التـوائم.. ولغز التشابه

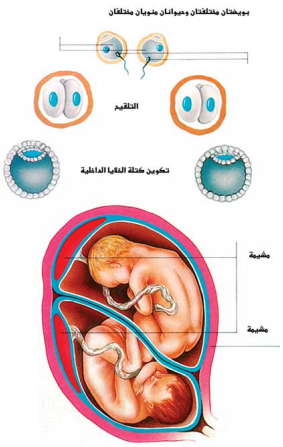
د. صالح عبد العزيز الكريم

أستاذ علم الأجنة جامعة الملك عبد العزيز

يعيشان معاً في بطن واحد وفي رحم واحد، قد يكونا متشابهين في الصفات أو مختلفين وقد يزيد عددهما عن الاثنين وقد يكونا ذكراً وأنثى أو ذكرين أو أنثيين أو ما اشتملت عليه الأرحام من الذكور والإناث، فإذا خرجا إلى الحياة وكانا من النوع المتطابق أو المتشابه فإنهما يُلفتا النظر فنقول بكل عفوية إيمانية: (سبحان الله) ما أجمل خلق الله و(سبحان من يخلق من الشبه ما يشاء وكيف يشاء)، وقد كنتُ في إنجلترا وُلِد لصديق لي من الجزائر طفلتان جميلتان توأم متطابقان وقد حاول أن يختبر قدرتي في التمييز بينهما فيلبسهما لباساً متماثلاً ويقول: سأدخل عليك إحداهما لتقول لي اسمها فإذا بي أقول اسم الأخرى وهكذا أفشل في معرفة كل واحدة على حدة فإذا حضرا معاً زاد الإشكال عندي، وعندها استسلمت وقلت: سبحان من لا يعجزه معرفة دقائق الأمور ولو اشتبهت الصور وهاأنذا أكتب مقالاً عنهما بل عن التوائم كلها فيما يخص تعدد المواليد، وأنواع وصور من حياة التوائم والدراسات الحديثة، عنها وكذا عن لغز التشابه عند التوائم.

تعدد المواليد Multiple birth:

تتميز كثير من الثدييات المشيمية بأنها تضع أكثر من مولود في المرة الواحدة، وتعرف هذه الظاهرة بظاهرة تعدد المواليد، وقد لا تلاحظ في ثدييات أخرى مثل الفيل والحصان والإنسان حيث تضع هذه الثدييات مولوداً واحداً فقط في كل مرة، وتعدد المواليد (تعدد الأجنة) مرتبط بتعدد البويضات التي تفرز من المبيض وبعدد هذه البويضات يكون عدد الأجنة المتكونة حيث يتم إخصاب كل بويضة بحيوان منوي وتتحرك هذه البويضات المخصبة إلى أن تصل إلى الرحم حيث إنها تتوزع على جدار الرحم بانتظام وعلى مسافات متساوية عن بعضها، وعندما تضع أنثى الإنسان أكثر من جنين (مولود) خلال فترة حمل واحد فإن هذه الظاهرة تعرف بالتوائم، وقد وصل أقصى عدد للمواليد في الإنسان أربعة عشر طفلاً لامرأة في إيطاليا، كما وصل في المملكة العربية السعودية إلى سبعة مواليد في منطقة عسير، وحيث إن الإحصائية الدقيقة لعدد المواليد والتوائم تتباين من دولة لأخرى وتختلف من عام لآخر فإنه يمكن العودة إليها بشيء من التوسع والجداول البيانية عبر مواقعها الإلكترونية والموجودة كمراجع في آخر المقال.



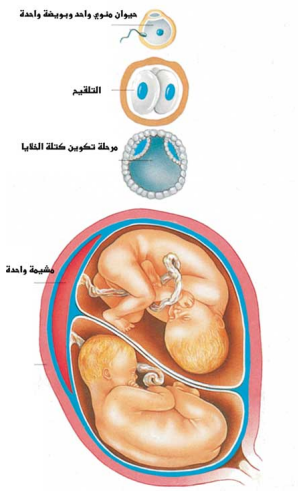
طريقة تكوين التوأم غير المتشابه

طريقة تكوين التوأم المتشابه

التوائم Twins وهي تشمل:

أ ـ التوائم الأخوية (غير المتشابهة) :Fraternal (Unlike) Twins

هذا النوع من التوائم لا تظهر عليه ظاهرة التشابه التام التي تكون في التوائم المتطابقة، ويكفي أن يكون القاسم المشترك في التشابه ما هو موجود بين الإخوة بعضهم بعضاً، لذلك



