د. عمّـــار ياسين منصور

الجَنِيْنُ.. ذَكَرٌ أَمْ أُنْثَى؟
المَرْأَةُ تُقَرِّرُ، وَالرَّجُلُ يَدَّعِي!

لمشاهدةِ فيديو قصير يشرحُ تفصيلاً الأساسَ العلميَّ لهكذا فرضيَّةٍ، انقرْ على هذا الرَّابط

N.B.
To read the English version of this article,
click on one of the following links:
The Mother Determines the Gender of her Baby,
The Father Claims?

اعتقدتُ طويلاً أنَّ الرَّجلَ هوَ الحاسمُ في تحديدِ جنسِ وليدِه. أمَّا المرأةُ فما عليها سوى الطَّاعةِ وإتمامِ ما أقرَّهُ الرَّجلُ في رحمِها مِنْ ذكرٍ أو أنثى. هيَ الحاضنُ والرَّاعي لغرستِه، أمَّا القرارُ فهناك خارجاً عنها في نُطفةِ الرَّجلِ. بيدَ أنَّ تلكَ القناعةَ، مع كثيراتٍ غيرِها، ناءتْ وتصدَّعتْ تحتَ وطأةِ مخزونِ الزَّمنِ الماضي ووافدِ حاضرِه.

عُرفَ في منـيِّ الرَّجلِ النُّطفةُ الذَّكرُ (Y) والنُّطفةُ الأنثى (X). بالمقابلِ، اتُّهمتْ بويضةُ المرأةِ خطأً بحياديَّتِها ووحدةِ تَركيبِها المُورثـيِّ (X). صادفَ أنِ التقتِ النُّطفةُ الذَّكرُ (Y) البويضةَ (X)، فَرِحَ الوالدان بوليدٍ ذكرٍ (XY). التقتِ النُّطفةُ الأنثى (X) بالبويضةِ (X)، رضـيَ الوالدانِ بقضاءِ اللهِ وبالوليدةِ القادمةِ (XX). هذا ما كانَ سائداً في الوجدانِ الجمعيِّ، ومازال.

يَقيناً، النَّمطُ الوراثـيُّ للرَّجلِ (XY) وللمرأة (XX). إتماماً لليقينِ، نُضيفُ إلى رمزِ المرأةِ تمثيلاً لجُسيمِ بارَ الـ Barr Body الَّذي يميِّزُ نواةَ الخليَّةِ الجسميَّةِ Somatic Cell للمرأةِ عنْ نواةِ الخليَّةِ الجسميَّةِ للرَّجل. فيكونُ النَّمطُ الوراثـيُّ الأكثرُ دقَّةً للمرأةِ هوَ (XX)، حيثُ يشيرُ الرَّمزُ (*) إلى ضلعِ آدمَ الـ Adam's Rib، والرَّمز (X*) بكلِّيتِه إلى الصِّبغيِّ الجنسيِّ الأنثويِّ وإلى جسيمِ بار Barr Body في الوقتِ ذاتِه.*

فجسيمُ بارَ والصِّبغيُّ الجنسيُّ الأنثويُّ الـ Female Sexual Chromosome هما تسميتانِ للشَّيءِ ذاتِه. فالأوَّلُ هوَ تكثيفٌ لصورةِ الثَّاني في الخليَّةِ الجسميَّةِ للأنثى الـ Female Somatic Cell، كما أنَّ الثَّاني لا يستطيعُ فكاكاً مِنْ صورةِ الأوَّلِ إلَّا في البويضاتِ غيرِ المُلقَّحاتِ الـ Oocytes وفي المراحلِ الباكرةِ جدَّاً مِنْ عمليَّةِ تطوّرِ البيضةِ المُلقَّحةِ الأنثى الـ Female Ovum.*

ملاحظةٌ هامَّة:
في مقامٍ آخرَ، شرحتُ كلَّ ذلكَ تفصيلاً ممَّا أغنى عنْ إعادةِ الشَّرحِ ها هنا.

الشُّروحُ وغيرُها كثيرٌ تَجدونَها مفصَّلةً في فيديو خاصٍّ على الرَّابطِ التَّالي:
جُسيمُ بار الـ Barr Body، مُفتاحُ أحجيَّةِ الخلقِ

إنتاجُ النِّطافِ الـ Spermatogenesis:

تبدأُ الحكايةُ عندَ الرَّجلِ بخليَّةٍ واحدةٍ يُميِّزُها الزَّوجُ الصِّبغيُّ الجنسيُّ (XY). تنقسمُ هذهِ الخليَّةُ لاجنسيًّا Mitosis لتعطيَ مماثلاتٍ لها وفقَ متواليَّةٍ عدديَّةٍ، فتكونُ منهُنَّ العلقةُ ومِنْ ثمَّ تكونُ المضغةُ. تتماثلُ جميعُ الخلايا في تكوينِها المورثيِّ، وتختلفُ فقط بتخصُّصِها الوظيفيِّ. بعضٌ منها سيختصُّ لاحقاً بتشكيلِ الحيواناتِ المنويَّةِ في الخصيتين.

ففي زمنِ البلوغِ، تنقسمُ الخليَّةُ الأمُّ للحيواناتِ المنويَّةِ الـ Spermatogonium انشطاريًّا Meiosis لتعطيَ أربعَ خلايا بناتٍ الـ Daughter Cells (4) تتوازعْنَ فيما بينهُنَّ المخزونَ الوراثيَّ للخليَّةِ الأمِّ. تحتفظُ اثنتانِ منهُنَّ بالصِّبغيِّ الجنسيِّ الذَّكريِّ (Y)، وتأخذُ الاثنتانِ الباقيتانِ الصِّبغيَّ (X) المؤنَّثَ على ما يدَّعون. وأمَّا أنا شخصيًّا، فأنفي عنهُ تلكَ الصِّفةَ وأقولُ بحياديَّةِ هذا الأخير [1].

إذاً، النِّطافُ غيرُ مُتماثلاتٍ جينيًّا:
نِصفُهُنَّ يختزنُ الصِّبغيَّ (Y)، أيْ هُنَّ نِطافٌ ذكورٌ الـ Male Sperms.
والنِّصفُ الآخرُ يختزنُ الصِّبغيَّ (X)، فهُنَّ نِطافٌ إناث الـ Female Sperms.
وهذا مُتَّفقٌ عليهِ عالميًّا.

إنتاجُ البُويضاتِ غيرِ المُلقَّحاتِ الـ Oocytogenesis

مُطابقاً لهُ يكونُ عندَ المرأةِ عندَ التَّشكُّلِ والتَّظهُّرِ معَ فارقٍ جوهريٍّ يبدأُ بالخليَّةِ الأساسِ ذاتِ النَّمطِ الوراثيِّ (XX*) كما سبقَ وبيَّنتُ أعلاه. تمرُّ الخليَّةُ الأمُّ بذاتِ المراحلِ لتصلَ بنهايةِ المطافِ إلى امرأةٍ كاملةِ الأوصاف.

ومِنْ ثمَّ، في المِبيضينِ الـ Ovaries واعتباراً مِنَ المرحلةِ الجنينيَّةِ للجنينِ الأنثى الـ Female Fetus، تبدأُ الخلايا الأمُّ للبويضاتِ Oogonia (XX*) انقسامَها الانشطاريَّ (المُنصِّفَ) الـ Meiosis لتعطيَ الواحدةُ منهُنَّ آخرَ المطافِ أربعَ خلايا بنات. تموتُ ثلاثٌ منهنَّ وتبقى واحدةٌ. تشكِّلُ الخلايا البناتُ الثَّلاثُ النَّافقاتُ الأجسامَ القطبيَّةَ الـ Polar Bodies، وتنفردُ الرَّابعةُ لتُعطيَ البُويضةَ غيرَ المُلقَّحةِ الـ Oocyte.

