المحاضرة الرابعة

ارتفاع نسبة هرمون اللبن ‘‘Hyperprolactinaemia’’

هناك اسبابا كثيره لارتفاع نسبة هرمون prolactin في الدم . ويجب اولا البحث عن السبب حتى يمكن علاجه. وفي غياب وجود سبب مباشر يمكن علاج هذه الحالة عن طريق الأدوية او عن طريق الجراحة.

***العلاج بالأدوية**

استخدام الادوية هو الاختيار الأول لعلاج ارتفاع نسبه هرمون اللبن. والدواء الاول هو ‘‘Bromocriptine’’ وقد اثبتت فاعليتة ويستخدم منذ حوالي (20) عاما. وقد يتطلب مدة حوالي من 10_6 حتى تضهر فعاليته الكاملة في الحالات التي لاتعاني في ورم في الغدة النخامية. فبعد هذه المدة تنخفض نسبة الهرمون في الدم ويتوقف افراز الثدي للبن وتبدأ الدورة الشهرية في الأنتضام ويحدث التبويض. وعندما تتحقق كل هذه العلامات الأكلينيكية يمكن تقليل جرعة الدواء. أما السيدات اللاتي يعانين من ورم صغير في الغدة النخامية ''Pituitary microadenoma'' فقد يتطلب الامر من 16_10 اسبوع قبل ان تضهر فعالية الدواء. وجدير بالذكر ان فاعلية هذا الدواء مؤثرة حتى في حالات ورم الغدة النخامية وقد يؤدي الى ضمور الورم في حوالي 90% من الحلات. أما اذا لم يضمر الورم فمعنى ذلك ان الورم لايفرز هرمون اللبن ولكن الورم الموجود يضغط على اجزاء معينه في المخ تؤدي الى اضطراب نشاط الغدة النخامية وافراز الهرمون. ويمكن ان يمتد استخدام هذا الدواء الى مدة عام او عامين وقد يؤدي الى الشفاء التام في حوالي 20_10% من الحالات التي تعاني من ورم (microadenoma). وحديثا ضهر دواء جديد (cabergolin) له نفس التأثير ولكن يمكن ان يستخدم مرة واحدة في الاسبوع.

***العلاج الجراحي**

يجب ان تعالج الحالة بكل الطرق بأستخدام الادويه قبل التفكير في اللجوء الى الجراحة. وقد نلجأ الى استئصال الورم جراحيا في حالات"microadenoma" التي لاتستجيب الى الادوية او في حالات الاورام التي لاتفرز هي هرمون اللبن ولكن وجودها وضغطها على الغدة النخامية يتسبب في ذلك. والاستئصال الجراحي للورم ينتج عنه شفاء تام في حوالي 80_65% من الحالات وايضا يحدث عودة للمرض بعد فترة في حوالي 80_20% من الحالات هذا بجانب حدوث المضاعفات المتوقعة من العملية مثل الاصابة بنوع معين من السكر "diabetes insipidus" في حوالي 40_10% من الحالات. والأخطر هو حدوث فقدان تام لوضيفة الغدة النخامية في حوالي 2% من الحالات.

*العلاج بالاشعاع

قد يلجأ الي العلاج بالاشعاع في بعض الحالات التي لم تنجح الجراحه في ازالة الورم من النوع الذي لايستجيب للادوية. ويتم الاشعاع من الخارج او عن طريق زرع مواد مشعة في المكان المطلوب. وللعلاج بالاشعاع اضرار وعادة ماينتج عنه تدمير كامل للغدة النخامية والتأثير على العصب البصري ولاينصح به.

3_ التوقف المبكر لنشاط المبيض

كما ذكر سابقا قد يفقد المبيض نشاطه قبل سن الاربعين لأسباب مختلفه. وللاسف لايوجد علاج لمثل هذه الحالة ويجب ان تعرف السيدة تلك الحقيقة. كما يجب ان يعطى الاهتمام لمعالجة الحالة العامة التي قد تكون سببا في ذلك مثل امراض المناعة الذاتية. ومن المهم ايضا ان تعطى السيدة أدوية تعويضية عن نشاط المبيض المفقود وتتمثل في هرمونى الاستروجين والبروجيستيرون حتى تقلل من حدة الاعراض الناتجة عن نقصيهما وخصوصا في هذا السن الصغيرة. اما

امكانيه حدوث الحمل في هذه الحالات تعتبر نادرة جدا وغالبا ماينصح باللجوء الى البويضات عن طريق التبرع من سيدة اخرى وهو مايتبع في دول اوربا وامريكا ولايتم عمله في مصر لأنه مرفوض من الناحية الدينية والأخلاقية.

علاج انسداد الأنابيب

ان مشكلة وجود التصاقات حول قناتي فالوب او انسدادهما يمكن ان يتغلب عليها عن طريق اطفال الانابيب. وبعض الحالت يمكن ان تعالج عن طريق الجراحة. والاختيار بين طريقتي العلاج يعتمد على عدة عوامل يجب ان تؤخذ بالاعتبار. الاختيار الجراحي يكون مناسبا عندما يكون سن الزوجه صغير(اقل من 30عاما) وعندما تكون الالتصاقات حول الانابيب بسيطة وحالة الانابيب من الداخل سليمة وان يكون تحليل السائل المنوي للزوج طبيعيا. واذا لم تتوفر هذه الشروط فالعلاج المناسب يكون عن طريق اطفال الانابيب سواء بالطريقةالتقليدية او عن طريق الحقن المجهري اليتوبلازمي وسوف نشرح هذه الطرق بالتفصيل لاحقا.

وتجرى الجراحة لازاله التصاقات الأنابيب عن طريق فتح البطن او عن طريق المنضار الجراحي حسب كل حالة.