تعرف بالتوائم الأخوية، كما أنها تعرف أيضاً بالتوائم ثنائية البويضة، حيث إن المبيض يفرز بويضتين فيلقح كل بويضة حيوان منوي واحد، وحيث إن بعض السيدات المصابات بالعقم استخدمن بعض الأدوية الخاصة بتنشيط المبيض مثلاً فسبب ذلك لهن إفراز أكثر من بويضة خلال الدورة الواحدة فأدى ذلك إلى حدوث الحمل بأكثر من جنين وفي هذا النوع من التوائم تكون المشيمتان منفصلتين حيث تكون لكل جنين مشيمة خاصة به.

ب ـ التوائم المتشابهة أو المتطابقة :Identical (like) Twins

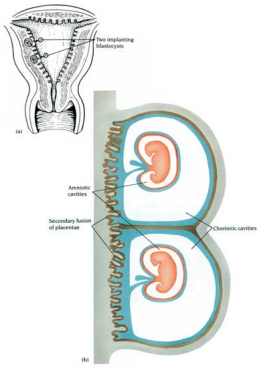
وتعرف هذه التوائم أيضاً بالتوائم أحادية البويضة حيث إن سبب تكوينها هو انقسام البويضة المخصبة إلى خليتين أو في طور متقدم تنقسم الكتلة الخلوية إلى جزئين، ثم تواصل كل خلية نموها إلى أن يتكون الجنين الكامل، ولما كانت التوائم هنا تتكون من بويضة واحدة وحيوان منوي واحد فإن هذه التوائم تتشابه من جميع الوجوه حتى على مستوى جنس التوائم فهي إما ذكوراً أو إناثاً، أما بالنسبة للمشيمة فإنها تكون منفصلة عن بعضها إذا كان انفصال الخليتين عن بعضهما في طور مبكر أو قد تكون المشيمتان ملتحمتين ولكنهما في الأصل منفصلتان من حيث اندماج الدماء، أما إذا كان الانفصال في مرحلة البلاستولا فإن التوائم هنا تكون ذات مشيمة واحدة مشتركة مع احتفاظ كل جنين بغشاء رهل خاص به، وعند حصول الانفصال في مرحلة متأخرة كالتي تحدث للقرص الجرثومي فإن ذلك يؤدي إلى تكوين جنينين بغشاء رهل واحد وكذلك بمشيمة واحدة وفي هذا النوع يمكن ملاحظة تكوين توائم ملتصقة وذلك نتيجة أن الانفصال لم يكن تاماً، أو أن جزءاً من جنين يكون محمولاً بجوار الجنين الآخر وتعرف هذه التوائم بالتوائم الطفيلية وهي نتيجة عدم اكتمال التكوين في أحد التوأمين.

ج ـ التوائم (الموصلية) أو (السيامية):

إن هذا النوع من التوائم يتبع التوائم المتطابقة الملتصقة وقد سجلت أول حالة لهذا النوع في هذا العصر لطفلين من (سيام) فعرفت بالتوائم السيامية لكن العجيب تاريخياً أن كتاب (نشوار المحاضرة) وهو المعروف باسم جامع التواريخ ـ ص 144 ـ 146 لمؤلفه القاضي التنوخي المتوفى عام 384هـ (أي قبل أكثر من ألف عام) ذكر خبراً وتوثيقاً علمياً لحالة توأمين ملتصقين أحضرا من أرمينيا وعرضا على صاحب الموصل الحمراني.

وتعتبر بالتالي هذه أول حالة لتوأمين ملتصقين أشارت إليها المصادر في التاريخ الإنساني والتي عرفت في الكتب الحديثة بحالة التوائم (السيامية) التي هي نفس الوصف للتوائم (الموصلية) والتي لو أتيح لها الإعلام مبكراً وعلى نطاق عالمي واسع في ذلك الوقت لأمكن اليوم معرفتها بالتوائم الموصلية نسبة إلى مدينة الموصل التي سجلت وعرفت فيها هذه الحالة

من حالات التوائم كما ذكرت ذلك الباحثة هناء السلطي في بحثها في المجلة العربية.