مُلاحظةٌ هامَّةٌ:

تبدأُ الخلايا المُولِّدةُ للبُويضاتِ الـ Oogonia
انقسامَها المُنصِّفَ الأوَّلَ الـ Meiosis (I) والأنثى جنينٌ في رحمِ أمِّها.
ولا يكونُ الانقسامُ المُنصِّفُ الثَّاني الـ Meiosis (II) إلَّا عندَ بلوغِ الأنثى.
عندَها، ومع كلِّ دورةٍ طمثيَّةٍ، تنشطُ بعضُ الغافياتِ فيُتمِمْنَ ما فاتَهُنَّ.
والنَّتيجةُ النِّهائيَّةُ،

خليَّةٌ مولِّدةٌ للبُويضاتِ واحدةٌ الـ One Oogonium تعطي بويضةً غيرَ مُلقَّحةٍ واحدةً الـ One Oocyte وثلاثَ أجسامٍ قطبيَّة الـ Three Polar Bodies.

تحتوي كلُّ بويضةٍ غيرِ مُلقَّحةٍ في نواتِها على واحدٍ مِنَ الصِّبغيَّينِ X؛ إمَّا الصِّبغيّ X العملاقِ (ورمزهُ X) وإمَّا الصِّبغيّ X الصَّغير. فتكونُ الأولى بويضةً غيرَ مُلقَّحةٍ أنثى الـ Female Oocyte، وتكونُ الثَّانيةُ بويضةً غيرَ مُلقَّحةٍ مُذكَّرةً الـ Male Oocyte. لكنْ كيفَ يكونُ ذلك؟ مَنْ هيَ الباقيةُ؟ ومَنْ هُنَّ النَّافقاتُ؟*

هوَ القانونُ الإلهيُّ الحاكمُ لفطرةِ الخليَّةِ مَنْ يُقرِّرُ في هذا المقامِ، وهوَ مَنْ يحكمُ ها هنا. وأمَّا مخلوقاتُ اللهِ النَّاطقونَ فنسبُوها جهلاً منهم وغطرسةً إلى قانونِ الصُّدفةِ والعشوائيَّةِ. فقالُوا جازمينَ، أنِ العشوائيَّةُ هيَ مَنْ تختارُ تلكَ الفائزةَ، وهيَ مَنْ تحكمُ على الباقياتِ الثَّلاثِ بالموتِ وظيفيَّاً. وعليهِ، يكونُ نصيبُ المرأةِ مِنَ البُويضاتِ الذَّكورِ ومِنَ البُويضاتِ الإناثِ عطيَّةَ العشوائيَّةِ وقانونِ الصُّدفةِ لا غير.

فقدْ تختارُ الصُّدفةُ خليَّةً بِنْتاً أنثى لدورِ البُويضةِ، والثلاثَ الباقياتِ لدورِ الأجسامِ القطبيَّة. كما ويُمكنُ لها أنْ تصطفيَ الخليَّةَ البِنْتَ الذَّكرَ لدورِ البطولةِ، والباقياتِ الثَّلاثَ للأدوارِ الثَّانويَّة. فالعشوائيَّةُ هيَ الحاكمةُ هنا، فكيفَ لنا أنْ نقرَّ عيناً بخياراتِها. والعشوائيَّةُ ذاتُها، قدْ تُفضِّلُ في مقامٍ الإناثَ، وتميلُ كلَّ الميلِ إلى الخلايا الذُّكورِ في مقامٍ آخر. لذلكَ، يختلفُ نصيبُ المرأةِ مِنَ البُويضاتِ غيرِ المُلقَّحاتِ الإناثِ وتلكَ الذُّكورِ تبعاً لمزاجيَّةِ الصُّدفةِ والعشوائيَّة.

***إذاً**، تُولدُ الأنثى وهيَ تختزنُ في مبيضيها كاملَ نصيبِها مِنَ البويضاتِ غيرِ المُلقَّحات. يكونُ الصِّبغيُّ الجنسيُّ الأنثويُّ (الصِّبغيُّ X الكبير) أسيراً لبعضِهنَّ، فيكتسبْنَ الأنوثةَ جِنساً. بينما، تكتفي الباقياتُ بالصِّبغيّ X الصَّغير (وهو بالمناسبةِ صِبغيٌّ حاملٌ غيرُ جنسيّ)، فتكونُ الذُّكورةُ لهُنَّ عَطيَّةً. وهنا يكمنُ الجديدُ فيما أدَّعي.*

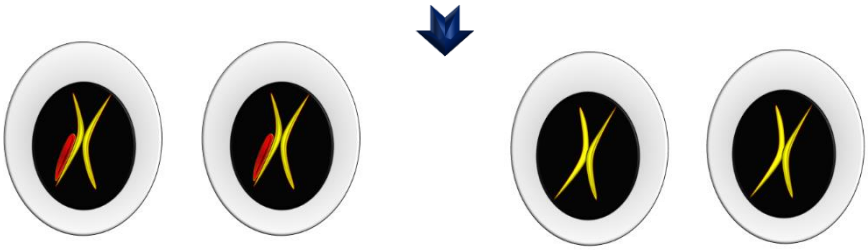
لاحقاً، قدْ يحدثُ وتلتقي البويضةُ (X) بالنُّطفةِ (Y) فيكونُ القادمُ الجديدُ ذكراً عَيوشاً (XY). كما قدْ يحدثُ وتلتقي البويضةُ (X) بالنُّطفةِ (X) فتكونُ البويضةُ المُلقَّحةُ ذاتَ نمطٍ وراثيٍّ غيرِ مألوفٍ (XX) لغيابِ طليعةِ جُسيمٍ بار. بعدَها، لا بدَّ وأنْ يأتيَ نصيبُ البويضةِ الثَّانيةِ (X) فتصادفُ النُّطفةَ (X) فينتظرُ الجميعُ مولودةً أنثى (XX*). وبنظريَّةِ الاحتمالِ أيضاً، يحدثُ وتلتقي البويضةُ (X*) بالنُّطفةِ (Y) فنحصلُ على خليَّةٍ (X*Y) لمْ يُعلم قدرتُها على البقاءِ لوجودِ طليعةِ جسيمٍ بار هذه المرَّة.*

بالنَّتيجةِ، اجتماعُ بويضةٍ (X) أو (X) معَ نُطفةٍ (X) أو (Y) يُعطي بيضةً ملقَّحةً واحدةً مِنْ أربعٍ: (XX*)، (XY)، (XX)، (X*Y). الأولى (XX*) أنثى عَيوشٌ، والثَّانيةُ (XY) ذكرٌ عَيوشٌ. وأمَّا الثَّالثةُ والرَّابعةُ (XX)، (X*Y) ففاسدتانِ جِينيَّاً لمْ يُعرفْ لهما تالٍ إلى الآن؛ **انظرِ الشَّكلَ (١).***

ألا يُذكِّرُنا ذلكَ بنسبةِ الخصوبةِ المنخفضةِ عندَ الإنسانِ (٥٠٪) حسبَ الدِّراسات.