علاج الاندوميتريوزس "endometriosis"

ويعتمد علاج الاندوميتريوزس على رغبة السيدة في الحمل. في السيدات اللاتي ليس لديهم الرغبة في انجاب اطفال اخرى فالعلاج يهدف الى ايقاف الالم والاعراض المصاحبه عن طريق علاج هرموني يؤدي الى وقف التبويض. نضرا لان انسجة الاندوميتريوزس تعتمد على الهرمونات فيمكن ايقاف نشاطها بواسطة هرمون البروجيستيرون المصنع حيث ان له بعض خصائص الهرمون الذكري (أندروجين) "androgen" ويؤدي الى ضمور هذه الانسجة. والعلاج الجراحي غالبا مايشمل استئصال المبيضين والانابيب والرحم لازالة تكيسات الاندوميتريوزس. اما في حالة الرغبة في الحمل فالعلاج يكون مختلفا. ويجب الاخذ في الاعتبار سن الزوجة في المقام الاول. ففي السن الصغيرو(اقل من . اما في حالة الرغبة في الحمل فالعلاج يكون مختلفا. ويجب الاخذ في الاعتبار سن الزوجة في المقام الاول. ففي السن الصغيرو(اقل من 30عام) مع مرور فترة قصيرة على الزواج وفي حالة تشخيص الاندوميتريوزس من الدرجه المتوسطة (مع عدم وجود ضعف في تحليل السائل المنوي للزوج) فيمكن ان تجرى عملية المنضار الجراحي لاستئصال الاكياس الشكولاتية وازالة بعض الاتصاقات المصاحبة له. اما في السن الاكبر للزوجة وفي حالة الدرجات الشديدة للمرض فيجب ان تعطى للسيدة فرصة لحدوث الحمل عن طريق اطفال الانابيب. وفي هذه الحالات ايضا يسبق عمليه اطفال الانابي العلاج لفترة شهرين او ثلاثة اشهر بواسطة دواء يتحكم في نشاط الغدة النخامية فيتوقف افراز الهرمون المستحث على التبويض (GnRHa).

أطفال الأنابيب

"In Vitro Fertilization and Embryo Transfer "

"الاخصاب خارج الجسم (في المعمل) ونقل الاجنة الى الرحم

نبذة تاريخية

ان الاخصاب خارج الجسم ونقل الجنة المتكونة الى رحم الام او مايعرف باسم "اطفال الانابيب" يعتبر من اهم الانجازات العلميه التي حدثت في مجال علاج العقم. لقد ولدت اول طفلة (*لويز براون*) عام 1978 بعد مجهود طويل ومضني طوال مدة عشرة اعوام قام به العالم (*روبرت ادواردز*) (Robert Edwards) والدكتور *باتريك استبتو* (Patric

Steptoe). والفكرة في هذا النوع من العلاج تتلخص في التقاط البويضات من جسم السيدة واخصابها في المعمل باستخدام الحيوانات المنوية للزوج ثم نقل الاجنة الناتجة الى الرحم. وقد تبدو الفكرة بسيطة وسهلة لكنها تتكون من سلسلة من الخطوات الدقيقة والمعقدة. لقد امضى د.روبرت ادواردز سنوات طويلة في الابحاث على الحيوانات في انجلترا ثم ذهب الى الولايات المتحدة الامريكية للتعاون مع د.هوارد جونز لمحاولة الحصول على بويضات من بعض السيدات واخصابها خارج الجسم في المعمل. وقد حصل على اجزاء من المبيض خلال عمليات فتح البطن التي كانت تجرى للسيدات آنذاك لعمل "تقشير المبيض"لازالة التكيسات. وقد كانت التجربة الاولى والرائدة التي وصفت لاخصاب بويضات السيدات في المعمل عن طريق الاستفادة بما يزيله الجراح في عمليات "تقشير المبيض" قد قام بها العالم (جريجوري بينكس) (Gregory Pincus) قبل ان يقوم بها د.ادواردز بحوالي خمسة وعشرون عاما. وبعد سنوات طويلة من الابحاث نجح العالم روبرت ادواردز في امكانية اخصاب بويضات النساء في المعمل عام 1969 ونشر هذا البحث في المجلة المرموقة والمحترمة علميا مجلة "الطبيعه" "Nature".

وبعد هذا النجاح اصبح كل من د. ادواردز و د. استبتو مستعدين لبدء التطبيق العملي والأكلينيكي على السيدات لمحاولة العلاج. وبدأ برنامجهم لالتقاط البويضات عن طريق منضار البطن واخصاب البويضات في المعمل ثم نقل الاجنة الناتجة الى رحم السيدات. وطوال السنوات السبع الاولى كانو ينجحون في اخصاب البويضات وتكوين الاجنة في مراحلها الاولى ثم نقلها الى الرحم ولكن لايحدث حمل اطلاقا. وكانت هذه السنوات مليئة بالانتقادات الحادة من مختلف طوائف المجتمع شاملة رجال الدين والاجتماع والقانون والأخلاق وأكثرهم على الاطلاق للاسف كانوا من الأطباء والعلماء. ولكن هذه الوجات من الانتقادات الحادة لم تثني د.ادواردز وزميله د.استبتو عن عزمهما بل زادتهم اصرارا على مواصلة البحث في كل المجالات لتحقيق النجاح. وعندئذ تنبها الى اصل المشكلة التي منعت حدوث الحمل طوال هذه السنوات السبع وكانت نتيجة لأستخدام نوع معين من دواء البروجيستيرون لتثبيت الاجنة وهو البريمولوت طويل المدى " primolut depot"والذي كان له تأثير ضار على بطانة الرحم. وتلى هذا استخدام الدورة الطبيعية بدون ادوية تنشيط للتبويض والتقاط بويضة واحدة وفعلا تحقق الحلم وحدث اول حمل عن طريق اطفال الانابيب لاحدى السيدات في برطانيا وولدت الطفلة لويز براون في يوليو من عام 1978. ويجب الاعتراف بأن هذا الحدث الهام كان نتيجة لسنوات من البحث والعمل تمت في اماكن مختلفة في نفس الفترة في كل من انجلترا واستراليا والولايات المتحدة الامريكية. وعندما ولدت اول طفله عن طريق اطفال الانابيب قال د. استبتو " ان هذه هي المرة الاولى التي قمنا بحل كل المشكلات مرة واحدة. نحن في نهاية البداية وليس في بداية النهاية" ومنذ ذلك الحين فان علم اطفال الانابيب بدأ في الانتشار تدريجيا في انحاء مختلفة من العالم واخذ العلم والعلماء في التعمق والبحث في هذا المجال.