توائم أخوية (غير متشابهة) لكل جنين مشيمة مختلفة وغشاء كوريون ورهل مختلف

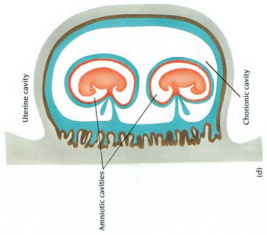
قبل أن نشرح حالة التوائم الموصلية يجدر بنا الإشارة إلى التوائم السيامية حيث إن المقصود بها أي طفلين متصلين أو ملتصقين أو ملتحمين ببعضهما في منطقة من جسدهما وقد سُمّيا كذلك نسبة إلى التوأمين السياميين بمدينة سيام في جنوب شرق آسيا عام 1811م لأبوين صينيين وكانا ملتصقين من جهة الصدر (القص أو عظم الصدر) إلى السرة وقد جالا كثيراً من الأماكن بعد أن كبرا يعرضان نفسيهما في السيرك إلى أن استقر بهما القرار في مزرعة بولاية كارولينا الشمالية وتزوجا من شقيقتين إنجليزيتين وأنجبا اثنين وعشرين طفلاً وقد توفيا عام 1874م ولم يكن زمن الوفاة بينهما كبيراً حيث توفي أحدهما بحوالي ساعتين قبل الآخر عن عمر يناهز ثلاثة وستين عاماً. أما التوائم الموصلية فقد جاء ذكرها ـ كما ذكرنا ـ في الجزء الرابع من الكتاب السالف الذكر وننقل هنا نقلاً عن الباحثة هناء بدر حيث تقول في الكتاب: نقلا عن ابن الجوزي أخبرنا محمد عبدالباقي البزاز المعروف بابن أبي طاهر (المتوفى عام 535هـ وهو من أساتذة أبي الفرج الجوزي) عن غيره قال: حدثنا جماعة كثيرة العدد من أهل الموصل وغيرهم ممن كنا نثق بهم، ويقع لنا العلم بصحة ما حدثوا به ـ لكثرته وظهوره وتواتره ـ أنهم شاهدوا بالموصل سنة نيف وأربعين وثلاثمائة، رجلين أنفذهما صاحب أرمينية إلى ناصر الدولة الحسن بن أبي الهيجاء عبدالله بن حمدان وهو أخو سيف الدولة، ومن ملوك الدولة الحمدانية بالموصل (المتوفى 358هـ) للأعجوبة فيهما وكان عمرهما نحواً من ثلاثين سنة، وهما ملتزقان من جانب واحد، ومن حد فويق الحقو (الخصر) إلى دوين الإبط (أي أن الالتصاق يبدأ من فوق الخصر بقليل إلى ما دون الإبط بقليل)، وكان معهما أبوهما، فذكر أنهما ولدا كذلك. وكنا ذراهما يلبسان قميصين أو سروالين، كل واحد منهما لباسه مفرد إلا أنه لم يكن يمكنهما ـ للالتزاق كتفيهما وأيديهما ـ المشي لضيق ذلك عليهما، فيجعل كل واحد منهما يده التي تلي أخاه من جانب الالتزاق، خلف ظهر أخيه، ويمشيان كذلك، وأنهما يركبان دابة واحدة. ولما يمكن أحدهما التصرف إلا إذا تصرف الآخر معه وإن لم يكن محتاجاً. وأن أباهما حدثهم أنه لما ولدا، أراد أن يفرق بينهما، فقيل له: إنهما يَتَلَفَان لأن التزاقهما من جانب الخاصرة، وأنه لا يجوز أن يفصلا فتركهما.

وقد أجازهما (أي منحهما جائزة مناسبة) ناصر الدولة، وخلع عليهما وكان الناس بالموصل يصيرون إليهما فيتعجبون منهما ويهبون لهما وأخبرني جماعة: أنهما خرجا إلى بلدهما، فاعتل أحدهما ومات، وبقي أياماً حتى أنتن. وأخوه حي لا يمكنه التصرف، ولا يمكن أبداً دفن الميت، إلى أن لحقت الحي علة من الغم والرائحة، فمات أيضاً فَدُفِنَا معاً. وكان ناصر الدولة قد جمع لهما الأطباء، وقال: هل من حيلة في الفصل بينهما؟ فسألهما الأطباء عن الجوع: هل تجوعان في وقت واحد. فقالا: إذا جاع الواحد منا تبعه جوع الآخر بشيء يسير من الزمان، وإن شرب أحدنا دواء مسهلاً، انحل طبع الآخر بعد ساعة، وقد يلحق أحدنا الغائط ولا يلحق الآخر، ثم يلحقه بعد ساعة.