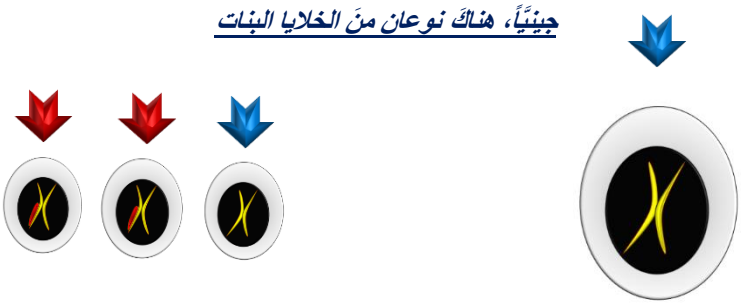
الخليَّة المولِّدة للبُويضات

The Oogonium



عدداً، هُنَّ أربعُ خلايا بنات

جينيَّاً، هناكَ نوعان منَ الخلايا البنات

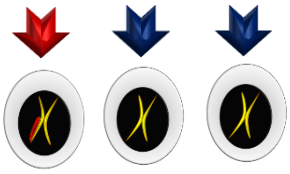


الأجسامُ القطبيَّةُ الثَّلاثةُ

الاحتمالُ الأوَّلُ

أنْ تختارَ الصُّدفةُ الخليَّةَ البنتَ الحاويةَ على الصِّبغي X

لتلعبَ دورَ البُويضةَ الذَّكرَ الـ Male Oocyte



الأجسامُ القطبيَّةُ الثَّلاثةُ

الاحتمالُ الثَّاني

*أنْ تختارَ الصُّدفةُ الخليَّةَ البنتَ الحاويةَ على الصبغيّ *X*

لتلعبَ دورَ البُويضةَ الأنثى الـ Female Oocyte

الشَّكل (١)

انتاجُ البُويضاتِ

The Oocytogenesis

في الإنقسامِ المنصِّفِ الـMeiosis للخليَّةِ المولِّدةِ للبُويضاتِ الـ Oogonium، وبعدَ أنْ تُضاعفَ الخليَّةُ محتواها منَ المادَّةِ الصِّبغيَّةِ، تقومُ بتوزيعها على أربعِ خلايا بنات الـ Four Daughter Cells. تتطابقُ كلُّ اثنتانِ منهُنَّ جينيَّاً. بالنَّتيجةِ نكونُ أمامَ نوعينِ منَ الخلايا البنات: نوعٌ يحتوي على الصِّبغيِّ الجنسيِّ الأنثويِّ *X الـ Female Sex X* Chromosome والثَّاني على الصِّبغيِّ X غيرِ الجنسيِّ الحاملِ الـ Non-Sexual X Chromosome.

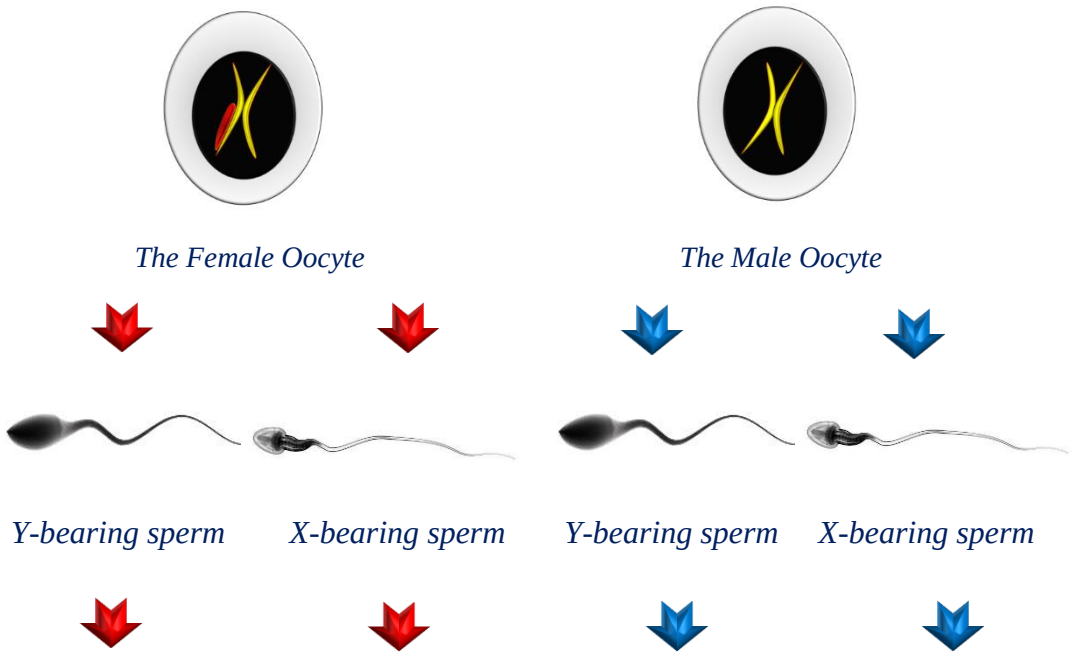
بعدَها، تقومُ الصُّدفةُ باختيار واحدةٍ منْ هذهِ الخلايا البناتِ لتقومَ بدور البويضةِ الـ Oocyte، بينما تصبحُ الخلايا الثَّلاثُ الباقياتُ خلايا قطبيَّة الـ Polar Bodies. وهنا نكونُ أمامَ احتمالين فيما خصَّ البويضةَ المختارةَ:

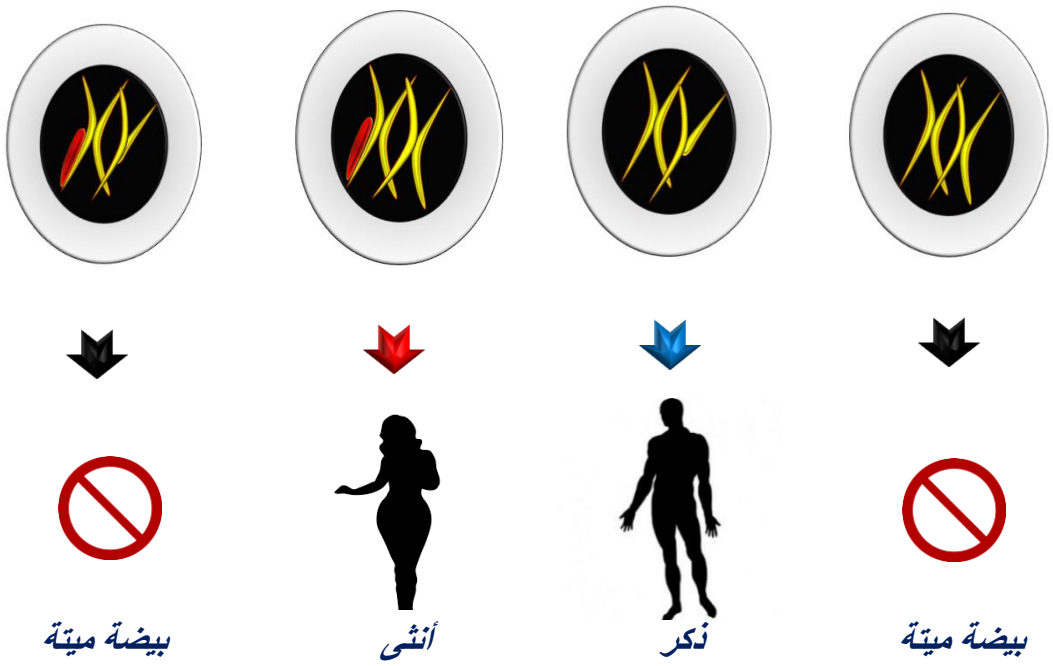
فهيَ إمَّا تحتوي على الصِّبغيِّ الجنسيِّ الأنثوي *X وبذلكَ تكونُ البويضةُ مؤنَّثةً الـ Female Oocyte،

وإمَّا تحتوي على الصِّبغيِّ غير الجنسيِّ X وبذلكَ تكونُ بويضةً مذكَّرةً الـ Male Oocyte.

