم شأناً في مُدرك العارفين. وجسيم بار كنز مكنون وسر الخلق فيه هجع، ضلعا أبهم حتى صار أحجية وملهماً لعقل باحث وروح لا تلين.

### ١. المشكلة الأساس: الجينوم الذكري، كمسطرة قياسية، مصيدة البرمجيّات

اعتمد الباحثون في علم الجينات الجينوم الذكري مرجعاً ومسطرةً جينيةً يُقاس عليها. وصمّموا جميع أدواتهم المخبرية وجميع برمجيّاتهم الحاسوبية على هذا الأساس. فكل ما خالف هذه المسطرة الجينية الذكورية أسقطوه عمداً من حساباتهم، واعتبروه من باب العثرات البشرية و/أو الأخطاء التقنية.

ولهذا الأمر ما يُفسّره، ففي الحالات الطبيعية يمتلك الإنسان نسختين من كل صبغي؛ نسخة من الأب والأخرى من الأم. اختلاف النسختين كان وما زال عقبة كاداء أمام البرمجيّات الحاسوبية حين عمليات الجمع والتنسيق. لذلك كان التفكير باعتماد نسخة وحيدة للدراسة، ولهذا السبب أيضاً كانت الفكرة باعتماد النموذج الذكري لا الأنثوي.. ولهذا مسوغاته العلمية.

فالذكر يحتوي في خلاياه الجسمية الـ Somatic Cells على صبغي X واحد وصبغي Y واحد وتالياً لن تواجه البرمجيّات الحاسوبية مشكلة التراكب والاختلاف في تقصّي تتابع النيوكليوتيدات النووية في كل منهما.. هذا من جهة. ومن جهة أخرى، وهذا هو الأهم، أن الطبيعة تجود بما هو أكثر من ذلك نفعا: الحمل العنقودي الـ Hydatidiform Mole. حين تقوم نطفة بتلقيح بويضة خالية من المادة الوراثية. عندها، تقوم المادة الوراثية الذكورية بتعويض النقص الحاصل فتخلق نسخة مطابقة لها. وهل أفضل من ذلك خدمة وتسهيلاً لعمل تلكم البرمجيّات. هنا، المادة الجينية وفيرة ووحيدة النسيلة الـ Haploid-Like، وفي كل تسهيل وتدقيق.

وإذا ما أردنا التوسعة في أخطاء وعثرات قياس جينوم المرأة، وهو من النمط ثنائي النسيلة الـ Diploid، بمسطرة الذكر المرجعية، فأنا أختصرها في اثنتين:

- **ظاهرة المتوسط الدمجي الـ Blended Average Phenomenon:** دفعاً للإرباكِ الحاصلِ من اختلافِ التتابعِ النيوكليوتيديِّ بينَ نسختيِّ الصِّبغيِّ X في جينومِ الأنثى، تقومُ البرمجياتُ الحاسوبيةُ بقصدٍ منها ودرايةٍ على دمجِ القراءتينِ المُمتابنتينِ في قراءةٍ وسطيةٍ بينَ الاثنتينِ خدمةً ومطابقةً لمسطرةِ الذِّكرِ الجينيةِ. فبدلاً مِنْ قراءتينِ اثنتينِ نحصلُ على قراءةٍ واحدةٍ مُفصلةٍ على قياسِ الصِّبغيِّ الذِّكريِّ X المرجعيِّ. وكلُّ ما فاضَ أو شذَّ عن القياسِ يُرمى به في سلةِ المُهملاتِ الرَّقميةِ. واعتُبرَ خطأً في الصِّبَاغةِ و/أو خطأً في القراءةِ. المهمُّ ألا تُمسَّ قدسيَّةُ المسطرةِ الذِّكريَّةِ القياسيةِ. وفي ذلك خطأٌ وخطيئةٌ، والثَّمَنُ حقيقةً ضائعةٌ وجُسيمٌ مقهورٌ.

- **الاقتطاعاتُ البرمجيةُ الـ Algorithmic Truncation:** وهو التَّفصيلُ لما سبقَ لي وشرحتُه في ظاهرةِ المتوسطِ الدمجيِّ. فعندَ دراسةِ صبغِيٍّ ما، كالصِّبغيِّ X الأنثويِّ مثلاً، تقومُ البرمجياتُ الحاسوبيةُ وباحترافيةٍ عاليةٍ بقراءةِ الدنا الـ DNA الخاصِّ بالصِّبغيِّ موضوعِ الدِّراسةِ. بعدها، تقومُ البرمجياتُ نفسها بقصِّ وإهمالِ كلِّ ما يشكُّلُ انحرافاً عن التَّمودجِ المعياريِّ، وهو الصِّبغيِّ X الذِّكريِّ في مثالنا هذا. فطولُ هذا الأخير هو مسطرةُ القياسِ، وهنا تكمنُ المشكلةُ الأساسُ ومبعثُ كلِّ ارتيابٍ. فكتلةُ هامةٌ مِنَ الصِّبغيِّ X الأنثويِّ المدروسِ قد تكونُ اقْتُطعتْ مِنْ سياقِها ورُميتْ في مخازنِ النِّفاياتِ الرَّقميةِ، والثَّهْمَةُ أَنْ ليسَ لها ما يُكافئُها في المسطرةِ المرجعيةِ. أو بعبارةٍ أخرى لأنها غيرُ مطابقةٍ للمواصفاتِ القياسيةِ المزعومة. وبذلك يكونُ الصِّبغيُّ X الأنثويُّ ضحيةً قانونِ وضعيٍّ غيرِ مُعلَّلٍ.

## ٢. المعادلةُ ذهبيَّةٌ: في صحتِها الحسمُ.. وأما بطلانُها فمُعلَّلٌ!

قبلَ وضعِ المعادلةِ يجبُ توضيحُ بعضِ المفاهيمِ الأساسيةِ، وهي:

- **الصِّبغيُّ X المُشتركُ:** لَمَّا كانَ الصِّبغيُّ X الصِّغِيرُ في الأنثى توأمَ الصِّبغيِّ X الذِّكريِّ؛ فهما الإرثُ الجينيُّ المشتركُ ووديعَةُ البيضةِ الملقَّحةِ الأنثى الأمِّ في كلا الجنسينِ على ما تقولُ فرضيتي، وجبَ توحيدُ التَّسميةِ لهما إظهاراً لهذهِ الحقيقةِ المزعومةِ. لذلك، هما مِنَ الآنَ فصاعداً الصِّبغِيَّانِ X المُشتركانِ أو الحياديَّانِ على ما أَفضَلُ وأرغَبُ.
- **الصِّبغيُّ X الأنثويُّ:** ولَمَّا كانَ الصِّبغيُّ X العرطلُ في المرأةِ صِبغيَّ أنوثةٍ، وهو الوحيدُ المُستحقُّ لهذهِ الصِّفةِ، فسأسمِّيهِ مِنَ الآنَ فصاعداً الصِّبغيُّ X الأنثويِّ.
- **مصونيَّةُ المادَّةِ الجينيةِ الأساسُ:** تفترضُ المعادلةُ ثباتَ مُخرجاتِ الحدثِ الجينيِّ المؤسِّسِ. فالزَّمَنُ الفسيحُ الفاصلُ ما بينَ زمنِ التَّأسيسِ وزماننا قد يتركُ أثراً على بناءِ وكتلةِ المادَّةِ الوراثيةِ. فالطُّفُراتُ الجينيةُ كانتْ وستظلُّ محرَّكاً تطوُّراً، فحدوثُها قديماً مؤكَّدٌ واستمرارُها كذلك. ولكنَّ ما افترضُ أَنَّ مادَّةً وراثيةً بأهميَّةِ الصِّبغِيَّاتِ موضوعِ البحثِ لا بدَّ أَنْ يشملَها استثناءٌ ما، فالصِّفاتُ القياسيةُ للجنسِ البشريِّ هي ما نتحدَّثُ عنه هنا.