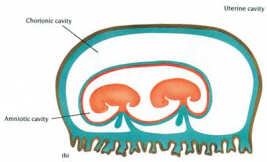
فنظروا فإذا لهما جوف واحد وسرة واحدة، ومعدة واحدة، وكبد واحد، وطحال واحد، وليس في موضع الالتصاق أضلاع، فعلموا أن فصلهما تلفاً. ووجدوا لهما ذكرين، وأربع بيضات.

ولنا هنا ملاحظة ومداخلة فنقول الباحثة: ولعل ما طلبه ناصر الدولة الحمداني من جماعة الأطباء، لفحص هذه الحالة المرضية الشاذة والغريبة (فحصاً سريرياً) بمصطلح هذه الأيام المطبي هو الدليل الواضح على أن الأطباء العرب المسلمين ومنذ ألف عام

تقريباً كانوا يقومون بإجراء التشريح على الجثث ويهدفون من ذلك إلى الاطّلاع على الحالات الشاذة عند الإنسان بخلاف ما يتهمهم به المغربيون من عدم القيام بالتشريح. وتضيف رواية التنوخي إلى حكاية توأمي الموصل قائلة: وذكر أبوهما كذلك أنه ربما كان وقع بينهما خلاف وتشاجرا، فتخاصما أعظم خصومة حتى ربما حلف أحدهما لا يكلم الآخر أياماً، ثم يصطلحان.



توأم متشابه، مشيمة واحدة وغشاء كوريون واحد وغشاءان رهليان منفصلان
توأم متشابه، مشيمة واحدة مختلفة وغشاء كوريون واحد ورهل واحد
إن التوائم الملتصقة، حالة من الحالات النادرة جداً في التوائم، ولقد تقدم علم الجراحة اليوم؛ فإنه أصبح من السهل والميسر فصل التوائم الملتصقة وقد نجحت حالات كثيرة من



الفصل سواء خارج المملكة أو داخلها، وفصل التوأمين الملتصقين عن بعضهما يجنبهما كثيراً من المخاطر؛ خاصة إذا أصيب أحدهما بمرض قاتل قد يودي بحياتهما معاً.

صور من حياة التوائم:

لقد سجلت كثير من الدراسات بعضاً من الملاحظات على حياة التوائم المتطابقة ويجدر بنا هنا أن نذكر شيئاً من تلك الملاحظات والصور الحياتية:

- يحبان الأشياء نفسها وهوايتهما واحدة ونسبة ذكائهما واحدة.

- توأم أيقظ زوجته في منتصف الليل وقال لها وهو في غاية الانزعاج إن شقيقه في خطر وعندما أصبحت اتصلت زوجته بعائلة زوجها هاتفياً فأخبروها أن شقيق زوجها التوأم أصيب في حادث وأنه في المستشفى.

- لجأت إحدى المدارس إلى حلق شعر أحد التوائم على أن يطيل الآخر شعره دائماً وذلك للتفريق بينهما حتى لا يدخل أحدهما مكان الآخر في الاختبارات.

- فرق بين توأم متطابق بحيث وضع أحدهما في فصل والآخر في فصل آخر في المدرسة فإذا ضرب أحدهما في فصل بكى الآخر في الفصل الثاني، وعندما يذهب أحدهما إلى خياط والآخر إلى خياط آخر يختار كل واحد منهما قماشاً لبذلة من نفس اللون والقماش.

- يقسّمان كل شيء بينهما بالتساوي، ويفهمان بعضهما بعمق ويجيدان التحدث بالعيون حيث يفهمان بعضهما بدون كلام.

- إذا مرض أحد التوأمين يصاب الآخر بالاكتئاب حتى يشفى توأمه.

. إذا سقط أحد التوأمين لأي سبب فإن الآخر سرعان ما يتجاوب معه بالسقوط مغشيًا عليه دون أي سبب.