(* تشيرُ لضلعِ آدمَ Adam's Rib)

لا أزالُ مُحترماً فرضيَّتي السَّابقةَ، البويضةُ إمَّا أنْ تكونَ (X) وهيَ صالحةٌ لتستقبلَ نُطفةً (Y) حصريَّاً لتعطيَ ذكراً (XY) قابلاً للحياة. وإمَّا أنْ تكونَ (*X) تستقطبُ النُّطفةَ (X) دونَ سواها، والمُرتقبُ أنثى عيوشٌ (*XX). إنِ اختلَّ هذا الميزانُ، تتوقفْ عمليَّةُ الخلقِ هذهِ المرَّةَ لتُعاودَ سيرتَها الأولى المفطورةَ عليها مِنْ جديد. الفعلُ هنا للبويضةِ لا للنُّطفةِ. **فالبويضةُ الهاربةُ مِنْ جرابِها تحملُ في نواتِها سلفاً هويَّةَ المولودِ المُرتقبِ صادفَ والتقتْ معَ نُطفةٍ موافقةٍ لها في مشروعِها، أعطتْ وإلَّا احتجبتْ وامتنعتْ؛ انظرِ الشَّكلَ (٢).**





الشَّكل (٢)
رَسمٌ توضيحيٌّ يُبيِّنُ احتمالاتِ اللِّقاءِ
بينَ البويضةِ (X) والبويضةِ (X*) معَ النُّطفةِ (X) والنُّطفةِ (Y)

البويضةُ غيرُ المُلقَّحةِ الـ Oocyte: *تحتوي على ٢٣ صبغيًّا. مِنْ بينِها إمَّا الصِّبغيُّ الجنسيُّ (X*)، وإمَّا الصِّبغيُّ (X) المنتقلُ إليها مِنَ الخليَّةِ الأمِّ للبويضاتِ الـ Oogonium. البويضةُ (X) لا يُمكنُ لها أنْ تكونَ إلاَّ جَنيناً ذكراً. بينما، البويضةُ (X*) لا تُعطي إلا جَنيناً أنثى.*

البيضةُ المُلقَّحةُ الـ Ovum: *تحتوي على ٤٦ صبغيّاً. مِنْ بينِها الصِّبغيَّانِ الجنسيَّانِ اللَّذانِ يأخذانِ شكلَ زوجٍ مِنَ الأزواجِ التَّالية: (XX)، (XX*)، (X*Y) أو (XY)، أحدُ هذينِ الصِّبغيَّينِ قادمٌ مِنَ البويضةِ والآخرُ مصدرُه النُّطفةُ. البيضتانِ المُلقَّحتانِ (XX*) و(XY) عَيوشتانِ وقادرتانِ أنْ تُعطيا جَنيناً أنثى وجَنيناً ذكراً على التَّرتيب. بالمقابلِ، البيضةُ المُلقَّحةُ (XX) أيْ مِنْ غيرِ طليعةِ جُسيمِ بارَ، والبيضةُ المُلقّحةُ (X*Y) أيْ معَ طليعةِ جُسيمِ بارَ، شاذَّتانِ جينيّاً. لا يُمكنُ لهما أنْ تستمرَّا بالانقسام.*

إذاً، اجتماعُ بويضةٍ سليمةٍ معَ نطفةٍ سليمةٍ يُعطي جَنيناً عَيوشاً في نصفِ الحالاتِ فقط (٥٠٪)، وفي النِّصفِ الآخرِ مِنَ الحالاتِ ينتهي الحملُ باكراً في المهد.

وهذا ما تُظهرُهُ تجاربُ الحقنِ المجهريِّ. فحقنُ نُطفةٍ قويَّةٍ في بويضةٍ كاملةِ الأوصافِ يعني إلقاحاً في جميعِ الحالاتِ. بيدَ أنَّ البيضاتِ المُلقَّحاتِ تُتابعنَ نشاطَهنَّ التَّكاثريَّ في نصفِ الحالاتِ فقط. بالمقابلِ، يموتُ النِّصفُ الباقي وعلى نحوٍ لا يمكنُ تفسيرُه، أو هكذا ظنُّوا. أظهرتِ الدِّراسةُ الصِّبغيَّةُ تشوُّهاً وتخرُّباً شديدينِ في المحتوى الصِّبغيِّ للبيضاتِ المُلقَّحاتِ التَّالفاتِ. فاعتقدوا خطأً بوجودِ شذوذٍ في صبغيَّاتِ النِّطافِ المحقونةِ.

أمَّا أنا فأجزمُ أنَّ السَّببَ يكمنُ في حقنِ نطفةٍ غيرِ موافقةٍ للبويضةِ جينيّاً. كأن يحقنوا نُطفةً مذكَّرةً(Y) داخلَ بويضةٍ أنثى (X)، مثلاً. أو أنَّهم حقنوا نُطفةً أنثى (X) داخلَ بويضةٍ ذكرٍ (X)، إتماماً للتَّمثيلِ.*

ملاحظة هامَّة:

شخصيّاً لا أعتقدُ بجنسيَّةِ الصِّبغيِّ (X). فقط، الصِّبغيُّ (X*) هوَ ما أعتبرهُ صِبغيّاً جنسيّاً أنثويّاً.

مُلاحظة: تشيرُ الضَّلعُ الحمراء وكذلكَ إشارةُ النَّجمةِ (*) إلى ضِلعِ آدمَ الذي يُميِّزُ الخليَّةَ الأنثى في الجنسِ البشريِّ.

لرؤيةِ أوضحَ يُمكنكَ مشاهدةُ تمثيلٍ حركيٍّ لعمليَّةِ الانقسامِ المُنصَّفِ ومنتجاتِها مِنْ بويضةٍ مذكَّرةٍ وأخرى مؤنَّثةٍ على هذا الرَّابط

مُناقَشةُ الفَرَضِيَّةِ

بعيداً عنِ الدَّورِ المُوكلِ لجسيمِ بار Barr Body داخلَ الخليَّةِ الأنثى، وبعيداً عنِ الأساسِ الذي ظهرَ منهُ هذا الجسيمُ، يتَّفقُ الجميعُ على حتميَّةِ غيابِه في الخليَّةِ الذَّكرِ الطَّبيعيَّةِ (XY) وحتميَّةِ وجودِه في الخليَّةِ الأنثى (XX). فيصبحُ الرَّمزُ (XX*) أكثرَ مصداقيَّةً في تنميطِ المرأةِ وراثيَّاً كما ذكرنا سابقاً.

لمَّا غابَ جسيمُ بار في الخليَّةِ الذَّكرِ (XY)، غابَ منطقاً وواقعاً في نُطفةِ الرَّجلِ؛ أيْ غابَ في النُّطفةِ (Y) كما في النُّطفةِ (X) على السَّواء. إذاً، لا يُعقلُ أنْ يكونَ جُسيمُ بار الموجودُ في البويضةِ الملقَّحةِ (XX*)، أيْ في الأنثى العَيوشِ، قادماً مِنَ النُّطفةِ (X). هوَ لا بدَّ قادمٌ مِنَ الشَّريكِ الآخرِ في عمليةِ الخلقِ؛ أيْ من البويضةِ (X) ليكون الرَّمزُ (X*) أكثرَ طِباقاً مع واقعِ حالِ هذهِ الأخيرةِ. إذاً، توجدُ بعضُ البويضاتِ في المرأةِ، بعضٌ مِنْ مخزونِها كما سنرى لاحقاً، تحملُ في نواتِها طليعةَ جسيمِ بار. هذهِ البويضاتُ (X*) هي طلائعُ الأجنَّةِ الإناث. وهذا أوَّلاً.