باعتِمالِ التَّسميةِ الاصطلاحيةِ آنفةِ الذِّكرِ، وبافتراضِ ثباتِ كتلةِ الصِّبغِيَّاتِ الأربعةِ موضوعِ البحثِ منذُ زمنِ التَّأسيسِ، تُصبحُ المعادلةُ الذهبيَّةُ على النحوِ النَّالي:

كتلة الصبغي X الأنثوي - كتلة الصبغي X المشترك = كتلة الصبغي X المشترك - كتلة الصبغي Y

كتلة الصبغي X الأنثوي - ١٥٥ مليون زوج قاعدي = ١٥٥ مليون زوج قاعدي - ٥٩ مليون زوج قاعدي

كتلة الصبغي X الأنثوي - ١٥٥ مليون زوج قاعدي = ٩٦ مليون زوج قاعدي

كتلة الصبغي X الأنثوي = ٩٦ مليون زوج قاعدي + ١٥٥ مليون زوج قاعدي

كتلة الصبغي X الأنثوي = ٢٥١ مليون زوج قاعدي

ملاحظة: الزوج القاعدي هو الوحدة القياسية المعتمدة عالمياً حين الحديث عن كتلة المادة الوراثية.

كل ما ذكر أعلاه من أرقام فيما خلص إليه علم الخلية المعاصر، ولا أستثني منها سوى كتلة الصبغي X الأنثوي فهي منتج منطقي محض استقرائي. إثبات الوجود هو هدف الدراسة، وهو الدليل القاطع على صحة فرضيتي في أصل النشوء؛ نشوء آدم وحواء من بيضة ملقحة أنثى استقرت يوماً في رحم أنثى مخلوق سلف. وأما بطلانها فلا يدحض الفرضية بسبب احتمالية التحورات في بنية وكتلة الصبغيات منذ زمن الحدث الجيني المؤسس الـ Founding Genetic Event.

### ٣. حقيقة جسيم بار: من التعطيل العشوائي إلى الدور السيادي

فرضية ماري ليون تقول في تهميش دور جسيم بار الـ Barr Body. والعلّة أن الأنثى لديها فائض من جينات الأنوثة متمثلاً بالصبغيين XX، فواحد منهما يكفي لخدمة أنوثتها فما حاجتها إلى الثاني. وهذا هو مبدأ تعديل الجرعة الجينية الـ Dosage Compensation. ومن يومها، والعلماء ينظرون إلى هذا الكيان باعتباره نفاية جينية، وغاب عنهم ما يخفيه هذا التائم من أسرار عجاب.

وأما أنا فما زلت أنادي بسيادة هذا الجليل المهيب، وبيقظته الوظيفية. ففعلة لا يُبارى في الرقابة الوظيفية والصيانة، والأهم في ضبط المواصفات القياسية للجنس البشري. وحتى لا أكون من المُسهبين المُطولين، أوجز الوصف لجسيم بار ورغبته الطوعية في التكتف في النقاط الثلاث التالية:

١. تكتف جسيم بار ضرورة تكتيف: الكتلة الضخمة لجسيم بار (٢٥١ مليون زوج قاعدي) تُحتّم عليه التكتف ذاتياً الـ Heterochromatinization ضماناً لاستقراره داخل النواة. فلو أراد الجسيم نشر أجنحته لفعّل، ولكن سلامة البنين ستكون عبئاً طاقوياً وقيداً فيزيائياً في الوقت ذاته.
٢. تكتف جسيم بار درع حماية حيوي: فالأدرع المفتوحة للجسيم تجعله عرضة ومطمعاً للمُطفرات اليومية الـ Daily Mutagenic Exposure، من جهة. ولجذور الأكسجين الحرة السائحة في المكان الـ Reactive Oxygen Species (ROS)، من جهة أخرى. والنتيجة على مرّ الأيام والسنين ستكون وبالاً وظيفياً وضياًعاً للهوية.
٣. تكتف جسيم بار ضماناً للسلامة والعمر المديد: وفي ذلك دمجٌ للأول والثاني، وتفسير لما استعصى على العلماء فهمه من طول عمر المرأة الـ Long Longevity ومن قصر عمر شريكها الرجل. فالبيئة تجمعهما، وتفوقه المرأة أعباءً وأشغالات. ومع ذلك يموت الرجل باكراً، بينما تنعم شريكته بالصحة والعمر المديد. والسبب أن الذكر ينشر صبغي ذكوريته Y، ولا يُبالي. وتصور المرأة أساس وجودها وأنوثتها في جسيم بار، وتغالي. فيقع الأول ضحيةً مُطفرات جينية لا ترحم، وينأى الثاني

عن المَحَوَّراتِ ولا يسأل. وَتَفْتَكُ جذورُ الأكسجين السَّامَّةُ (ROS) بالصَّبْغِيِّ Y، وتكثرُ فيه التَّدْبُ والعاهاتُ المُستديمةُ الـ Mosaic Loss of Y (LOY) أَكِيدَاتِ الحَدُوثِ مع تَقَدُّمِ العَمرِ. وَأَمَّا حَوَاءُ فحمتُ صَبْغِيَّ أُنُوثِيهَا X بَحْرَصِ امْرَأَةٍ. طَوَّتْ أَطْرَافُهُ، وَأَحَاطَتْهُ بِغِلَافٍ مِنْ حَرِيرٍ. فَاعْتَقَدَ النَّاسُ بِمَوْتِ كَنْزِهَا الثَّمِينِ، وَهِيَ مَا كَتَفَتْهُ إِلَّا ضَمَانَةً لَهَا وَلِنَسْلِهَا الْعَتِيدِ.

#### ٤. منهجيات البحث، ومادّة البحث:

- دراسة القديم بعدسةٍ عصريّة: لا نحتاجُ إلى ابتكار الجديد، بل يكفي العملُ على البرمجيّات الحاسوبية العاملةً تعديلاً، وفي النّفايات الرّقمية لدراساتٍ سابقةٍ نقباً عن حقيفة الصّبغي X في خلايا المرأة. فما تَمَّ مِنْ دراسَاتٍ فيما مضى مِنْ سَنِينَ يَفِي بالغرضِ بل هو يَزِيدُ. فلا بُدَّ وَأَنْ وَقَعَ كَثِيرٌ مِنْهَا عَلَى شَوَاهِدٍ دَالَّةٍ عَلَى كَنْزِهَا الثَّمِينِ. بَيَدَ أَنْ يَدَ الرّقابة الحاسوبية التّقليدية كَتَمَتِ الشّواهدَ وأَلْقَتَهَا فِي ظِلْمَةٍ مَكَانٍ سَحِيقٍ. وَالشَّرْحُ فِي ذَلِكَ قَدْ سَلَفَ، فلا نَعُودُ نَكْرُرُ الْقَوْلَ وَقَدْ اسْتَوْفِينَاهُ حَقَّهُ فِيمَا قَدْ سَلَفَ (راجع الفقرة ١ : المشكلة الأساس).

- دراسة جديدة وذهنية جديدة: ولكن إذا ما تَعَدَّرَ ذَلِكَ و/أو أَرَدْنَا الخوضَ فِي طَرِيقٍ جَدِيدٍ فَالْمَادَّةُ البَحْثِيَّةُ وَفِيرَةٌ، وَهِيَ تَزْدَادُ يَوْمًا بَعْدَ يَوْمٍ وَلَكِنْ مَا مِنْ مُرِيدٍ. فإِذَا أَنْ نَبْحَثُ فِي البويضاتِ غَيْرِ المُلقَّحاتِ الـ Oocytes لنساءٍ مُتَبَرِّعاتٍ، وَإِذَا نَبْحَثُ فِي خَلَايا التُّوَيَاتِ الـ Morulae النافقاتِ مِنْ تَجَارِبِ الحَقْنِ المَجْهَرِيِّ (ICSI):

أ. التُّوَيَّةُ، وَفَرَّةٌ فِي الْعَرَضِ وَقَلَّةٌ فِي التَّكَلُّفِ: بَعْدَ الإِلْقَاحِ، وَفِي نَصْفِ الْحَالَاتِ تَقْرِيبًا، يَتَوَقَّفُ الانْقِسَامُ الخَلَوِيُّ المَتَسَاوِي الـ Mitosis فَنَقُولُ بِمَوْتِ مَحْصُولِ الحَمْلِ. غَالِبًا مَا تَكُونُ الْعَطَالَةُ الخَلَوِيَّةُ فِي مَرَحَلَةِ التُّوَيَّةِ الـ Morula، أَيْ فِي اليَوْمِ الخَامِسِ أَوِ السَّادِسِ مِنْ عَمَلِيَّةِ الإِلْقَاحِ. فِي الإِلْقَاحِ الطَّبِيعِيِّ يَسْقُطُ مَحْصُولُ الحَمْلِ وَلَا يُشْعَرُ بِهِ، وَأَمَّا فِي الإِلْقَاحِ المَجْهَرِيِّ (ICSI) فَالْأَمْرُ يَحْدُثُ تَحْتَ عَدْسَةٍ مُقَدِّمِ الخِدْمَةِ الطَّبِيعِيَّةِ وَإِشْرَافِهِ. وَكَثِيرًا مَا تُظْهَرُ الدِّراسَاتُ الجِنيَّةُ لِلخَلَايا النّافِقَةِ فِي هَذِهِ المَرَحَلَةِ نَمَطًا جِنيًّا طَبِيعِيًّا؛ 46,XX أَوْ 46,XY.