. هنالك العديد من الصور الحياتية للتوائم التي توضح جانب التماثل والتطابق وكذا ظاهرة توارد الخواطر والشعور الواحد لكن هذا لا ينطبق على جميع التوائم، فهنالك توائم وعلى الرغم من أنها متطابقة ومتماثلة إلا أنها تسجل اختلافاً في الطباع والشخصية وقد لا تلتقي إلا في الصفات الجسدية خلافاً لما هو معروف من أمر التوائم المتماثلة، فما السر في التشابه الكبير في التوائم المتطابقة عموماً؟

لغز التشابه:

كما ذكرنا فإن التوائم المتطابقة (المتماثلة والمتشابهة) تنشأ من خلية واحدة هي البويضة المخصبة التي أساس تكوينها حيوان منوي واحد وبويضة واحدة وبالتالي فإن أساس المادة الوراثية واحد فعند الانقسام الأول أو الثاني للبويضة المخصبة ينتج عن ذلك خلايا (فلجات) مستنسخة وهي صورة طبق الأصل من البويضة المخصبة.

ومن هنا يمكن اعتبار حالة التوائم المتماثلة صورة من صور الاستنساخ بطريقة فصل الخلايا وهي طريقة قد تم تطبيقها في حالات بشرية ونجحت حيث نتج عنها أجنة متماثلة، لكن السؤال يبقى حول (الخواطر) والتطابق في (السلوك) هل هو مرتبط بالناحية الوراثية أم أن للبيئة والمجتمع دوراً في توجيه السلوك وتغيره؟

الدراسات الحديثة:

منذ فترة طويلة والدراسات والأبحاث تدور حول سلوك التوائم المتماثلة، وأشهر دراسة عملت ما قام به عالم النفس توماس ج. بوشارد في جامعة مينسوتا في الثمانينيات لمعرفة تأثير كل من الجينات والبيئات على سلوك التوائم المتشابهة التي تم عزلها عن بعضها، ومن أغرب الحالات التي سجلها حالة التوأم أوسكار ستور وجاك بوف، ولد الشقيقان في ترينداد من أب يهودي وأم مسيحية ألمانية وبعد طلاق وانفصال أبويهما وذلك بعد ولادتهما مباشرة تفرق على أثره التوأمان وانتقل أوسكار إلى ألمانيا مع والدته حيث نشأ هناك على الدين المسيحي الكاثوليكي وأصبح نازيًا متعصباً وعضواً في الشبيبة الهتلرية بينما ظل جاك في مدينته التي ولد فيها حيث تبنته عائلة يهودية وانتقل معها إلى أمريكا وكان يدين بالديانة اليهودية، ولم يلتق الشقيقان إلا في مختبر أبحاث جامعة مينسوتا ولكل منهما لغته المختلفة عن الآخر ويشير اختلاف دين كل منهما ـ إذ أن أحدهما يهودي والآخر نصراني ـ على الرغم من أنهما من بطن واحدة إلى حديث المصطفى صلى الله عليه وسلم: (كل مولود يولد على الفطرة فأبواه ينصّرانه أو يهوّدانه أو يمجّسانه
).

كما أن هنالك دراسة علمية في معهد علم النفس العام والمعهد التربوي في روسيا تؤكد أن المؤشرات الأساسية للنشاط البيوكهربائي لدماغ التوائم المتشابهة تكون متشابهة بعكس الحال في التوائم الأخوية حيث تكون متباينة، والعلماء مع أنهم يؤكدون على أن تكوين الجهاز العصبي للتوائم المتماثلة يكون متشابهاً في مواصفاته ـ إلا أن تأثير الظروف البيئية المحيطة بكل توأم تؤخذ في الاعتبار، وذلك ما أشارت إليه دراسة مينسوتا لأسر التوائم تحت عنوان (ما هي الأمور التي تربط التوائم بالمعلوم؟) حيث ركزت الدراسة على التوائم المتشابهة وأُسرهم، ومن خلال هذه الدراسة تم توضيح كيفية تفاعل الجينات والبيئة من أجل التأثير على الشخصية ونقاط القوة والضعف والقيم، وكان مما ذكرته الدراسة أن مسألة اختيار رفيق الحياة كزوج أو زوجة بالنسبة للتوائم لا يرتبط على الإطلاق بالجينات إنمـا هو التقـدير الإلهي بما يعرف بالقسمة والنصيب..

وحول سؤال عن توارث الطلاق وهل هنالك علاقة بين الطلاق والجيناتة؟ فإن تفسير نتائج الدراسة على التوائم المتشابهة وغير المتشابهة تقول أنه لا يوجد شيء اسمه جين الطلاق Gene Divovce لكن الطلاق يعتمد على عدة سمات نفسية جميعها تتأثر بالجينات لأن الجينات تؤثر بشدة في الصفات الشخصية، وحيث إن للتوائم المتطابقة سمات متشابهة جداً فإن معدلات الطلاق المتشابهة التي تحصل عليها في النتائج إنما تعود لوجود سمات شخصية تتأثر وراثيًا وتسهم في إحداث الطلاق.