وثانياً، وبإجماعِ المُهتمِّينَ، يغيبُ جسيمُ بارَ عندَ الذَّكرِ الطَّبيعيِّ (XY). إذاً، كلا الشَّريكينِ؛ البويضةُ (X) والنُّطفةُ (Y)، مجرَّدانِ منهُ وإلا لظهرَ في حاصلِ اجتماعِهما. بالنَّتيجةِ، لا بدَّ وأنْ يكونَ عندَ المرأةِ خزينٌ آخرُ مِنَ البويضاتِ خالٍ مِنْ طليعةِ جسيمِ بار. هذهِ البويضاتُ (X) هيَ طلائعُ الأجنَّةِ الذُّكور.

الرَّجلُ يقذفُ رحمَ المرأةِ بكمٍّ هائلٍ مِنَ النُّطفِ Spermatozoids، نصفُها (Y) والآخرُ (X). بالمقابلِ، تقتصدُ المرأةُ في طرحِ مخزونِها المبيضيِّ بويضةً.. بويضةً. وهذهِ الأخيرةُ، إمَّا أنْ تكونَ بويضةً (X) وإمَّا بويضةً (X*). لا يُمكنُ للبويضةِ (X) إلَّا أنْ تكونَ جَنيناً ذكراً. كما لا يُمكنُ للبويضةِ (X*) إلَّا أنْ تكونَ جَنيناً أنثى. صادفَ والتقتِ البويضةُ (X) أو البويضةُ (X*) بالشَّريكِ الموافقِ لها النُّطفةِ (Y) أو النُّطفةِ (X) على التَّرتيبِ، منحتا الحياةَ جَنيناً ذكراً أو أنثى على التَّرتيب أيضاً، وإلَّا احتجبتا.

فصلُ القول،

البويضةُ (X)، التي تحتوي نواتُها الصِّبغيَّ X الصَّغيرَ، إمَّا أنْ تكونَ جَنيناً ذكراً أو لا تكون.
بالمقابلِ، البويضةُ (X*)، التي تحتوي نواتُها الصِّبغيَّ X* العملاقَ،
إمَّا أنْ تكونَ جَنيناً أنثى أو لا تكون.

وهذا ما تُظهرُهُ تجاربُ الحقنِ المجهريِّ Intracytoplasmic Sperm Injection، فحقنُ نُطفةٍ قويَّةٍ في بويضةٍ الـ Oocyte كاملةِ الأوصافِ يعني إلقاحاً في جميعِ الحالاتِ تقريباً. بيدَ أنَّ الحالَ لا يستمرُّ على هذا النَّحوِ التَّفاؤليِّ في جميعِ البويضاتِ المُلقَّحاتِ الـ Ova. فنصفُها فقط يُتابعُ نشاطَهُ التَّكاثريَّ إلى تمامِه في تشكيلِ علقةٍ قابلةٍ للزَّرعِ ومِنْ ثُمَّ التَّعشيشِ داخلَ الرَّحمِ. بالمقابلِ، وبعدَ عددٍ قليلٍ مِنَ الانقساماتِ، يموتُ النِّصفُ الباقي مِنَ البيضاتِ المُلقَّحاتِ الـ Ova وعلى نحوٍ لا يمكنُ تفسيرُه.. أو هكذا ظنُّوا.

أخذوا الخلايا المَيْتَةَ ودرسوها جِينيَّاً. أظهرتِ الدِّراسةُ الجِينيَّةُ تشوُّهاً وتخرُّباً شديدينِ في المحتوى الصِّبغيِّ في جميعِها. فاعتقدوا خطأً بوجودِ شذوذٍ في صبغيَّاتِ النِّطافِ المحقونةِ، أسمَوهُ تكسُّرَ مورِّثاتِ النُّطفةِ. وعزَوا إليهِ توقفَ التَّكاثرِ الخلويِّ عندَ ٥٠٪ من البيضاتِ المُلقَّحاتِ الـ Ova.

أمَّا أنا فأكادُ أجزمُ، اعتماداً على فرضيَّتي الجديدةِ، أنَّ السَّببَ يكمنُ في اختلافِ الهويَّةِ الجِينيَّةِ بينَ المُتشاركَيْنِ مِنْ نطفةٍ وَبُويضة. كأنْ يحقنوا نُطفةً مذكَّرةً Male Sperm (Y) داخلَ بويضةٍ أنثى Female Oocyte (X^*)، مثلاً. أو أنَّهم حقنوا نُطفةً أنثى Female Sperm (X) داخلَ بويضةٍ ذكرٍ Male Oocyte (X)، إتماماً للتَّمثيلِ.

ملاحظة ١: كُلَّما كبُرَ حجمُ العيِّنةِ المدروسةِ، تساوتْ نسبةُ نجاحِ الحقنِ المجهريِّ مع نسبةِ فشلِهِ. هو قانونُ الاحتمالاتِ، لا تبديلَ فيه.
ملاحظة ٢: ما يعنيني هنا هو حياةُ وموتُ البيضةِ المُلقَّحةِ الـ Ovum، لا نجاحُ أم فشلُ تعشيشِها.

.....

(١): شخصيَّاً، أعتبرُ الصِّبغيَّ X شريكَ الصِّبغيِّ Y في خليَّةِ الرَّجلِ صِبغيَّاً حاملاً نافياً عنهُ في الوقتِ نفسِهِ صفةَ الجنسيَّةِ. كذا هوَ الحالُ في خليَّةِ المرأةِ، فالصِّبغيُّ X الصَّغيرُ شريكُ الصِّبغيِّ X العملاقِ هوَ صبغيٌّ حاملٌ لا صفةَ القولِ تجدوهُ واضحاً في مقالٍ وفيديو خاصَّين على الرَّابطِ التَّالي:

جُسيمُ بار، مُفتاحُ أحجيَّةِ الخلقِ

في سياقاتٍ أخرى، أنصحُ بقراءةِ الرُّؤى الجديدةِ التَّاليةِ:

- تصنيعُ إبهامِ اليدِ باستخدامِ الإصبعِ الثَّانيةِ للقدمِ Thumb Reconstruction Using Microvascular Second Toe to Thumb Transfer
- نقلُ قِطعةٍ منَ العضلةِ الرَّشيقةِ لاستعادةِ الابتسامةِ بعدَ شللِ الوجهِ Segmental Gracilis Muscle Transfer for Smile
- تصنيعُ الفكِّ السُّفليِّ باستخدامِ الشَّريحةِ الشَّظويَّةِ الحُرَّةِ Mandible Reconstruction Using Free Fibula Flap
- الشَّريحةُ الشَّظويَّةُ المُوعَّاةُ في تعويضِ الضَّياعاتِ العظميَّةِ المُختلطةِ بذاتِ العظمِ والنَّقيِّ Free Fibula Flap for Bone Lost Complicated with Recalcitrant Osteomyelitis
- الشَّريحةُ الحُرَّةُ جانبُ الكتفِ في تعويضِ ضَياعٍ جلديٍّ هامٍّ في السَّاعدِ

- المنعكساتُ الشوكيَّةُ، المفاهيمُ القديمة Spinal Reflexes, Ancient Conceptions
- المنعكساتُ الشَّوكيَّةُ، تحديثُ المفاهيم Spinal Reflexes, Innovated Conception
- الصدمة النخاعيّة (مفهوم جديد) The Spinal Shock (Innovated Conception)
- اشتدادُ المنعكسِ الشوكي Hyperactive Hyperreflexia
- اتِّساعُ باحةِ المنعكسِ الشوكي الاشتدادي Extended Reflex Sector
- الاستجابة ثنائية الجانب للمنعكس الشوكي الاشتدادي Bilateral Responses
- الاستجابةُ الحركيَّةُ العديدة للمنعكس الشوكي Multiple Motor Responses
- الرّمع Clonus