فَإِذَا مَا أَخَذْنَا عَيْنَهُ مِنْ خَلَايا المَجْمُوعَةِ الثَّانِيَةِ، وَأَجْرِينَا بَحْثًا جِنيًّا مَعَمَّقًا لَكِنْ مَعَ بَرْمَجِيَّاتٍ أَكْثَرَ انْفِتَاحًا وَمَرُونَةً مِنْ سَابِقَاتِهَا. بَرْمَجِيَّاتٌ لَا تَسْتَنْتِي قِطْعَةً جِنيَّةً زَائِدَةً أَوْ تَرْمِي قِطْعَةً جِنيَّةً بَنزِيرَةً عَدَمَ مُطَابَقَتِهَا لِلصَّبْغِيِّ الذَّكَرِيِّ X المَرْجِعِ. عِنْدَهَا قَدْ نَجَدُ قِطْعَةً جِنيَّةً كَبِيرَةً الكَتْلَةِ (٩٦ مِليُونِ رُوجٍ قَاعَدِيٍّ، مِثْلًا) تَعُودُ إِلَى الصَّبْغِيِّ X فِي الخَلِيَّةِ النّافِقَةِ 46,XY.

فِي الخَلِيَّةِ النّافِقَةِ 46, XY، إِعَادَةُ القِطْعَةِ الجِنيَّةِ الزَّائِدَةِ (96 Mb) إِلَى بَنِيَةِ الصَّبْغِيِّ X لَهَوُ الدَّلِيلُ عَلَى وَجُودِ نَوْعَيْنِ مِنْهُمَا فِي خَلَايا المَرَأَةِ؛ وَاحِدٍ كَبِيرِ الكَتْلَةِ (251 Mb) هُوَ الصَّبْغِيُّ X الأَنْثَوِيُّ وَأَصْلُ جَسِيمِ بَارِ الـ Barr Body، وَوَاحِدٍ أَصْغَرَ كَتْلَةً (155 Mb) هُوَ الصَّبْغِيُّ X تَوَاقُمُ

## الصِّبْغِيَّ X الذَّكْرِيَّ.

وعندَها فقط، وأقولُ فقط، يظهرُ لنا جلياً سببُ نفوقِ محصولِ الحملِ موضوعِ الدِّراسةِ رغمَ نمطهِ الجينيِّ الطَّبِيعِيِّ ظاهراً. فخلاياهُ احتوتِ المُتضادَّيْنِ وَظِيفَةً؛ صِبْغِيَّ الأُنوثةِ X العرطلُ ( 251 Mb) وَصِبْغِيَّ الذُّكُورَةِ الصِّرْفَةِ Y (59 Mb). فكيفَ لهذا الجنينِ أَنْ يحيا وقد اجتمعَ التَّقْيِضانُ في أحشائه.

وأضيفُ، أَنَّ المنطقَ ذائهُ سَيُفْضِي حتماً إلى تماثلِ الصِّبْغِيَّيْنِ X في الخلايا النَّافقاتِ 46,XX سبباً لنفوقِ محصولِ الحملِ. فكلاهما سيظهرُ بكتلةٍ واحدةٍ صغرى (155 Mb). غابَ الصِّبْغِيُّ X العرطلُ (251 Mb) فغابَ معه أَسُّ الأنثى وأساسُها. فما يفعلُ جنينٌ بصِبْغِيَّيْنِ متماثلينِ جيناً، وَصِبْغِيَّ الأُنوثةِ X العرطلُ هو الغائبُ الوحيدُ. فما وجدتُ أنثى معافاةً إلا وَجسِيمُ بارَ درَّةُ تاجِها، وما وجدتُ أنوثةً بغيرِ البارِ تتفَجَّرُ.

ب. البويضاتُ غيرُ المُلقَّحاتِ لِمُتَبَرِّعاتٍ: وهو المسارُ الأكثرُ نِجاعةً رغمَ كلفَتِهِ العالِيَةِ. فالْبويضاتُ غيرُ المُلقَّحاتِ الـ Oocytes مادَّةٌ مناسبةٌ لدراسةِ تسلسلِ الدنا الـ DNA لكلا الصِّبْغِيَّيْنِ X عندَ المرأةِ، كُلٌّ على حدى. فقسَّمُ مِنْ هذهِ البويضاتِ سيحتوي على الصِّبْغِيَّ X المُشْتَرَكِ بَيْنَ الجنسينِ (155 Mb)، وقسَّمُ ثانٍ لا شَكَّ ويحتوي على الصِّبْغِيَّ الأُنثَوِيِّ X العرطلُ (251 Mb)، حسبَ النَّمُودَجِ موضوعِ البحثِ، هذا مِنْ جهةٍ. وَمِنْ جهةٍ أُخرى، تكونُ البويضةُ غيرُ المُلقَّحةِ قَدْ دخلتِ الانقسامَ المُنصِفَ الثَّانِي الـ Meiosis II، وثَبَّتَتْ في طورِ الاستواءِ الـ Metaphase. وهنا، يكونُ جسيمُ بارَ قَدْ تَجَرَّدَ مِنْ شَرْنَقَتِهِ وَتَخَلَّى عَنْ كُلِّ حَشْوٍ زائفٍ فَعَدَا الصِّبْغِيَّ الأُنثَوِيِّ X العرطلُ هدفَ الدِّراسةِ. وبذلكَ يكونُ عزلُ الصِّبْغِيَّ X ودراسَتُهُ مُتاحِينَ وبكفاءةٍ لا تُضاهى.

## الْخُلَاصَاتُ

وبذلكَ أَكونُ قَدْ أَنهَيْتُ الإِطارَ النَّظَرِيَّ لِكُلِّ دراسةٍ لاحِقَةٍ قَدْ تَهَتَّمُ بِشُؤْنِ جسيمِ بارَ. فجسيمُ بارَ تَكَنَّفَتْ لِنَبْلِ طَبِيعَةٍ وَلِجَلِيلِ وَظِيفَةٍ، وَلَيْسَ لِفائِضٍ في المادَّةِ الجينيَّةِ الأُنثَوِيَّةِ الـ Dosage Compensation كما يَحِبُّ أَنْ يَتَقَوَّلَ عَلَيْهِ هذا الدَّعِيُّ وَالْمُسَمَّى إِنسانَ.

فَعزَلْتُ جسيمَ بارَ هِيَ لازِمَةٌ تَكْنِيفٍ وَشَرْطُ بقاءِ. فَأَمَّا التَّكْنِيفُ فَهو تَكْنِيفُ الكِتْلَةِ مَعَ المكانِ، أو لنقلُ هو الاستثمارُ الأَمَثَلُ للمكانِ لضمَانِ سِيرِ الحَرَكَةِ وَرَاحَةِ السَّاكِنِينَ. هُوَ تَكْنِيفُ الكِتْلَةِ الكَبِيرَةِ في الأَماكِنِ الضَّئِيقَةِ لِمَا يَضِيقُ المكانَ، وَحِينَ يَصْبِغُ تَدَبُّرُ المِساخَةِ مِساألةً وَجُودٍ وَحُسْنِ عَمَلٍ. فالصِّبْغِيُّ الأُنثَوِيُّ X العرطلُ طَوِيلُ سِلْسِلَةِ الدنا الـ DNA، كَبِيرُ الكِتْلَةِ (251 Mb)، فَأَتَى لَهُ أَنْ يَعْمَلَ بِكَفَافَةٍ في وَسْطِ ضَيْقٍ مُزْدَحِمٍ بِالْعِناصِرِ الحَيَوِيَّةِ كما هُوَ الحالُ في نِوَاةِ الخَلِيَّةِ الـ Nucleus. لذلكَ أَرَأَهُ قَدْ ضَمَّ إِلَيْهِ أَنْرَعَتَهُ وَانكَمَشَ على نَفْسِهِ وَتَقاصَرَ استِثماراً للمِساخَةِ وَتَوفيراً لِلطَّاقَةِ.