ونشأ عن ذلك طرق اخرى كثيره لعلاج العقم حتى اصبح هذا العلم يطلق عليه "الاخصاب الطبي المساعد" حيث يشمل طرق اخرى كثيرة غير اطفال الانابيب ولكنها في الاساس نشأت منه واعتمدت على فكرته.

اما في مصر فقد سمعنا عن هذا الحدث العلمي الخطير من وسائل الاعلام المختلفه حيث كان ولادة الطفلة لويز براون هو الخبر الاول في جميع وسائل الاعلام في جميع الدول. وكنت في ذلك الوقت (يوليو 1978) على وشك الانتهاء من فترة الثلاثة سنوات طبيبة مقيمة في قسم النساء والتلوليد في القصر العيني. وقد لاقى الخبر منى كثيرا من الانبهار والاعجاب والاحسان ان معجزة ما قد تحققت وان العلم اخيرا قد نجح في تحقيق امنية من اغلى مايتمناه البشر.

ولازلت اتذكر يوم طلعت علينا وسائل الاعلام بهذا الخبر النقاش الذي دار بيني وبين والدي(رحمه الله). لقد سألني باندهاش هل يمكن ان ينجح العلماء في اخصاب البويضات خارج جسم الزوجة وانماء الجنين! وماهي اقصى مدة يمكن للعلماء الاحتفاظ بالاجنة في المعمل والمحافظة على حيويتها ونموها الطبيعي! هل هي عدة شهور ولم تكن الامور حينئذ من الوضوح (على الاقل بالنسبه لغير المتخصصين) بحيث نتفهم ماذا تم بالتفصيل. ولم نكن نحن في هذه السنوات ندرس اي شى عن امكانيه اخصاب البويضات ونقل الاجنة حتى على مستوى درجة الماجستير أوالدكتوراه في تخصص النساء والتوليد. ولم يكن ايضا متاحا في تلك السنوات وسائل تبادل المعلومات والحصول على المعرفة عن طريق الانترنت كما هو اصبح ميسرا الان. وكنت فقط قد تابعت بعض المعلومات عن هذا الموضوع عن طريق النشرات العلمية وكانت فكرتي عنه انه مازال على مستوى التجارب على الحيوانات. اضف الى ذلك السرية والتحفظ التي غالبا ماتحيط بأي اكتشاف علمي في مراحله الاولى. ولذلك لم اجد في وقتها المعلومات الكافيه التي اجيب بها على والدي. ولكني كنت قد ايقنت منذ هذه اللحظة ان هذا هو التخصص الوحيد الذي ارغب في ان أكرس له حياتي. لقد ملأني هذا الشعور,ولم اكن اعرف وقتها كيف تحقيق ذلك الهدف الذي بدا بعيد المنال. وايقنت في نفسي ان معجزة كبيرة قد تحققت في مجال علاج

العقم وهو الحلم الذي كثيرا ما راودني حتى قبل ان ادخل كلية الطب. ولعل هناك سببا خاصا لذلك الشعور لدي حيث عايشت واحسست بمدى الشوق والرغبة في الانجاب في مجال اسرتي حيث لم يرزق احد الاخوة بالاطفال. ولعل السبب الاخر هو الانبهاربروعة وعظمة العلم. وكما قالت لي والدتي (رحمها الله) وقتها انه "لاحدود للعلم وربنا قادر على كل شي وان اشرف الناس على وجه الارض هم العلماء"