- أذيّات النخاع الشوكيّ، الأعراض والعلامات السريريّة، بحثٌ في آليات الحدوث The Spinal Injury, The Symptomatology
- أذيَّاتُ العصبونِ المُحرِّكِ العلويّ، الفيزيولوجيا المرضيَّةُ للأعراضِ والعلاماتِ السَّريريَّةِ Upper Motor Neuron Injuries, Pathophysiology of Symptomatology
- في الأذيَّاتِ الرَّضيَّةِ للنُّخاعِ الشَّوكيِّ، خبايا الكيسِ السُّحائيِّ.. كثيرُها طيِّعٌ وقليلُها عصيٌّ على الإصلاحِ الجراحيِّ Surgical Treatments of Traumatic Injuries of the Spine
- أذيَّاتُ ذيلِ الفرسِ الرَّضيَّةُ، مقاربةٌ جراحيَّةٌ جديدةٌ Traumatic Injuries of Cauda Equina, New Surgical Approach
- الشَّللُ الرُّباعيُّ.. موجباتُ وأهدافُ العلاجِ الجراحيِّ.. التَّطوُّراتُ التَّاليةُ للجراحةِ- مقارنةٌ سريريَّةٌ وشعاعيَّةٌ

التَّصلّبُ اللّويحيُّ المُتعدِّدُ: العلاقةُ السَّببيَّةُ، بين التَّيَّار الغلفانيّ والتَّصلّبِ اللّويحيّ المُتعدِّد؟

التَّنكُّسُ الفاليري، رؤيةٌ جديدةٌ Wallerian Degeneration (Innovated View)

التَّجدُّدُ العصبيُّ، رؤيةٌ جديدةٌ Neural Regeneration (Innovated View)

التنكّس الفاليري، يهاجم المحاور العصبيّة الحركيّة للعصب المحيطي.. ويعفّ عن محاوره الحسّيّة
Wallerian Degeneration, Attacks the Motor Axons of Injured Nerve and Conserves its Sensory Axons

التَّنكُّسُ الفاليري التَّالي للأذيَّةِ العصبيَّةِ، وعمليَّةُ التَّجدُّدِ العصبيّ

المُنعكس الشَّوكيُّ، فيزيولوجيا جديدةٌ Spinal Reflex, Innovated Physiology

المُنعكس الشَّوكيُّ الاشتداديُّ، في الفيزيولوجيا المرضيَّة Hyperreflex, Innovated Pathophysiology

المُنعكس الشَّوكيُّ الاشتداديُّ (١)، الفيزيولوجيا المرضيَّة لقوَّةِ المنعكس Hyperreflexia, Pathophysiology of Hyperactive Hyperreflex

المُنعكس الشَّوكيُّ الاشتداديُّ (٢)، الفيزيولوجيا المرضيَّة للاستجابةِ ثنائيَّةِ الجانب للمنعكس
Hyperreflexia, Pathophysiology of Bilateral- Response Hyperreflex

المُنعكسُ الشَّوكيُّ الاشتداديُّ (٣)، الفيزيولوجيا المرضيَّةُ لاتّساعِ ساحةِ العمل Extended Hyperreflex, Pathophysiology

المُنعكسُ الشَّوكيُّ الاشتداديُّ (٤)، الفيزيولوجيا المرضيَّةُ للمنعكس عديدِ الإستجابةِ الحركيَّةِ
Hyperreflexia, Pathophysiology of Multi-Response hyperreflex

الرَّمع (١)، الفرضيَّةُ الأولى في الفيزيولوجيا المرضيَّةِ

الرَّمع (٢)، الفرضيَّةُ الثّانية في الفيزيولوجيا المرضيَّةِ

النقل العصبيّ، بين مفهوم قاصر وجديد حاضر
The Neural Conduction.. Personal View vs. International View

في النقل العصبي، موجاتُ الضَّغطِ العاملة Action Pressure Waves

في النقل العصبي، كموناتُ العمل Action Potentials

وظيفةُ كموناتِ العمل والتَّيَّاراتِ الكهربائيَّةِ العاملة

في النقل العصبي، التَّيَّاراتُ الكهربائية العاملة Action Electrical Currents

الأطوارُ الثّلاثةُ للنَّقل العصبيّ.. رؤيةٌ جديدةٌ

الأطوارُ الثّلاثةُ للنقل العصبيّ

النقل في المشابك العصبيّة The Neural Conduction in the Synapses

عقدة رانفييه، ضابطة الإيقاع The Node of Ranvier, The Equalizer

وظائفُ عقدةِ رانفيه The Functions of Node of Ranvier

وظائفُ عقدةِ رانفيه، الوظيفةُ الأولى في ضبطِ معايير الموجةِ العاملةِ

وظائفُ عقدةِ رانفيه، الوظيفةُ الثّانية في ضبطِ مسار الموجةِ العاملةِ

وظائفُ عقدةِ رانفيه، الوظيفةُ الثّالثةُ في توليدِ كموناتِ العمل

تخطيطُ الأعصاب الكهربائيُّ، بينَ الحقيقيّ والمَوهوم

المستقبلات الحسيّة، عبقريّة الخلق وجمال المخلوق

أذيَّةُ الأعصابِ المحيطيَّةِ: معلوماتٌ لا غنى عنها لكلِّ العاملينَ عليها peripheral nerves injurie

الأذيَّاتُ الرَّضَّيَّةُ للأعصابِ المحيطيَّةِ (١) التَّشريحُ الوصفيُّ والوظيفيُّ

الأذيَّاتُ الرَّضَّيَّةُ للأعصابِ المحيطيَّةِ (٢) تقييمُ الأذيَّةِ العصبيَّةِ

الأذيَّاتُ الرَّضَّيَّةُ للأعصابِ المحيطيَّةِ (٣) التَّدبيرُ والإصلاحُ الجراحيُّ

الأذيَّاتُ الرَّضَّيَّةُ للأعصابِ المحيطيَّةِ (٤) تصنيفُ الأذيَّةِ العصبيَّةِ

الأذيَّاتُ الرَّضيَّةُ للضَّفيرةِ العضديَّةِ Injuries of Brachial Plexus

شللُ الضَّفيرةِ العضديَّةِ الولاديُّ Obstetrical Brachial Plexus Palsy

مقاربةُ العصبِ الوركيِّ جراحيًّا في النَّاحيةِ الإليويَّةِ.. المدخلُ عبرَ أليافِ العضلةِ الإليويَّةِ العظمى مقابلَ المدخلِ التَّقليديِّ Trans- Gluteal Approach of Sciatic Nerve vs. The Traditional Approaches

مُعالجةُ تناذرِ العضلةِ الكمثريَّةِ بحقنِ الكورتيزون (مقاربةٌ شخصيَّةٌ) Piriformis Muscle Injection (Personal Approach)

مُعالجةُ تناذرِ العضلةِ الكمثريَّةِ بحقنِ الكورتيزون (مقاربةٌ شخصيَّةٌ) (عرضٌ موسَّعٌ) Piriformis Muscle Injection (Personal Approach)

مُتلازمةُ الرَّأسِ الطَّويلِ للعضلةِ ذاتِ الرَّأسينِ الفخذيَّةِ The Syndrome of the Long Head of Biceps Femoris

مُتلازمةُ العضلةِ الكابَّةِ المدوَّرةِ Pronator Teres Muscle Syndrome

التَّشريحُ الجراحيُّ للعصبِ المُتوسِّطِ في السَّاعدِ Median Nerve Surgical Anatomy