وَأَمَّا الْبَقَاءُ فَهُوَ بَقَاءُ الدَّورِ لِهَذَا الْمَخْلُوقِ الْوُضُفِيِّ عَظِيمِ النَّفْعِ، وَالْمُسَمَّى امْرَأَةً. وَمِنْ وَرَائِهِ، بَقَاءُ الْهُوِيَّةِ وَاسْتِمْرَارُ الْوُجُودِ لِهَذِهِ السَّلِيلَةِ مِنْ جَنْسِنَا نَحْنُ الْبَشَرِ. فَالْمُهْلَكَاتُ الْجَبِينَةُ رَابَضَاتٌ أَبَدًا، وَهِيَ تَزْدَادُ يَوْمًا بَعْدَ يَوْمٍ. وَضُرُرُ جَبْنِيٍّ أَصْغَرِيٍّ الْيَوْمَ، سَيَصْبُحُ أَعْظَمِيًّا فِي الْقَادِمَاتِ مِنَ الْأَيَّامِ. وَمَا كَانَ أَنْسِيًّا بِهِيَّ الطَّلَعَةِ فِيمَا مَضَى مِنْ حَقُوبٍ، سَيَفْقُدُ الْهُوِيَّةَ وَالصِّفَاتِ فِي النَّالِيَّاتِ مِنَ الْحَقُوبِ. فَكَمَا هُوَ الْخَلْفُ جَاءَ مِنْ رَحِمِ سَلَفٍ، سَيَصْبُحُ خَلْفُ الْيَوْمِ سَلَفًا لِقَادِمٍ خَلْفٍ.. فَلَا تَسْتَعْجِلُوا!

نَعَمْ! لَقَدْ تَوَهَّمِ الْإِنْسَانُ لَمَّا كَانَ لَهُ أَنْ ظَنَّ بِعَجْزِ الْجُسِيمِ. فَالْشَّرْنَفَةُ تَخْفِي فِي ظِلْمَاتِهَا عَجِيبَةً مِنْ عَجَائِبِ الْخَلْقِ، وَوَاحِدَةً مِنْ جَلِيلِ أَسْرَارِهِ. وَأَيُّ خَلْقٍ! خَلَقَ الرَّجُلَ الْأَوَّلَ.. أَدَمَ، وَخَلَقَ الْمَرْأَةَ الْأُولَى.. حَوَاءَ. أَعْطَاهُمُ الْخَالِقُ مِفَاتِيحَ الْأَحْيَاةِ، فَأَعْرَضُوا عَنْهَا جَاكِدِينَ. مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ كَانَ الْإِثْنَانُ، أَدَمُ وَحَوَاءُ! اخْتَلَفَ النَّاسُ فِي ذَلِكَ وَتَقَوَّلُوا، وَدَخَلُوا الْكَهُوفَ الْمُظْلِمَةَ وَلَمَّا يَخْرُجُوا. وَمِنْ ضَلْعِهِ كَانَتْ حَوَاءُ! ضَلَعٌ تَصَوَّغَ امْرَأَةً! هِيَ بَدْعَةٌ لَا شَكَّ. فَانْبَرَى الْخَلْقُ هَازِنِينَ مُسْتَنْكِرِينَ، وَرَمَوْا قَانِلَهَا بِالسُّخْفِ وَالْهَرْطَقَةِ مُسْتَكْبِرِينَ. وَلَوْ أَنَّهُمْ عَلَّمُوا مَجَازَ الْقَوْلِ لَسَارَعُوا إِلَى فَعْلِ التَّحَقُّقِ بِحَرَصِ الْعَارِفِينَ الْمُؤْمِنِينَ.

## في سياقاتٍ أخرى، يمكنُ قراءةُ المقالاتِ التالية:

|                                                                                                                |     |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">Thumb Reconstruction Using Microvascular Second Toe to Thumb Transfer</a>                          | DOI |    |
| <a href="#">Segmental Gracilis Muscle Transfer for Smile</a>                                                   | DOI |   |
| <a href="#">Mandible Reconstruction Using Free Fibula Flap</a>                                                 | DOI |  |
| <a href="#">Free Fibula Flap for Bone Lost Complicated with Recalcitrant Osteomyelitis</a>                     | DOI |  |
| <a href="#">الشريحة الحرة جانب الكتف في تعويض ضياع جلدِي هام في الساعد</a>                                     | DOI |  |
| <a href="#">رسالة مفتوحة إلى المهتمين في علم الأعصاب</a>                                                       | DOI | -                                                                                     |
| <a href="#">Spinal Reflexes, Ancient Conceptions</a>                                                           | -   |  |
| <a href="#">Spinal Reflexes, Innovated Conception</a>                                                          | DOI |  |
| <a href="#">Spinal Shock: The Pathophysiology</a>                                                              | DOI | -                                                                                     |
| <a href="#">المنعكس الشوكي الاشتدائي: الفيزيولوجيا المرضية لفرط قوة المنعكس</a>                                | DOI |  |
| <a href="#">المنعكس الشوكي الاشتدائي: الفيزيولوجيا المرضية للمنعكس الشوكي واسع ساحة العمل</a>                  | DOI |  |
| <a href="#">المنعكس الشوكي الاشتدائي: الفيزيولوجيا المرضية للمنعكس الشوكي ثنائي جهة الاستجابة</a>              | DOI |  |
| <a href="#">المنعكس الشوكي الاشتدائي: الفيزيولوجيا المرضية للمنعكس الشوكي الاشتدائي عديد الاستجابة الحركية</a> | DOI |  |
| <a href="#">الرَّمع Clonus: فرضيتان في الفيزيولوجيا المرضية</a>                                                | DOI |  |
| <a href="#">الرَّمع Clonus: الفرضية الأولى في الفيزيولوجيا المرضية للرَّمع</a>                                 | DOI |                                                                                       |
| <a href="#">الرَّمع Clonus: الفرضية الثانية في الفيزيولوجيا المرضية للرَّمع</a>                                | DOI |                                                                                       |