وشائت الظروف بعد انتهائي من فترة الثلاث سنوات نيابة في قسم النساء والتوليد في القصر العيني الا احصل على وظيفة مدرس مساعد في القسم. ولعل هذا كان خيرا لي حيث اتيحت لي الفرصه ان اسافر الى امريكا في اواخر العام 1979 والتي فتحت امامي الابواب لتحقيق حلم حياتي. ومن حسن الحظ ايضا ان يكون في الولاية التي سافرت اليها (أوهايو) (ohio state) في مستوى النساء والتوليد ثالث برنامج على مستوى امريكا كلها يبدأ في عمل اطفال الأنابيب. لقد كان يوما بهيجا مشرقا لازلت اتذكره حتى الان حينما طالعت الصحف الصادرة في كولمبس أوهايو ذلك اليوم وقرأت خبرا يفيد ان قسم امراض النساء والتوليد في جامعة أوهايو يجري تجاربه في هذا المجال. وهذا ملأني الحماس والعزيمة ووجدني اذهب في نفس اليوم لمقابلة رئيس القسم(د. مون كيم) *(Moon kim)* واحمل اليه كل اوراقي واعرفه بنفسي واطلب منه ان التحق باي وظيفة في قسمه وبدون مرتب. وقد شعر الرجل مني بهذا الحماس الجائر وتصفح اوراقي وقبلني على الفور في وظيفة "باحث مابعد الدكتوراه" "fellow post doctoral". وقد كانت تلك الخطوه نقله كبيرة في حياتي حيث انتقلت من العمل الاكلينيكي في مجال امراض النساء والولادة الى العمل البحثي العلمي في المعامل. ووجدت امامي متاحا اكبر المعامل المجهزة باحدث الاجهزة ولايخفى على احد مدى التقدم العلمي الموجود في امريكا. وليس هذا فقط فقد كان دكتور مون كيم استاذا بمعنى الكلمة ومتعاونا لاقصى درجة. فقد قال لي " هذا هو المعمل امامك وهؤلاء هم زملائك وهذا هو العمل المطلوب منك ولايعنيني متى تؤدي العمل صباحا او ليلا ولكن مايعنيني هو انجاز العمل بدقة واتقان وفي الوقت المحدد لانجاز" وهكذا كانت روح العمل وبدأت اتعلم كيفيه البحث العلمي وشاركت معهم في الابحاث التي كانوا يقومون بها في ذلك الوقت وهي كيفيه اخصاب بويضات الفئران في المعمل. وكان ذلك ضروريا حتى يتم اكتساب الخبرة قبل ان يسمح لنا بالعمل على البويضات للسيدات. وفعلا قضيت النهار والليل في عمل هذا التجارب حتى نجحنا في اخصاب عدد الفين (2000) من بويضات الفئران وحصلنا على التصريح بالبدء في علاج السيدات. وفي نفس الوقت كنت انا شخصيا قد حصلت على ثقة وموافقة استاذي دكتور كيم على البدء معهم في العمل في برنامج اطفال الانابيب الاكلينيكي واسند على العمل والاشراف على المعمل. وكان سائدا بيننا روح الفريق الواحد حيث يتطلب نجاح العلاج اتما خطوات كثيرة ومتصلة ويؤثر كل منها في النتائج مهما كانت من خطوات بسيطة.ولازلت اتذكر الفرحة الغامرة التي شعرنا بها عند نجاح اول حالتين وكيف ان توافدت علينا بعد ذلك السيدات تدريجيا مع زيادة الثقة في هذا النوع من العلاج. ومع مرور السنوات كأي مصري أو مصرية يعمل في الخارج يزداد الحنين الي الوطن. وقد قابلت بعض الازواج المصريين الذين يأتون الى العلاج في الجامعة التي كنت اعمل بها. ولذا راودتني فكرة العودة الى الوطن ونقل هذه التكنولوجيا الحديثة الى مصر. ولم يكن هناك في ذلك الوقت اي مكان في مصر لديه الخبرة ليقدم تلك الخدمة لعلاج العقم عن طريق اطفال الانابيب. وقبل اتخاذ قرار العودة الى مصر بعضا من اصدقائي واساتذتي في القصر العيني لاطلاعهم على الفكرة ومعرفة كيفية تقبلهم وتقبل المجتمع لهذه التكنولوجيا الحديثة للعلاج. وتلقيت الرد من بعضهم وكان هناك عددا ممن تحمسوا للفكرة وفرحو بها. ومن بين هؤلاء كان الدكتور *محمد ابو الغار* استاذ امراض النساء والتوليد بجامعة القاهره والذي عرفني بعد ذلك على الدكتور *جمال ابو السرور* استاذ امراض النساء والتوليد بجامعة الازهر. ولقد كان هذا اختيارا موفقا حيث يتمتع الاثنان بسمعة طيبة بين الاطباء والمرضى. وبدأنا بتجهيز اول مركز لاطفال الانابيب في مصر والذي اختير موقعه في المعادي ليكون قريبا من بيتي. وحرصت ان يكون مطابقا للمركز الذي كنت اعمل فيه \

دطكظزفي جامعة أوهايو. حتى اختيار مواقع الاجهزة والمعدات والميكروسكوبات كان مطابقا للمواقع التي كانت بها في أوهايو حتى يسهل ذلك العمل. واستغرقت فترة الاعداد خمسة عشر شهرا من يناير 1985 الى مارس 1986.

وافتتح المركز في 21 مارس من عام 1986 وحرصت ان يكون اسمه "المصري" لاطفال الانابيب وقد كان شائعا ان يضاف اسما لبلد اجنبي (مثل كلمة الامريكي او الاماني او الفرنسي او البريطاني) على اسم المستشفى او المركز الطبي ليعطي انباعا معينا عند المرضى. ودعي الى الافتتاح معظم اساتذة امراض النساء والتوليد في جامعة مصر واخصائي وزاره الصحة والقوات المسلحة.

وبدأنا العمل برح الفريق وكنا سبعة اطباء فقط وبمرور السنوات وتراكم الخبرات اصبح المركز يضم فريقا يتكون من اثنين وثلاثون طبيبا وباحث معلمي بالاضافة الى خمسين شخصا اخرين من اعمال التمريض والسكرتارية وغيرها من الاعمال الفنية المساعدة. وقد ظل المركز المصري لاطفال الانابيب هو الوحيد في مصر لعدة سنوات ثم بدأت بعض

المراكز الاخرى في الظهور في الاسكندرية والقاهرة. ثم انتشر هذا النوع من العلاج حتى اصبح عدد مراكز اطفال الانابيب في مصر الان ستة واربعون مركزا. ولقد اهتم المركز المصري بالبحث العلمي بجانب الخدمة العلاجيو التي يقدمها للمرضى. ونتج عن البحث العلمي الجاد نشر اكثر من مائة بحث في المجلات العلمية الكبرى في العالم وادى ذلك الى وضع مصر في مكانة مرموقة عالميا في هذا التخصص.

الحالات التى تحتاج الى اطفال الانابيب

في البداية نشأت فكرة اطفال الانابيب لمعالجة النساء اللاتي لديهن انسداد في قناتي فالوب او التصاقات حول الانبوبتين مما يفقدهما وضيفتهما.

ويمكن ايضا ان تعالج حالات اخرى بواسطة اطفال الانابيب بعدما تفشل معهما طرق العلاج التقليدية. ومثال لذلك حالات الاندوميتريوزس وحالات تكيس المبيضين وعندما يكون هناك مشكلة في عنق الرحم او في حالات العقم الغير معروفة السبب.