التوائم والحمل:

هنالك ثلاثة أسئلة حول التوائم، لها علاقة بالحمل، أولها: ما هي علاقة حبوب منع الحمل بالتوائم؟ وثانيها: وضع الحمل للتوائم

كيف يتم؟ وثالثهما: لماذا الحمل بأطفال الأنابيب يكون توأماً؟

اتضح من عمليات مسح أجريت لمجموعة من التوائم المتطابقة في بريطانيا وكندا واستراليا والولايات المتحدة أن النساء اللاتي كن يتعاطين حبوب منع الحمل لفترة قريبة من الحمل لديهن فرصة لحمل توائم متطابقة أكبر من فرص حمل توائم غير متطابقة، وقد تم عمل هذه الأبحاث في جامعة نيو ساوث ويلز في استراليا بالاشتراك مع رابطة الولادات المتعددة الأطفال في استراليا، وأوضحت الدراسة أن حوالي 40% من التوائم الذين ولدتهم أمهات كن يتعاطين حبوب منع الحمل كانوا توائم متطابقة، كما أظهرت نفس الدراسة أن حوالي 80 % من التوائم المولودين في بريطانيا من أمهات استعملن حبوب منع الحمل كانوا توائم متطابقة، ولا شك أن هناك أسباباً فسيولوجية وهرمونية خلف ذلك ليس محل تفصيلها هنا.

أما المرأة الحامل بأكثر من جنين فإنها بلا شك تشعر بانتفاخ زائد بالبطن مع زيادة الإحساس بالحركة ويصاحب ذلك زيادة مطّردة بالوزن، والطبيب المختص غالباً لا يخفى عليه تشخيص التوائم بالفحص الإكلينيكي، وعادة ما توجه الأم طبيّاً فيما يخص رعاية الحمل التوأم حتى تتجنب المضاعفات المحتملة من إجهاض أو ولادة مبكرة.

كما تنصح بالمواظبة على أخذ مركبات الحديد وحمض الثوليك لتجنب الإصابة بفقر الدم ـ لا سمح الله ـ ويتحتم على الأم كذلك إجراء فحص الموجات فوق الصوتية لمتابعة حالة الأجنة (التوائم) ومعالجتها في الوقت المناسب، وعند قرب موعد الوضع (الولادة) فإن نسبة الولادة القيصرية كبيرة مع حمل التوائم، وذلك لاختلاف وضع التوائم داخل الرحم أو لوجود مضاعفات أثناء الولادة، وعادة ما ينزل أحد التوأمين ثم يلحق به الآخر خلال فترة قصيرة.

لكن هناك حالة سجلت لامرأة إنجليزية (ترايس سبيكمان) توقفت عندها آلام المخاض تماماً واختفت كل الأعراض التي ترافق المرأة المقبلة على الولادة بعد وضعها لجنينها الأول ولم تعد إليها آلام المخاض من جديد إلا بعد 19 يوماً من وضعها الأول.

أما السؤال الثالث وهو ما يخص أطفال الأنابيب وأنه غالباً ما يكون توأماً، فذلك لأن الأطباء يُنشّطون المبيض باستعمال أدوية مثل الكلوميد فيحصل على العديد من البويضات فتُخصب خارجيّاً ثم تعاد منها مجموعة إلى رحم الأم المهيأ فسيولوجيّاً، ويميل الأطباء إلى مثل هذا الإجراء ضماناً لحصول انغراس البويضات المخصبة في جدار الرحم حيث إن الرحم يعتبرها جسماً غريباً عليه فإذا فشلت بعضها فإن البعض الآخر ينغرس وبالتالي تكون حالة التوائم الأخوية غير المتشابهة.

المراجع:

1 ـ الكريّم، صالح بن عبدالعزيز (1990) المدخل إلى علم الأجنة الوصفي والتجريبي ـ دار المجتمع.

2 ـ السلطي، هناء بدر (1411). المجلة العربية. رجب.

www.nomotc.org/incadence.html

www.nomotc.org/twinning_jacts.html

www.twinshome.cjb.net

http://twinsworld.com/srats.html

http://www.nomotc.org/twins.htm

John Mclachlan (1994) Medical embryolog. Addison-wesley

http://www.psych.umn.edu/psylabs/special.htm

www.twinshome.