قوسُ العضلةِ الكابَّةِ المُدوَّرةِ Pronator Teres Muscle Arcade

قوسُ العضلةِ قابضةِ الأصابعِ السَّطحيَّةِ (FDS Arc)

شبيهُ رباطِ Struthers... Struthers- like Ligament

متلازمة العصب بين العظام الخلفي Posterior Interosseous Nerve Syndrome

في فقهِ الأعصابِ، الألم أولاً The Pain is First

في فقهِ الأعصابِ، الشَّكلُ الضَّرورة The Philosophy of Form

خُلقتِ المرأةُ من ضلعِ الرّجلِ، رائعةُ الإيحاءِ الفلسفيِّ والمجازِ العلميِّ

تُفَّاحةُ آدمَ وضِلعُ آدمَ.. وَجهان لصورةِ الإنسان

جُسيمُ بار، مفتاحُ أحجيَّةِ الخلق

خلقُ آدمَ وخلقُ حوَّاءَ، ومن ضلعِه كانت حوَّاءُ Adam & Eve, Adam's Rib

جسيمُ بار، الشَّاهدُ والبصيرةُ Barr Body, The Witness

خلقُ حوَّاءَ من ضلعِ آدمَ، حقيقةٌ أم أسطورةٌ؟

لآدمَ فعلُ التَّمكين، ولحوَّاءَ حفظُ التَّكوين!

فيروسُ كورُونَا المُستَجدُّ (كوفيد -١٩): منْ بَعدِ السُّلوكِ، عَينُهُ عَلى الصِّفاتِ

تُفَّاحة آدم وضِلعُ آدمَ، وجهان لصورةِ الإنسان.

المرأةُ تقرّرُ جنسَ وليدها، والرّجل يدّعي!

صبيٌّ أم بنتٌ، الأمُّ تُقرّرُ!

إنتاجُ البُويضاتِ غيرِ المُلقَّحات الـ Oocytogenesis

إنتاجُ النِّطافِ الـ Spermatogenesis

أمُّ البنات، حقيقةٌ هيَ أمْ هيَ محضُ تُرَّهات؟!

أمُّ البنين! حقيقةٌ لطالما ظَنَنتُها من هفواتِ الأوَّلين

غَلَبةُ البنات، حوَّاءُ هذهِ تلِدُ كثيرَ بناتٍ وقليلَ بنين

غَلَبَةُ البنين، حوَّاءُ هذهِ تلِدُ كثيرَ بنينَ وقليلَ بنات

ولا أنفي عنها العدلَ أحياناً! حوَّاءُ هذه يكافئُ عديدُ بنيها عديدَ بُنَيَّاتِها

المبيضان في ركنٍ مَكينٍ.. والخِصيتان في كِيسٍ مَهينٍ

بحثٌ في الأسبابِ.. بحثٌ في وظيفةِ الشَّكلِ

طفلُ الأنبوبِ، ليسَ أفضلَ المُمكن

الرُّوحُ والنَّفسُ.. عَطيَّةُ خالقٍ وصَنيعةُ مخلوقٍ

خلقُ السَّماواتِ والأرضِ أكبرُ من خلق النَّاس.. في المرامي والدَلالات

سفينةُ نوحٍ، طوق نجاة لا معراجَ خلاص

الطّوفانُ الأخيرُ، طوفانُ بلا سفينةٍ

المصباح الكهربائي، بين التَّجريدِ والتَّنفيذ رحلة ألفِ عام

هكذا تكلّم ابراهيمُ الخليل

العِدَّةُ وعِلّةُ الاختلاف بين مُطلّقةٍ وأرملةٍ ذواتَي عفاف

تعدُّدُ الزَّوجاتِ وملكُ اليمين.. المنسوخُ الآجلُ

الثّقبُ الأسودُ، وفرضيَّةُ النَّجمِ السَّاقطِ

الثّقبُ الأسودُ والنَّجمُ الّذي هوى

خلقُ السَّماواتِ والأرضِ، فرضيَّةُ الكونِ السَّديميّ المُتَّصل

الجواري الكُنَّسُ الـ Circulating Sweepers

ما قولُ العلمِ في اختلافِ العدَّةِ ما بينَ المُطلّقةِ والأرملة؟

مجمعُ البحرين.. برزخٌ ما بينَ حَياتين

ما بعدَ الموتِ وما قبلَ المَساق.. فإمَّا مَسخٌ.. وإمَّا انعتاقٌ!

حـــــــوَّاءُ.. هذه

فقهُ الحضاراتِ، بين قوَّةِ الفكرِ وفكرِ القوَّة

ثالوثُ الذّكاءِ.. زادُ مسافرٍ! الذّكاءُ الفطريُّ، الإنسانيُّ، والاصطناعيُّ.. بحثٌ في الصِّفاتِ والمآلاتِ

المعادلاتُ الصِّفريَّةُ.. الحداثةُ، مالها وما عليها

جدليَّةُ المعنى واللّامعنى

وَالمهنةُ.. شهيدٌ، من قصصِ البطولةِ والفداء

عندما ينفصِمُ المجتمعُ.. لمن تتجمَّلين هيفاءُ؟

الطّوفانُ الأخيرُ، طوفانُ بلا سفينةٍ

كَشْفُ المَستُور.. مَعَ الاسمِ تَكونُ البدَايةُ، فتَكونُ الهَويَّةُ خَاتِمةَ الحِكايةِ

مُجتمعُ الإنسانِ! اجتماعُ فطرةٍ، أم اجتماعُ ضرورةٍ، أم اجتماعُ مصلحةٍ؟

حقيقتان لا تقبلُ بهُنَّ حوَّاءُ

هَذَيانُ المفاهيم (١): هَذَيانُ الاقتصاد

هَذَيانُ المفاهيم (٢): هَذَيانُ اللّيلِ والنَّهار

وحشُ فرانكنشتاين الجديدُ.. القديمُ نكبَ الأرضَ وما يزالُ، وأمَّا الجديدُ فمنكوبُهُ أنتَ أساساً أيُّها الإنسان!

فيروسُ كورونا المُستجدُّ.. من بعدِ السُّلوكِ، عينُهُ على الصِّفاتِ

كادَتِ المَرأةُ أنْ تَلِدَ أخاهَا، قولٌ صَحيحٌ لكنْ بنكهَةٍ عَربيَّةٍ

الحُروبُ العبثيَّةُ.. عَذابٌ دائمٌ أمْ امتحانٌ مُستدامٌ؟

العَقلُ القيَّاسُ وَالعَقلُ المُجرّدُ.. في القِياسِ قصُورٌ، وَفي التَّجريدِ وصُولٌ

الذِّئبُ المُنفردُ، حينَ يُصبحُ التَّوحُّدُ مَفازةً لا محضَ قَرارٍ!

الأسْطورَةُ الحَقيقَةُ الهَرِمَةُ.. شمشونُ الحكايةِ، وسيزيفُ الإنسانُ

فيروسُ كورُونَا المُستَجدُّ (كوفيد -١٩): منْ بَعدِ السُّلوكِ، عَينُهُ عَلى الصِّفاتِ

سعاةُ بريدٍ حقيقيُّون.. لا هواةُ ترحالٍ وهجرةٍ

مجمعُ البحرين.. برزخٌ ما بينَ حَياتين

ما بعدَ الموتِ وما قبلَ المَساق.. فإمَّا مَسخٌ.. وإمَّا انعتاقٌ!