وقد استخدم العلاج عن طريق اطفال الانابيب لبيعض حالات ضعف السائل المنوي للزوج ولكنه لم يكن يحقق النسبة المطلوبة من النجاح. ولكن حديثا ادخلت طريقة فعالة لاخصاب البويضات عن طريق حقن السائل المنوي داخل البويضة مما رفع نسبة النجاح لدرجة كبيرة.

الخطوات التحضيرية قبل بدء العلاج:

لزيادة نسبة النجاح ويجب الاخذ في الاعتبار ان تكون كل الظروف مناسبة قبل بدء العلاج. ومن العوامل التي يجب مراعاتها:

1_ معالجة اي التهابات في المهبل وعنق الرحم والتأكد ان تحليل السائل المنوي للزوج ليس به خلايا صديدية. ولذا في اغلب الحالات يجب اعطاء العلاج للزوجين معا.

2_ عمل اشعة بالموجات الفوق صوتية لمنطقة الحوض لاكتشاف وجود اكياس في المبيضين او وجود تجمع سوائل داخل قناة فالوب. وايضا يمكن التاكد من سلامة الرحم حيث الشكل والحجم وعدم وجود اورام ليفية قريبة من التجويف. وفي حالة وجود كيس على المبيض يجب اولا التاكد من التشخيص واستبعاد ان يكون نوع من الاورام. وبالنسبة لوجود سوائل داخل قناة فالوب ناتجة عن التهابات سابقة فقد اثبتت الابحاث اهمية ازالة الانبوبة المنتفخة وربطها من ناحية الرحم لمنع نزول السوئل على الرحم واعاقة زرع الاجنة. وقد كان لنا السبق في نشر اول بحث يثبت الضرر الناتج عن تجمع السوائل في قناتي فالوب وتلى ذلك نشر ابحاث اخرى في اماكن مختلفة من العالم تثبت صحة ذلك وتوصي بأزالة الانبوبة او ربطها. اما وجود الاورام الليفية يعتبر عائقا عندما يكون الورم قريبا من تجويف الرحم وينصح بأستئصالة جراحيا. اما الاورام البعيدة عن التجويف والخارجة عن السطح الخارجي للرحم فهي غير مؤثرة ولاتستحق الجراحة. يتبقى نوع اخر من الاورام الليفية وهو الذي يكون في داخل جدار الرحم وليس قريبا من التجويف. وبيس هناك ابحاثا كافية يمكن عن طريقها معرفة اهمية وفائدة ازالة الورم في مثل هذا النوع. ولكن عموما يفضل عدم وجود اي اورام ليفية سواء كانت في جدار الرحم او قريبة من التجويف لزيادة فرص حدوث الحمل. ومن الاغراض الهامة لعمل الموجات الفوق صوتية معرفة شكل وحجم الرحم وقياس الطول حتى يسهل ذلك عملية نقل الاجنة.

3- قياس نسبة بعض الهرمونات مثل FSH وLH و prolactin

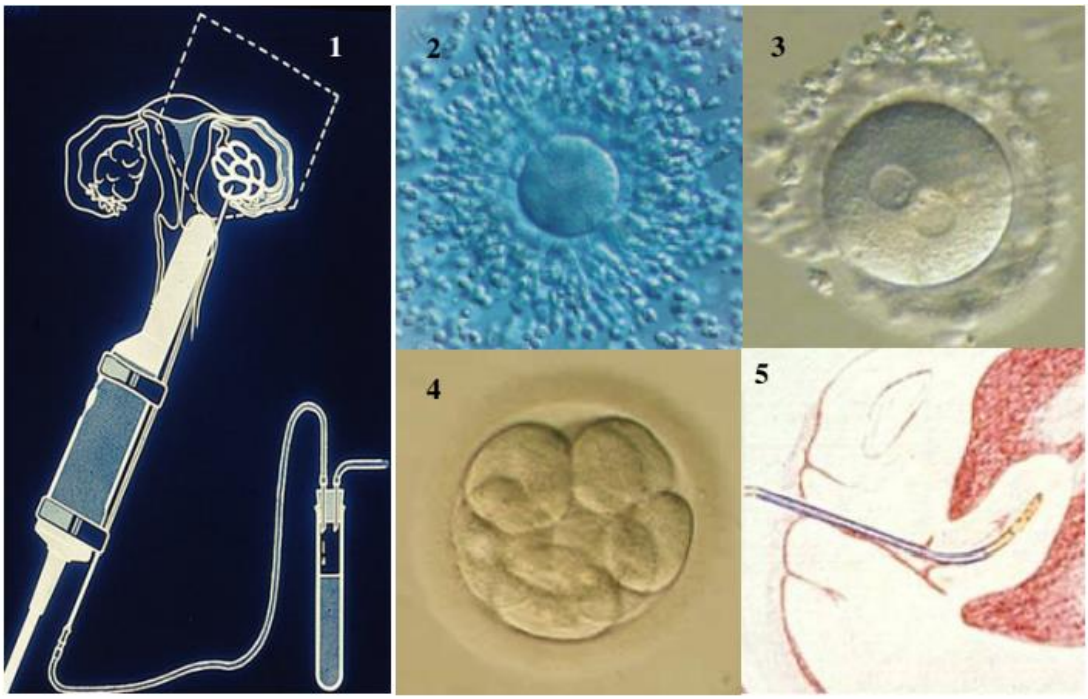
4_ اخذ عينه للسائل المنوي من الزوج والتاكد من العدد والنشاط والاحتفاظ بها بواسطة التجميد في النتروجين السائل حتى تكون موجودة احتياطيا لاستخدامها في حالة عدم الحصول على سائل منوي يوم التقاط البويضات. حيث انه نتيجة للضغط العصبي او في حالة حدوث اي ظرف خارج عن الارادة فقد لايستطيع الزوج اعطاء عينة يوم التقاط البويضات وفي هذه الحالة تستخدم العينة المجمدة.