- DOI [الفيزيولوجيا المرضية لَمُنْعَكْسِ الثَّانِي الثَّلَاثِي](#)
- DOI [أَنْبِيَاتِ النَّخَاعِ الشُّوكِيِّ، الْأَعْرَاضُ وَالْعَلَامَاتُ السَّرِيرِيَّةُ، بَحْثٌ فِي آليَاتِ الْحَدُوثِ The Spinal Injury, The Symptomatology](#)
- DOI [أَنْبِيَاتُ الْعَصَبُونِ الْمُحَرِّكَ الْعُلَوِيِّ، الْفِيزْيُولُوجِيَا الْمَرْضِيَّةُ لِلْأَعْرَاضِ وَالْعَلَامَاتِ السَّرِيرِيَّةِ Upper Motor Neuron Injuries, Pathophysiology of Symptomatology](#)
- [فِي الْأَنْبِيَاتِ الرَّضِيَّةِ لِلنَّخَاعِ الشُّوكِيِّ، خَبَايَا الْكَيْسِ السُّحَائِيِّ.. كَثِيرٌ هَا طَيَّعٌ وَقَلِيلٌ هَا عَصِيٌّ](#)
- [عَلَى الْإِصْلَاحِ الْجَرَاحِيِّ Surgical Treatments of Traumatic Injuries of the Spine](#)
- DOI [أَنْبِيَاتُ ذَيْلِ الْفَرَسِ الرَّضِيَّةُ: مَقَارِبَةٌ جَرَاحِيَّةٌ جَدِيدَةٌ Traumatic Injuries of Cauda Equina: New Surgical Approach](#)
- [الْشَّلَلُ الرَّبَاعِيُّ.. مَوْجِبَاتٌ وَأَهْدَافٌ الْعِلَاجِ الْجَرَاحِيِّ.. التَّطَوُّرَاتُ الثَّلَاثِيَّةُ لِلْجَرَاحَةِ- مَقَارِنَةُ سَرِيرِيَّةٍ وَشَعَاعِيَّةٍ](#)
- DOI [التَّصَلُّبُ اللَّوِيحِيُّ الْمُتَعَدِّدُ: الْعِلَاقَةُ السَّبَبِيَّةُ، بَيْنَ التَّيَّارِ الْغُلْفَانِيِّ وَالتَّصَلُّبِ اللَّوِيحِيِّ الْمُتَعَدِّدِ؟](#)
- DOI [التَّنَكُّسُ الْفَالِيرِيُّ وَالتَّجَدُّدُ الْعَصَبِيُّ: رُؤْيَةٌ جَدِيدَةٌ فِي آليَةِ الْحَدُوثِ](#)
- [التَّنَكُّسُ الْفَالِيرِيُّ، رُؤْيَةٌ جَدِيدَةٌ Wallerian Degeneration \(Innovated View\)](#)
- [التَّجَدُّدُ الْعَصَبِيُّ، رُؤْيَةٌ جَدِيدَةٌ Neural Regeneration \(Innovated View\)](#)
- DOI [التَّنَكُّسُ الْفَالِيرِيُّ، يَهَاجِمُ الْمَحَاوِرَ الْعَصَبِيَّةَ الْحَرَكِيَّةَ لِلْعَصَبِ الْمَحِيطِيِّ.. وَيَعْفَتُ عَنْ مَحَاوِرِهِ الْحَسِّيَّةَ](#)
- [التَّنَكُّسُ الْفَالِيرِيُّ التَّالِي لِلْأَذْيَةِ الْعَصَبِيَّةِ، وَعَمَلِيَّةُ التَّجَدُّدِ الْعَصَبِيِّ](#)
- [الْمُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ، فِيزْيُولُوجِيَا جَدِيدَةٌ Spinal Reflex, Innovated Physiology](#)
- [الْمُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الْإِشْتِدَادِيُّ، فِي الْفِيزْيُولُوجِيَا الْمَرْضِيَّةِ Hyperreflex, Innovated Pathophysiology](#)
- [الْمُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الْإِشْتِدَادِيُّ \(١\)، الْفِيزْيُولُوجِيَا الْمَرْضِيَّةُ لِقُوَّةِ الْمُنْعَكْسِ](#)
- [Hyperreflexia, Pathophysiology of Hyperactive Hyperreflex](#)
- [الْمُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الْإِشْتِدَادِيُّ \(٢\)، الْفِيزْيُولُوجِيَا الْمَرْضِيَّةُ لِلْإِسْتِجَابَةِ ثَنَائِيَّةٍ الْجَانِبِ](#)
- [لِلْمُنْعَكْسِ Hyperreflexia, Pathophysiology of Bilateral- Response Hyperreflex](#)
- [الْمُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الْإِشْتِدَادِيُّ \(٣\)، الْفِيزْيُولُوجِيَا الْمَرْضِيَّةُ لِاتِّسَاعِ سَاحَةِ الْعَمَلِ](#)
- [Extended Hyperreflex, Pathophysiology](#)
- [الْمُنْعَكْسُ الشُّوكِيُّ الْإِشْتِدَادِيُّ \(٤\)، الْفِيزْيُولُوجِيَا الْمَرْضِيَّةُ لِلْمُنْعَكْسِ عَدِيدِ الْإِسْتِجَابَةِ](#)
- [Hyperreflexia, Pathophysiology of Multi-Response hyperreflex](#)
- [الرَّمْعُ \(١\)، الْفَرْضِيَّةُ الْأُولَى فِي الْفِيزْيُولُوجِيَا الْمَرْضِيَّةِ](#)
- [الرَّمْعُ \(٢\)، الْفَرْضِيَّةُ الثَّانِيَّةُ فِي الْفِيزْيُولُوجِيَا الْمَرْضِيَّةِ](#)
- DOI [النَّقْلُ الْعَصَبِيُّ، بَيْنَ مَفْهُومٍ قَاصِرٍ وَجَدِيدٍ حَاضِرٍ](#)
- [The Neural Conduction.. Personal View vs. International View](#)
- [فِي النَّقْلِ الْعَصَبِيِّ، مَوْجِآتُ الضَّغْطِ الْعَامِلَةُ Action Pressure Waves](#)

|     |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| -   | <a href="#"><u>في النقل العصبي، كمونات العمل Action Potentials</u></a>                                                                                                                                         |    |
| -   | <a href="#"><u>وظيفة كمونات العمل والتيارات الكهربائية العاملة</u></a>                                                                                                                                         |    |
| -   | <a href="#"><u>في النقل العصبي، التيارات الكهربائية العاملة Action Electrical Currents</u></a>                                                                                                                 |    |
| -   | <a href="#"><u>الأطوار الثلاثة للنقل العصبي.. رؤية جديدة</u></a>                                                                                                                                               |    |
| -   | <a href="#"><u>الأطوار الثلاثة للنقل العصبي</u></a>                                                                                                                                                            |    |
| DOI | <a href="#"><u>The Neural Conduction in the Synapses النقل في المشابك العصبية</u></a>                                                                                                                          |    |
| DOI | <a href="#"><u>The Node of Ranvier, The Equalizer عقدة رانفييه، ضابطة الإيقاع</u></a>                                                                                                                          |    |
| -   | <a href="#"><u>The Functions of Node of Ranvier وظائف عقدة رانفييه</u></a>                                                                                                                                     |    |
| DOI | <a href="#"><u>عقدة رانفييه ضابطة الإيقاع: بحث في التشريح الوظيفي</u></a>                                                                                                                                      |    |
| DOI | <a href="#"><u>عقدة رانفييه ضابطة الإيقاع: الوظيفة الأولى في ضبط معايير الموجة العاملة</u></a>                                                                                                                 |    |
| DOI | <a href="#"><u>عقدة رانفييه ضابطة الإيقاع: الوظيفة الثانية في ضبط مسار الموجة العاملة</u></a>                                                                                                                  |    |
| DOI | <a href="#"><u>عقدة رانفييه ضابطة الإيقاع: الوظيفة الثالثة في رفع كفاءة مسار موجة الضغط العاملة</u></a>                                                                                                        |    |
| DOI | <a href="#"><u>تخطيط الأعصاب الكهربائي، بين الحقيقي والموهوم</u></a>                                                                                                                                           |    |
| DOI | <a href="#"><u>المستقبلات الحسية، عبقرية الخلق وجمال المخلوق</u></a>                                                                                                                                           |   |
| -   | <a href="#"><u>أذية الأعصاب المحيطية: معلومات لا غنى عنها لكل العاملين عليها peripheral nerves injurie</u></a>                                                                                                 |  |
| -   | <a href="#"><u>الآذيات الرضحية للأعصاب المحيطية (١) التشريح الوظيفي والوظيفي</u></a>                                                                                                                           |  |
| -   | <a href="#"><u>الآذيات الرضحية للأعصاب المحيطية (٢) تقييم الأذية العصبية</u></a>                                                                                                                               |  |
| -   | <a href="#"><u>الآذيات الرضحية للأعصاب المحيطية (٣) التدبير والإصلاح الجراحي</u></a>                                                                                                                           |  |
| -   | <a href="#"><u>الآذيات الرضحية للأعصاب المحيطية (٤) تصنيف الأذية العصبية</u></a>                                                                                                                               |  |
| -   | <a href="#"><u>Injuries of Brachial Plexus الآذيات الرضحية للضفيرة العضدية</u></a>                                                                                                                             |  |
| -   | <a href="#"><u>Obstetrical Brachial Plexus Palsy شلل الضفيرة العضدية الولادي</u></a>                                                                                                                           |  |
| -   | <a href="#"><u>مقاربة العصب الوركي جراحياً في الناحية الإليوية.. المدخل عبر ألياف العضلة الإليوية العظمى مقابل المدخل التقليدي Trans- Gluteal Approach of Sciatic Nerve vs. The Traditional Approaches</u></a> |  |
| DOI | <a href="#"><u>معالجة تناذر العضلة الكثرية بحقن الكورتيزون (مقاربة شخصية) Piriformis Muscle Injection (Personal Approach)</u></a>                                                                              |  |
| DOI | <a href="#"><u>معالجة تناذر العضلة الكثرية بحقن الكورتيزون (مقاربة شخصية) (عرض موسّع) Piriformis Muscle Injection (Personal Approach)</u></a>                                                                  |  |