ما قولُ العلمِ في اختلافِ العدَّةِ ما بينَ المُطلّقةِ والأرملةِ؟

المِبيضانِ في ركنٍ مَكينٍ.. والخِصيتانِ في كِيسٍ مَهينٍ

بحثٌ في الأسبابِ.. بحثٌ في وظيفةِ الشَّكلِ

بفضلكِ آدمُ! استمرَّ هذا الإنسانُ.. تمكَّنَ.. تكيَّفَ.. وكانَ عروقاً متباينةً

أرجوزةُ الأزَلِ

قالَ الإمامُ.. كمْ هوَ جميلٌ فيكمُ الصَّمتُ يا بشرُ

صِناعةُ اللّاوَعيِ

أزمةُ مُثقَّفٍ.. أضاعَ الهويَّةَ تحتَ مَركومٍ من مَقروءٍ ومَسموعٍ

القدمُ الهابطة، حالةٌ سريريَّةٌ

عمليَّاتُ النَّقلِ الوتريِّ في تدبيرِ شللِ العصبِ الكعبريِّ Tendon Transfers for Radial Palsy

عمليَّةُ النَّقلِ الوتريِّ لاستعادةِ حركةِ الكتفِ Tendon Transfer to Restore Shoulder Movement

التَّدبيرُ الجراحيُّ لليدِ المخلبيَّةِ Surgical Treatment of Claw Hand (Brand Operation)

اليدُ المخلبيَّةُ، الإصلاحُ الجراحيُّ (عمليَّةُ براند)Claw Hand (Brand Operation)

التَّصنيعُ الذّاتي لمفصل المرفق Elbow Auto- Arthroplasty

الورمُ الوعائيُّ في الكبدِ: الاستئصالُ الجراحيُّ الإسعافيُّ لورمٍ وعائيٍّ كبديٍّ عرطلٍ بسببِ نزفٍ داخلَ كتلةِ الورم

مُتلازمةُ نفق الرّسغِ تنهي التزامَها بقطعٍ تامٍّ للعصبِ المتوسّط

ورمُ شوان في العصبِ الظّنبوبيّ الـ Tibial Nerve Schwannoma

ورمُ شوان أمامَ العجُز Presacral Schwannoma

ميلانوما جلديَّةٌ خبيثةٌ Malignant Melanoma

انسدادُ الشّريان الكعبريّ الحادِّ غير الرَّضّيّ (داءُ بيرغر)

استئصالُ الكيسةِ المعصميَّةِ، السَّهلُ المُمتَنِعِ Ganglion Cyst Removal (Ganglionectomy)

الورمُ العظميُّ العظمانيُّ (العظمومُ العظمانيُّ)Osteoid Osteoma

كيسةُ القناةِ الجامعةِ Choledochal Cyst

إصابةٌ سلِّيَّةٌ معزولةٌ في العقدِ اللّمفيَّةِ الإبطيَّةِ Isolated Axillary Tuberculous Lymphadenitis

الانقسامُ الخلويُّ المُتساوي الـ Mitosis

الانقسام الخلويُّ المُنصِّف الـ Meiosis

المادَّةُ الصِّبغيَّة، الصِّبغيُّ، الجسمُ الصِّبغيُّ الـ Chromatin, Chromatid, Chromosome

المُتمِّماتُ الغذائيَّةُ الـ Nutritional Supplements، هل هي حقّاً مفيدةٌ لأجسامنا؟

فيتامين د Vitamin D، ضمانةُ الشَّبابِ الدَّائم

فيتامين ب٦ Vitamin B6، قليلُهُ مفيدٌ.. وكثيرُهُ ضارٌّ جدّاً

المغنيزيوم بانٍ للعظامِ! يدعمُ وظيفةَ الكالسيوم، ولا يطيقُ مشاركتَه

المغنيزيوم (٢)، معلوماتٌ لا غنى عنها

فيتامين ب ١٢ .. مُختصرٌ مُفيدٌ Vitamin B12

عظمُ الصَّخرةِ الهوائيُّ Pneumatic Petrous

تضاعفُ اليدِ والزّندِ Ulnar Dimelia or Mirror Hand

خلعٌ ولاديٌّ ثُنائيُّ الجانبِ للعصبِ الزَّنديّ Congenital Bilateral Ulnar Nerve Dislocation

ضمورُ إلية اليدِ بالجهتين، غيابٌ خلقيٌّ معزولٌ ثنائيُّ الجانب Congenital Thenar Hypoplasia

(١) قصرُ أمشاطِ اليدِ Brachymetacarpia: قصرٌ ثنائيُّ الجانبِ ومتناظرٌ للأصابعِ الثلاثةِ الزّنديَّة

(٢) قصرُ أمشاطِ اليدِ Brachymetacarpia: قصرٌ ثنائيُّ الجانبِ ومتناظرٌ للأصابعِ الثلاثةِ الزّنديَّة

متلازمةُ التَّعبِ المزمن Fibromyalgia

آفاتُ الثّدي ما حولَ سنّ اليأسِ.. نحوَ مُقاربةٍ أكثرَ حزماً Peri- Menopause Breast Problems

آفاتُ الثّدي ما حولَ سنّ اليأسِ.. نحوَ مُقاربةٍ أكثرَ حسماً Peri- Menopause Breast Problems

تقييمُ آفاتِ الثّدي الشّائعةِ Evaluation of Breast Problems

التهابُ وترِ العضلةِ السَّواسِ الحرقفيَّةِ Iliopsoas Tendonitis- The Snapping Hip

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

مرضيَّاتُ الوترِ البعيدِ للعضلةِ ثنائيَّةِ الرُّؤوسِ العضديَّةِ Pathologies of Distal Tendon of Biceps Brachii Muscle

حثلٌ وِدّيٌّ انعكاسيٌّ Algodystrophy Syndrome تميَّزَ بظهورِ حلقةٍ جلديَّةٍ خانقةٍ عندَ الحدودِ القريبةِ للوذمةِ الجلديَّةِ

أذيَّةُ أوتارِ الكفَّةِ المُدوِّرةِ Rotator Cuff Injury

تدبيرُ آلامِ الرَّقبةِ (١) استعادةُ الانحناءِ الرَّقبيِّ الطَّبيعيِّ (القعسُ الرَّقبيُّ) Neck Pain Treatment Restoring Cervical Lordosis

مُعالجةُ تناذرِ العضلةِ الكمثريَّةِ بحقنِ الكورتيزون (مقاربةٌ شخصيَّةٌ) Piriformis Muscle Injection (Personal Approach)

تدبيرُ آلامِ الكتفِ: الحقنُ تحتَ الأخرمِ Subacromial Injection

تدبيرُ التهابِ اللِّفافةِ الأخمصيَّةِ المُزمنِ بحقنِ الكورتيزون Plantar Fasciitis, Cortisone Injection

حقن الكيسةِ المصليَّةِ الصَّدريَّةِ- لوحِ الكتفِ بالكورتيزون Scapulo-Thoracic Bursitis, Cortisone Injection

الكتفُ المُتجمِّدة، حقنُ الكورتيزون داخلَ مفصلِ الكتف Frozen Shoulder, Intraarticular Cortisone Injection

مرفق التنس، حقن الكورتيزون Tennis Elbow, Cortisone injection

علاجُ الإصبعِ القافزة الـ Trigger Finger بحقن الكورتيزون موضعيًّاً

ألمُ المفصلِ العجزيِّ الحرقفيِّ: حقنُ الكورتيزون Sacro-Iliac Joint Pain, Cortisone Injection

حقن كورتيزون في نفق الرسغ Cortisone Injection in Carpal Tunnel

علامةُ فرومِنت Froment's Sign

علامةُ هوفمان Hoffman's Sign

علامةُ بابنسكي Babinski's Sign

علامة هوفمان Hoffman Sign

٢٠١٧/٧/٧