مراحل عملية اطفال الانابيب

هناك خطورة كثيرة لعملية اطفال الانابيب وهي جميعها هامة ويجب القيام بها بكل اتقان لزيادة فرص النجاح فكل خطوة مهما تبدو بسيطة فهي مؤثرة على النتائج.

1_ تنشيط التبويض

حتى يمكن الحصول على اكثر من بويضة لاتاحة الفرصة للحصول على اكثر من جنين وزيادة نسب النجاح فان تنشيط التبويض اصبح ضروريا ومعمول به بشكل روتيني في جميع مراكز اطفال الانابيب. وفي بداية السبعينات وحتى منتصف الثمانينات كانت الادوية المستخدمة في تنشيط التبويض عبارة عن اقراص الكلوميد (clomid) او حقن hMG. وقد حققت هذه الادوية نسبا معقولة من النجاح ولكن العيب الاكبر لها هو حدوث تبويض تلقائي وخروج البويضات قبل موعد التقاط البويضات مما ادى الى الغاء العملية في حوالي 15% من الحالات والتقدم الهائل الذي حصل في مجال تنشيط التبويض هو استخدام دواء (GnRHa) في منتصف الثمانينات الذي امكن عن طريقة التحكم في الغدة النخامية وعدم افراز الهرمون المتسبب في خروج البويضات تلقائيا. ويستخدم هذا الدواء عن طريق بخاخات في الانف او الحقن تحت الجلد بالاضافة الى ادوية تنشيط التبويض. وقد ادى استخدامه الى مضاعفة نسب النجاح وحديثا ايضا ادخل دواء جديد للتحكم في الغدة النخامية ولكن في مدة اسرع مما يقلل من المدة المطلوبة لتنشيط التبويض وقد استخدمت الهندسة الوراثية لانتاج ادوية تنشيط التبويض وهي تحقق نفس نسب النجاح مثل الادوية الاخرى. ولمعرفة مزيد من التفاصيل عن ادوية تنشيط التبويض يمكن الرجوع الى (ص68).



خطوات أطفال الأنابيب

صورة رقم 1

- التقاط البويضات عن طريق إبرة موجهة بالموجات الفوق صوتية من المهبل.
- التعرف على البويضات تحت الميكروسكوب وإخصابها بالحيوانات المنوية.
- البويضة المخصبة ويظهر فيها نويتان إحداهما من البويضة والأخرى من الحيوان المنوى.
- نمو البوضة المخصبة وإنقاسمها إلى عدة خلايا لتكوين الجنين (عمره 3 أيام)
- نقل الأجنة إلى الرحم ويتم عن طريق إدخال قسطرة رفيعة عن طريق عنق الرحم

2_ متابعة نشاط المبيض

قبل واثناء اعطاء ادوية تنشيط التبويض تجرى متابعة دقيقة لنشاط المبيضين عن طريق الموجات الفوق صوتية وقياس نسبة هرمون الاستروجين في الدم. وعن طريق الموجات الفوق الصوتية يمكن معرفة عدد وحجم البويضات التي تنمو في كل مبيض وتحديد موعد التقاط البويضات. وقياس هرمون الاستروجين يعطي فكرة عن نشاط المبيضين وهومؤشر دقيق لتخشيص زيادة نشاط المبيض وتلاقي حدوث مضاعفات تضخم البطن وتكون استسقاء.

3_ التقاط البويضات

منذ بدء اطفال الانابيب وحتى اوائل الثمانينات كانت عملية التقاط البويضات تجرى عن طريق منضار البطن تحت مخدر عام. وبعد ادخال المنضار من فتحة صغيرة تحت السرة ندخل ابرة صغيرة وجفت وماسك من فتحتين صغيرتين اخرتين. ويتلب ذلك مثل اي عملية منضار بطن اخرى ادخال كمية من غاز ثنائي اكسيد الكاربون في تجويف البطن. ولم تكن تلك الطريقة سهلة حيث ان معضم هؤلاء السيدات اللاتي تتطلب حالتهن العلاج عن طريق اطفال الانابيب يعانين من التصاقات في البطن مما يعوق رؤية المبيضين في بالمنضار ويصعب من عملية الالتقاط. وفي نهاية الثمانينات حدث تطورا هائلا في عملية التقاط البويضات حيث تطورت الموجات الفوق الصوتية واصبحت اكثر وضوحا ودقة وامكن عن طريقها التقاط البويضات عن طريق المهبل.

ويمثل هذا تطورا هائلا حيث اصبحت عملية التقاط البويضات سهلة ولاتطلب مخدرا عاما مثل منضار البطن. والتقاط البويضات عن طريق الوجات الفوق صوتية من المهبل هي الطريقة الروتينية المتبعة في كل مراكز اطفال الانابيب في العالم الان.

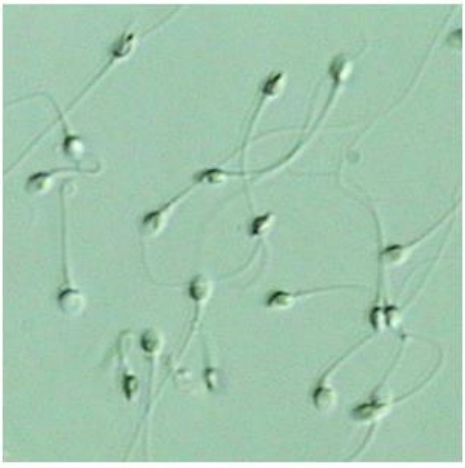
4_ اخصاب البويضات في المعمل

يوم التقاط البويضات تدخل ابرة عن طريق الوجات الفوق صوتية لسحب السائل الموجود في الحويصلات (في المبيض) التي تنمو بداخلها البويضات ويفحص هذا السائل تحت الميكرو سكوب المجسم (stereoscope) للتعرف على البويضات (شكل رقم 8 وصورة رقم 1) ونقلها من هذا السائل لوضعها في مواد اخرى سائلة داخل اطباق بلاستيكية معقمة ذات درجة عالية من النقاء مضافا الية كل العناصر الحيوية اللازمة لنمو الخلايا. وتوضع هذه الاطباق المحتوية على بويضات في حضانة خاصة ذات درجة حرارة مماثلة لجسم الانسان وبه نسب معينة من غازات ثاني اكسيد الكاربون والنيتروجين والاكسجين. وفي هذه الاثناء تحضر عينة السائل المنوي للزوج بأضافة نفس السائل الحيوي لنمو الخلايا. وتغسل به الحيوانات المنوية وتركز وتوضع ايضا في الحضانة. ولاخصاب البويضات هناك طريقتان:

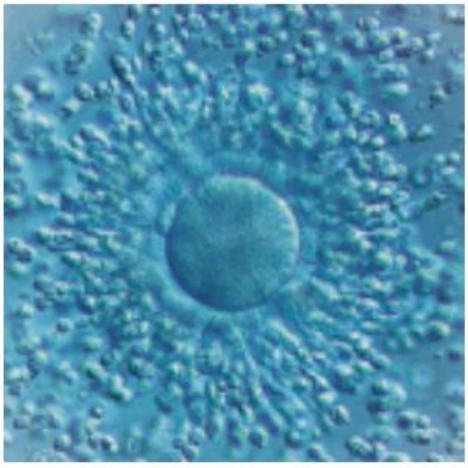
أ_ الطريقة التقليدية

وهي الطريقة المتبعة منذ طريقة بدء علاج اطفال الانابيب. وتتم باضافة عدد معين من الحيوانات المنوية (حوالي خمسين الف) لكل بويضة وتترك في الحضانة لمدة (16) ستة عشر ساعة والاخصاب هنا يتم تلقائيا عن طريق اختراق الحيوان المنوي للبويضة مثلما يحدث في جسم الانسان. وللتأكد من حدوث الاخصاب تفحص البويضات تحت الميكروسكوب وتزال معضم الخلايا المحيطة بها للتأكد من وجود نويتين تدلان على الاخصاب احدهما من البويضة والاخرى من الحيوان المنوي (شكل 10 وصورة رقم 1). وتنتقل البويضات المخصبة الى اطباق طبية اخرى بها السوائل الحيوية لنمو الخلايا ولكن بتركيب يختلف قليلا عما قبله نضرا لتغير الاحتياجات اللازمة للبويضة المخصبة.

صورة رقم 2
الفرق بين أطفال الأنابيب والحقن المجهرى السيتوبلازمى

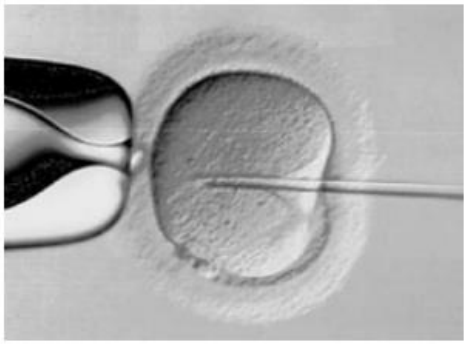


الحيوانات المنوية



البويضة

فى أطفال الأنابيب تضاف الحيوانات المنوية (حوالى خمسين ألف) إلى البويضة ويحدث الإخصاب بإختراق الحيوان المنوى للبويضة تلقائياً وبدون تدخل معملى



فى الحقن المجهرى السيتوبلازمى ينتقى حيوان منوى واحد ويحقن داخل سيتوبلازم البويضة بإستخدام أجهزة وميكروسكوبات خاصة.

ب_ الحقن المجهري السايتوبلازمى(ICSI)

لم تكن الطريقة التقليدية لأخصاب الحالات تنجح في كل الحالات. وكانت هذه هي احدى العقبات التي تواجه العلاج عن طريق اطفال الانابيب وخصوصا اذا كان السبب هو ضعف الحيوانات المنوية. ولذلك لم نشجع الازواج على العلاج في مثل هذه الحالات. ولكن في عام 1992 حدث تقدم علمي خطير في مجال اخصاب البويضات نتيجة لابحاث ناجحة قام بها فريق مركز اخصاب الاطفال في بلجيكا. فقد نجح هذا الفريق في اخصاب البويضات عن طريق حقن الحيوان المنوي داخل البويضة (صورة رقم 2). وكانت هذه الطريقة عند بدء العمل بها تعد فتحا علميا ذو اهمية كبرى حيث ارتفعت نسبة نجاح اخصاب البويضات بطريقة ملحوظة وبفارق كبير مقارنة بالطريقة التقليدية للاخصاب. وسرعان ما انتشرت

هذه الطريقة واخذ العمل بها في جميع مراكز اطفال الانابيب في العالم. وأصبح من الممكن معالجة الحالات الناتجة عن الضعف الشديد للحيوانات المنوية.

وحتى في الحالات التي لايوجد حيوانات منوية في السائل المنوي فيمكن ان تؤخذ عينة من نسيج الخصية للحصول على الحيوان المنوي وحقنه داخل البويضة. وبذلك اصبح ممكنا علاج الحالات التي كانت تعتبر مستعصية بل مستحيلة ان يحدث لها حمل.