|                     |                   |                                                                                                                                    |
|---------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">▶</a> | <a href="#">متلازمة الرأس الطويل للعضلة ذات الرأسين الفخذية</a><br><a href="#">The Syndrome of the Long Head of Biceps Femoris</a> |
| -                   | <a href="#">▶</a> | <a href="#">متلازمة العضلة الكائبة المدوّرة</a><br><a href="#">Pronator Teres Muscle Syndrome</a>                                  |
| -                   | <a href="#">▶</a> | <a href="#">التشريح الجراحي للعصب المتوسط في الساعد</a><br><a href="#">Median Nerve Surgical Anatomy</a>                           |
| -                   | <a href="#">▶</a> | <a href="#">قوس العضلة الكائبة المدوّرة</a><br><a href="#">Pronator Teres Muscle Arcade</a>                                        |
| -                   | <a href="#">▶</a> | <a href="#">قوس العضلة قابضة الأصابع السطحية (FDS Arc)</a>                                                                         |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">▶</a> | <a href="#">شبيه رباط Struthers- like Ligament ...</a>                                                                             |
| -                   | <a href="#">▶</a> | <a href="#">متلازمة العصب بين العظام الخلفي</a><br><a href="#">Posterior Interosseous Nerve Syndrome</a>                           |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">▶</a> | <a href="#">في فقه الأعصاب، الألم أولاً</a><br><a href="#">In Philosophy of Nerves: Pain First</a>                                 |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">▶</a> | <a href="#">في فقه الأعصاب.. الشكل ضرورة!</a><br><a href="#">In Neurodoctrines: Form is Necessity!</a>                             |
| -                   | <a href="#">▶</a> | <a href="#">رسالة مفتوحة إلى المهتمين في علوم الخليّة والجين</a><br><a href="#">DOI</a>                                            |
| -                   | <a href="#">▶</a> | <a href="#">قصّة خلق الإنسان: من مخلوق سلف إلى الإنسان الخلف رباطاً بين المجاز اللاهوتي</a><br><a href="#">DOI</a>                 |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">▶</a> | <a href="#">والتبيان العلمي</a><br><a href="#">خُلِقَتْ حَوَاءٌ مِنْ ضِلْعِ آدَمَ: رائعة الإيجاء الفلسفي والمجاز العلمي</a>        |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">▶</a> | <a href="#">تُفَاحَةُ آدَمَ وَضِلْعُ آدَمَ.. وَجْهَانِ لَخْطِيَّةٍ وَاحِدَةٍ</a>                                                   |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">▶</a> | <a href="#">تُفَاحَةُ آدَمَ وَضِلْعُ آدَمَ.. وَجْهَانِ لَصُورَةِ الْإِنْسَانِ</a>                                                  |
| -                   | <a href="#">▶</a> | <a href="#">جَسِيمُ بَارَ، مِفْتَاحُ أَحْجِيَّةِ الْخَلْقِ</a>                                                                     |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">▶</a> | <a href="#">خَلَقَ آدَمَ وَخَلَقَ حَوَاءَ، وَمِنْ ضِلْعِهِ كَانَتْ حَوَاءُ</a><br><a href="#">Adam &amp; Eve, Adam's Rib</a>       |
| -                   | <a href="#">▶</a> | <a href="#">جَسِيمُ بَارَ، الشَّاهِدُ وَالبَصِيرَةُ</a><br><a href="#">Barr Body, The Witness</a>                                  |
| -                   | <a href="#">▶</a> | <a href="#">خَلَقَ حَوَاءَ مِنْ ضِلْعِ آدَمَ، حَقِيقَةٌ أَمْ أُسْطُورَةٌ؟</a>                                                      |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">▶</a> | <a href="#">لآدَمَ فَعَلَ التَّمَكِينُ، وَلِحَوَاءَ حَفَظَ التَّكْوِينُ!</a>                                                       |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">▶</a> | <a href="#">فَيْرُوسُ كُورُونَا الْمُسْتَجِدُّ (كوفيد -١٩): مَنْ بَعْدَ السُّلُوكِ، عَيْنُهُ عَلَى الصِّفَاتِ</a>                  |
| -                   | <a href="#">▶</a> | <a href="#">تُفَاحَةُ آدَمَ وَضِلْعُ آدَمَ، وَجْهَانِ لَصُورَةِ الْإِنْسَانِ.</a>                                                  |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">▶</a> | <a href="#">المرأة تُحَدِّدُ جِنْسَ وَلِيْدِهَا، وَالرَّجُلُ يَدَّعِي!</a>                                                         |
| -                   | <a href="#">▶</a> | <a href="#">صَبِيٌّ أَمْ بِنْتُ، الْأُمُّ تُقَرِّرُ!</a>                                                                           |
| -                   | <a href="#">▶</a> | <a href="#">إِنْتَاجُ الْبُيُوضَاتِ غَيْرِ الْمُلْقَحَاتِ الـ</a><br><a href="#">Oocytogenesis</a>                                 |
| -                   | <a href="#">▶</a> | <a href="#">إِنْتَاجُ النِّطَافِ الـ</a><br><a href="#">Spermatogenesis</a>                                                        |
| -                   | <a href="#">▶</a> | <a href="#">أُمُّ الْبَنَاتِ، حَقِيقَةٌ هِيَ أُمُّ هِيَ مُحَضُّ تُرَاهَاتِ؟!</a>                                                   |

- [أُمُّ الْبَنِينَ! حَقِيقَةُ لَطَالَمَا ظَنَنْتُهَا مِنْ هَفَوَاتِ الْأَوَّلِينَ](#) [DOI](#) 
- [غَلْبَةُ الْبَنَاتِ، حَوَاءُ هَذِهِ تَلْدُ كَثِيرَ بَنَاتٍ وَقَلِيلَ بَنِينَ](#) [DOI](#) 
- [غَلْبَةُ الْبَنِينَ، حَوَاءُ هَذِهِ تَلْدُ كَثِيرَ بَنِينَ وَقَلِيلَ بَنَاتٍ](#) [DOI](#) 
- [وَلَا أَنْفَى عَنْهَا الْعَدْلُ أَحْيَانًا! حَوَاءُ هَذِهِ يَكْفِيُ عَدِيدُ بَنِيهَا عَدِيدَ بُنَيَاتِهَا](#) [DOI](#) 
- [DOI](#)  [الْمَيْبِضَانِ فِي رَكْنٍ مَكِينٍ.. وَالْخَصِيَّتَانِ فِي كَيْسٍ مَهِينٍ: بَحْثٌ فِي الْأَسْبَابِ.. بَحْثٌ فِي وَظَنَةِ الشَّكْلِ](#)
- [DOI](#)  [طِفْلُ الْأَنْبُوبِ، لَيْسَ أَفْضَلَ الْمُمْكِنِ](#)
- [DOI](#)  [الرُّوحُ وَالنَّفْسُ.. الْأُولَى عَطِيَّةُ خَالِقٍ وَالثَّانِيَةُ صَنِيعَةُ مَخْلُوقٍ](#)
- [DOI](#)  [خَلْقُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ أَكْبَرُ مِنْ خَلْقِ النَّاسِ.. فِي الْمِرَامِيِّ وَالِدَلَالَاتِ](#)
- [DOI](#)  [سَفِينَةُ نُوحٍ، طُوقُ نَجَاةٍ لَا مَعْرَاجَ خِلَاصٍ](#)
- [DOI](#)  [الطُّوفَانُ الْأَخِيرُ: طُوفَانٌ عَظِيمٌ.. وَلَا سَفِينَةَ](#)
- [DOI](#)  [الْمَصْبَاحُ الْكَهْرِبَائِي، بَيْنَ التَّجْرِيدِ وَالتَّنْفِيزِ رَحْلَةُ أَلْفِ عَامٍ](#)
- [DOI](#)  [هَكَذَا تَكَلَّمَ إِبْرَاهِيمُ الْخَلِيلُ: الثَّابِتُ.. وَالْمُتَحَوِّلُ](#)
- [DOI](#)  [الْعَدَّةُ وَعِلَّةُ الْاِخْتِلَافِ بَيْنَ مُطَلَّقةٍ وَأَرْمَلَةٍ ذَوَاتِي عَفَافٍ](#)
- [DOI](#)  [تَعُدُّ الزَّوْجَاتِ وَمِلْكُ الْيَمِينِ.. الْمَنْسُوخُ الْأَجْلُ](#)
- [DOI](#)  [النَّقَبُ الْأَسْوَدُ، وَفَرْضِيَّةُ النَّجْمِ السَّاقِطِ](#)
- [DOI](#)  [النَّقَبُ الْأَسْوَدُ وَالنَّجْمُ الَّذِي هُوَ](#)
- [DOI](#)  [خَلْقُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ: فَرْضِيَّةُ الْكَوْنِ السَّديمِ الْمُتَّصِلِ](#)
- [DOI](#)  [الجَوَارِي الْكُنُسُ الـ Circulating Sweepers](#)
- [DOI](#)  [مَجْمَعُ الْبَحْرَيْنِ.. يَرْزُخُ مَا بَيْنَ حَيَاتَيْنِ](#)
- [DOI](#)  [مَا بَعْدَ الْمَوْتِ وَمَا قَبْلَ الْمَسَاقِ.. فَأَمَّا مَسَحٌ وَإِمَّا انْعَتَاقٌ!](#)
- [DOI](#) [الضَّوْءُ مَوْجَةٌ وَالْمَسَارُ مَادِّيٌّ: رُؤْيَا جَدِيدَةً لِطَبِيعَةِ الضَّوْءِ وَانْتِشَارِهِ](#)
- [DOI](#) [فِي فُتْهِ الذَّرَّةِ: مَنْ أَعْطَى الْإِلِكْتَرُونَ شِحْنَتَهُ السَّالِبَةَ؟](#)
- [DOI](#)  [حَوَاءُ.. هَذِهِ](#)
- [DOI](#)  [فَقَّةُ الْحَضَارَاتِ، بَيْنَ قُوَّةِ الْفِكْرِ وَفِكْرِ الْقُوَّةِ](#)
- [DOI](#)  [ثَلَاثُ الذِّكَا.. زَادَ مَسَافِرُ! الذِّكَاؤُ الْفَطْرِيُّ، الْإِنْسَانِيُّ، وَالْإِصْطِنَاعِيُّ.. بَحْثٌ فِي الصِّفَاتِ وَالْمَالَاتِ](#)
- [DOI](#)  [الْمَعَادِلَاتُ الصِّفْرِيَّةُ.. الْحَدَاثَةُ، مَالِهَا وَمَا عَلَيْهَا](#)
- [DOI](#)  [جَدَائِيَّةُ الْمَعْنَى وَاللَّامَعْنَى](#)
- [DOI](#)  [وَالْمِهْنَةُ.. شَهِيدٌ! الشَّهَادَةُ فَلَسَفَةُ حَيَاةٍ](#)
- [DOI](#)  [عِنْدَمَا يَنْفَصِمُ الْمَجْتَمَعُ.. لِمَنْ تَتَجَمَّلِينَ هَيْفَاءُ؟](#)
- [DOI](#)  [كَشَفُ الْمَسْئُورِ.. مَعَ الْأَسْمِ تَكُونُ الْبِدَايَةُ، فَتَكُونُ الْهَوِيَّةُ خَاتِمَةَ الْحِكَايَةِ](#)

|                     |                                                                                                                                                                                      |                                                                                       |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">مُجتمعُ الإنسان! اجتماعُ فطرة، أم اجتماعُ ضرورة، أم اجتماعُ مصلحة؟</a>                                                                                                   |    |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">حقيقتان لا تقبلُ بهُجْنُ حواءَ</a>                                                                                                                                       |    |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">هَدْيَانُ المفاهيم (١): هَدْيَانُ الاقتصاد</a>                                                                                                                           |    |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">هَدْيَانُ المفاهيم (٢): هَدْيَانُ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ</a>                                                                                                             |    |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">وحشٌ فرانكنشتاين الجديد.. القديمُ نكبُ الأرضِ وما يزالُ، وأما الجديدُ فمكوبُهُ أنتِ أساساً أيُّها الإنسان!</a>                                                           |    |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">فيروسُ كورونا المُستجدُّ.. من بعدِ السُّلوكِ، عَيْنُهُ على الصِّفَاتِ</a>                                                                                                |    |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">كَادَتْ المرأةُ أَنْ تَلِدَ أَخَاهَا، قَوْلٌ صَحِيحٌ لَكُنْ بِنَكْهَةٍ عَرَبِيَّةٍ</a>                                                                                   |    |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">الْحُرُوبُ الْعَبَثِيَّةُ.. مُعْضَبٌ لَا مَحْظِي، أَيُّهَا الْإِنْسَانُ! ثَنَائِيَّاتُ الْقَلْقِ الْوَجُودِيَّةُ، عَذَابٌ دَائِمٌ أم امتحانٌ مُستدامٌ؟</a>               |    |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">الْعَقْلُ الْقِيَاسُ وَالْعَقْلُ الْمُجَرَّدُ.. فِي الْقِيَاسِ قُصُورٌ، وَفِي التَّجَرُّدِ وَصُولٌ</a>                                                                   |    |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">الذُّبُّبُ الْمُنْفَرْدُ، حِينَ يُصْبِحُ التَّوَحُّدُ مَفَازَةً لَا مُحْضَ قَرَارٍ!</a>                                                                                  |    |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">الْأُسْطُورَةُ الْحَقِيقَةُ الْهَرَمَةُ.. شَمَشُونُ الْحَكَايَةِ، وَسِيزِيفُ الْإِنْسَانِ</a>                                                                            |    |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">فيروسُ كورونَا المُستجدُّ (كوفيد-١٩): مَنْ بَعْدِ السُّلُوكِ، عَيْنُهُ عَلَى الصِّفَاتِ</a>                                                                              |    |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">سَعَاةُ بَرِيدٍ حَقِيقَتَيْنِ.. لَا هَوَاةُ تَرْحَالٍ وَهَجَرَةٍ</a>                                                                                                     |    |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">مَا قَوْلُ الْعِلْمِ فِي اخْتِلَافِ الْعِدَّةِ مَا بَيْنَ الْمُطْلَقَةِ وَالْأُرْمَلَةِ؟</a>                                                                             |    |
| -                   | <a href="#">بِفَضْلِكَ أَدَمُ! اسْتَمَرَّ هَذَا الْإِنْسَانُ.. تَمَكَّنَ.. تَكَيَّفَ.. وَكَانَ عَرِوْقًا مَتَبَايِنَةً</a>                                                           |    |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">أَرْجُوزَةُ الْأُزْلِ</a>                                                                                                                                                |   |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">قَالَ الْإِمَامُ.. كَمْ هُوَ جَمِيلٌ فَيَكُمُ الصَّمْتُ يَا بَشَرُ</a>                                                                                                   |  |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">صِنَاعَةُ اللَّأَوَعَى</a>                                                                                                                                               |  |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">أَزْمَةٌ مُثْقَفٌ.. أَضَاعَ الْهُوِّيَّةَ تَحْتَ مَرَكُومٍ مِنْ مَقْرُوءٍ وَمَسْمُوعٍ</a>                                                                                |  |
| -                   | <a href="#">الْقَدَمُ الْهَابِطَةُ، حَالَةٌ سَرِيرِيَّةٌ</a>                                                                                                                         |  |
| -                   | <a href="#">عملياتُ النَّقْلِ الْوَتَرِيَّ فِي تَدْبِيرِ شَلَلِ الْعَصَبِ الْكَعْبَرِيِّ Tendon Transfers for Radial Palsy</a>                                                       |  |
| -                   | <a href="#">عمليةُ النَّقْلِ الْوَتَرِيَّ لِاسْتِعَادَةِ حَرَكَةِ الْكَتِفِ Tendon Transfer to Restore Shoulder Movement</a>                                                         |  |
| -                   | <a href="#">التَّدْبِيرُ الْجِرَاحِيُّ لِلْيَدِ الْمَخْلَبِيَّةِ (Surgical Treatment of Claw Hand (Brand Operation))</a>                                                             |  |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">اليَدُ الْمَخْلَبِيَّةُ، الْإِصْلَاحُ الْجِرَاحِيُّ (عمليةُ براند) Claw Hand (Brand Operation)</a>                                                                       |  |
| -                   | <a href="#">التَّصْنِيعُ الدَّائِي لِمَفْصَلِ الْمِرْفَقِ Elbow Auto- Arthroplasty</a>                                                                                               |  |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">الْوَرْمُ الْوَعَائِيُّ فِي الْكَبِدِ: الْإِسْتِنْصَالُ الْجِرَاحِيُّ الْإِسْعَافِيُّ لَوَرَمٍ وَعَائِيٍّ كَبِدِيٍّ عَرَطِلٍ بسببِ نَزْفٍ دَاخِلٍ كَتَلَةِ الْوَرَمِ</a> |  |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">مُتَلَاذِمَةٌ نَفَقِ الرَّسْغِ تَنْهَى التَّزَامَهَا بِقَطْعِ تَامٍ لِلْعَصَبِ الْمُتَوَسِّطِ</a>                                                                        |  |
| -                   | <a href="#">وَرْمٌ شِوَانٍ فِي الْعَصَبِ الظَّنْبُوبِيِّ الـ Tibial Nerve Schwannoma</a>                                                                                             |  |
| <a href="#">DOI</a> | <a href="#">وَرْمٌ شِوَانٍ أَمَامَ الْعُجْزِ Presacral Schwannoma</a>                                                                                                                |  |

|     |                                                                                                          |                                                                                       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| -   | <a href="#">ميلانوما جلدية خبيثة Malignant Melanoma</a>                                                  |    |
| DOI | <a href="#">انسداد الشريان الكعبري الحاد غير الرضوي (داء بيرغر)</a>                                      |    |
| -   | <a href="#">استئصال الكيسة المعصمية، السهل الممتنع Ganglion Cyst Removal (Ganglionectomy)</a>            |    |
| -   | <a href="#">الورم العظمي العظماني (العظموم العظماني) Osteoid Osteoma</a>                                 |    |
| -   | <a href="#">كيسة القناة الجامعة Choledochal Cyst</a>                                                     |    |
| DOI | <a href="#">إصابة سلية معزولة في العقد اللمفية الإبطية Isolated Axillary Tuberculous</a>                 |    |
| -   | <a href="#">التهاب المهاد المناعي ثنائي الجانب Bilateral Autoimmune Thalamitis</a>                       |    |
| -   | <a href="#">الانقسام الخلوي المتساوي Mitosis</a>                                                         |    |
| -   | <a href="#">الانقسام الخلوي المنصف Meiosis</a>                                                           |    |
| -   | <a href="#">المادة الصبغية، الصبغي، الجسم الصبغي الـ Chromatin, Chromatid, Chromosome</a>                |    |
| -   | <a href="#">المنمّمات الغذائية الـ Nutritional Supplements، هل هي حقاً مفيدة لأجسامنا؟</a>               |    |
| DOI | <a href="#">فيتامين د Vitamin D، ضمانته الشباب الدائم</a>                                                |    |
| -   | <a href="#">فيتامين ب ٦ Vitamin B6، قليله مفيد.. وكثيره ضار جداً</a>                                     |    |
| -   | <a href="#">المغنيز يوم بان للعظام! بدعم وظيفة الكالسيوم، ولا يطبق مشاركته</a>                           |    |
| -   | <a href="#">المغنيز يوم (٢)، معلومات لا غنى عنها</a>                                                     |   |
| -   | <a href="#">فيتامين ب ١٢.. مختصر مفيد Vitamin B12</a>                                                    |  |
| -   | <a href="#">عظم الصخرة الهوائي Pneumatic Petrous</a>                                                     |  |
| DOI | <a href="#">تضاعف اليد والزند Ulnar Dimelia or Mirror Hand</a>                                           |  |
| DOI | <a href="#">خلع ولادي ثنائي الجانب للعصب الزندي Congenital Bilateral Ulnar Nerve</a>                     |  |
| DOI | <a href="#">ضمور إلية اليد بالجهتين، غياب خلقي معزول ثنائي الجانب Congenital Thenar Hypoplasia</a>       |  |
| DOI | <a href="#">(١) قصر أمشاط اليد Brachymetacarpia: قصر ثنائي الجانب ومتناظر للأصابع الثلاثة الزندية</a>    |  |
| DOI | <a href="#">(٢) قصر أمشاط اليد Brachymetacarpia: قصر ثنائي الجانب ومتناظر للأصابع الثلاثة الزندية</a>    |  |
| DOI | <a href="#">متلازمة التعب المزمن Fibromyalgia</a>                                                        |  |
| DOI | <a href="#">آفات الثدي ما حول سنّ اليأس.. نحو مقارنة أكثر حزمًا Peri- Menopause</a>                      |  |
| DOI | <a href="#">آفات الثدي ما حول سنّ اليأس.. نحو مقارنة أكثر حسماً Peri- Menopause</a>                      |  |
| -   | <a href="#">تقييم آفات الثدي الشائعة Evaluation of Breast Problems: Towards a More Decisive Approach</a> |  |

|                                                                                             |     |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#"><u>Iliopsoas Tendonitis- The Snapping</u></a>                                   | DOI |    |
| <a href="#"><u>Hip</u></a>                                                                  |     |                                                                                       |
| <a href="#"><u>Spine TB.. Pott's Disease</u></a>                                            | -   |    |
| <a href="#"><u>Pathologies of Distal</u></a>                                                | -   |    |
| <a href="#"><u>Tendon of Biceps Brachii Muscle</u></a>                                      |     |                                                                                       |
| <a href="#"><u>Algodystrophy Syndrome</u></a>                                               | DOI |    |
| <a href="#"><u>الحدود القريبة للوذمة الجذبية</u></a>                                        |     |                                                                                       |
| <a href="#"><u>Rotator Cuff Injury</u></a>                                                  | -   |    |
| <a href="#"><u>تدبير آلام الرقبة (١) استعادة الانحناء الرقبى الطبيعي (القوس الرقبى)</u></a> | -   |    |
| <a href="#"><u>Neck Pain: Treatment Restoring Cervical Lordosis</u></a>                     |     |                                                                                       |
| <a href="#"><u>معالجة تناذر العضلة الكمثرية بحقن الكورتيزون (مقاربة شخصية)</u></a>          | -   |    |
| <a href="#"><u>Piriformis Muscle Injection (Personal Approach)</u></a>                      |     |                                                                                       |
| <a href="#"><u>Subacromial Injection</u></a>                                                | -   |    |
| <a href="#"><u>تدبير التهاب الألفافة الأخمصية المزمن بحقن الكورتيزون</u></a>                | -   |    |
| <a href="#"><u>Cortisone Injection</u></a>                                                  |     |                                                                                       |
| <a href="#"><u>حقن الكيسة المصليّة الصدريّة- لوح الكتف بالكورتيزون</u></a>                  | -   |    |
| <a href="#"><u>Scapulo-Thoracic Bursitis, Cortisone Injection</u></a>                       |     |                                                                                       |
| <a href="#"><u>Frozen Shoulder, الكتف المتجمدة، حقن الكورتيزون داخل مفصل الكتف</u></a>      | -   |    |
| <a href="#"><u>Intraarticular Cortisone Injection</u></a>                                   |     |                                                                                       |
| <a href="#"><u>Tennis Elbow, Cortisone injection</u></a>                                    | -   |  |
| <a href="#"><u>علاج الإصبع القافزة الـ Trigger Finger بحقن الكورتيزون موضعياً</u></a>       | -   |  |
| <a href="#"><u>آلم المفصل العجزي الحرقفي: حقن الكورتيزون</u></a>                            | -   |  |
| <a href="#"><u>Cortisone Injection</u></a>                                                  |     |                                                                                       |
| <a href="#"><u>Cortisone Injection in Carpal Tunnel</u></a>                                 | -   |  |
| <a href="#"><u>علامه فرومنت Froment's Sign</u></a>                                          | -   |  |
| <a href="#"><u>علامه هوفمان Hoffman's Sign</u></a>                                          | -   |  |
| <a href="#"><u>علامه بابنسكي Babinski's Sign</u></a>                                        | -   |  |
| <a href="#"><u>علامه هوفمان Hoffman's Sign</u></a>                                          | -   |  |