ومن اكثر الاسئلة التي يطرحها الازاج : ماهو الفرق بين اطفال الانابيب والحقن المجهري السيتوبلازمي ؟

وذلك لانهم لايلمسون اي فرق حيث ان الخطوات المتبعة لهم هي نفسها في كلا الطريقتين ابتداء من خطوات التحضير وتنشيط التبويض ثم التقاط البويضات واخيرا نقل الاجنة. والحقيقة ان الفرق الجذري بين الطريقتين يوجد في المعمل فقط وهو مالا يراه الازواج. والفرق هنا جوهري حيث انه في حالة اطفال الانابيب يضاف عدد معين من الحيوانات المنوية الى كل بويضة ليحدث الاخصاب تلقائيا نتيجة اختراق الحيوان المنوي بدون تدخل احد. اما الحقن المجهري السيتوبلازمي فينتقى حيوان منوي واحد بواسطة ابره زجاجية دقيقة تحت الميكروسكوب ويحقن داخل سيتوبلازم البويضة. والفرق بين طريقة الاخصاب في كلاتا الحالتين موضح في صورة رقم (2).

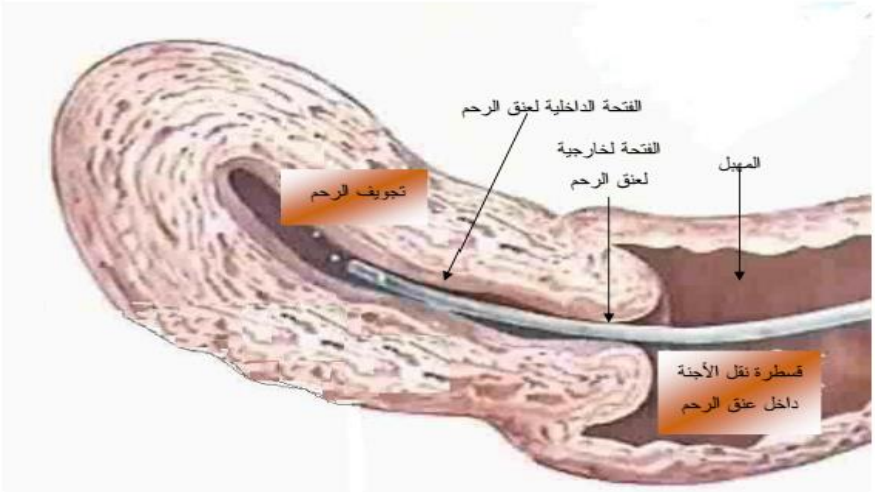
---------- ----------

المحاضرة الثالثة

نقل الأجنة

بعد ان ينجح الاخصاب تنمو البويضات المخصبة في الحضانات الخاصة لمدة 72-48 ساعه, وبعدها تاتي مرحلة نقل الاجنة. في خلال هذه الفترة تنقسم البويضة المخصبة الى خليتين ثم اربعة ثم ثمانية خلايا(صورة رقم 3). وعادة يتم نقل اكثر من جنين واحد بحد اقصى ثلاث اجنة في معظم المراكز حتى تزيد فرصة حدوث الحمل. ويتحدد عدد الاجنة التي سوف تنقل الى رحم الزوجة على اساس عدة عوامل من اهمها سن الزوجة وحالة الاجنة المتكونة وما اذا كانت هناك محاولات سابقة لاطفال الانابيب لم تكلل بالنجاح. وتنقل الاجنة الى الرحم عن طريق ادخال قسطرة رفيعة من عنق الرحم (صورو رقم 4). ونقل الاجنة الى رحم الام هي المرحلة الاخيرة من اطفال الانابيب او الحقن المجهري السيتوبلازمي وفي نفس الوقت من اكثر المراحل اهمية حيث يتوقف عليها نجاح العملية. ومع زيادة خطوة الاطباء والتنبه الى اهمية هذه الخطوة ارتفعت نسبة النجاح في اطفال الانابيب. ويجب مراعاة عدة عوامل لزيادة نسبة النجاح. ومن اهم هذه العوامل دراسة رحم الزوجة جيدا من حيث الطول وزاوية الميل بين جسم وعنق الرحم واختيار القسطرة المناسبة لكل حالة على حدة. ويمكن تحقيق ذلك عن طريق تصوير الرحم بالموجات الفوق صوتية قبل العملية ةكذلك اجراء تجربة لنقل الاجنة بواسطة قسطرة لاتحتوي على الاجنة لمعرفة النوع المناسب من القساطر

صورة رقم (3) جنين عمره 3 أيام (ثمانية خلايا)



صورة رقم 4
نقل الأجنة إلى الرحم عن طريق إدخال قسطرة رفيعة من عنق الرحم وحقن الأجنة
داخل تجويف الرحم

الذي يجب استخدامة. ويبدأ بعد ذلك التقاط الاجنة داخل القسطرة المناسبة باستخدام تقنية معينة تحت الميكروسكوب وتوضع الاجنة في القسطرة داخل كمية صغيرة جدا من السائل الحيوي التي كانت تنمو بداخله (0.03 مليلتر). وتدخل القسطرة عن طريق عنق الرحم بحرص شديد حتى لاتلتوي داخل عنق الرحم وتعطي الانطباع الغير حقيقي بالدخول. وهذه الخطوة تتطلب خبرة عالية من الاطباء. وعند التأكد من دخول القسطرة داخل تجويق الرحم يتم حقن الاجنة ثم سحب القسطرة ببطء شديد. وعادة تضل الزوجة في السرير بعد ذلك مدة حوالي من 4_6 ساعات وبعدها يمكنها الذهاب الى المنزل. وفي معضم الاحوال تجرى عملية نقل الاجنة بدون اي مخدر الا في بعض الحالات النادرة التي يصعب ادخال القسطرة بسهولة في عنق الرحم فيفضل ان يتم النقل تحت مخدر عام.

ومرحلة نقل الاجنة كانت دائما موضع اهتمام خاص مني حيث قمت بأجراء كثير من الابحاث لزيادة نسبة النجاح ونشر في هذا الموضوع اربعة ابحاث في مجلة الخصوبة والعقم الامريكية ومجلة التكاثر البشري الاوربية (وهما من اهم المجلات العلمية في العالم)

6_ مرحلة مابعد نقل الاجنة

عادة تنصح الزوجة بمزاولة النشاط العادي مع تجنب المجهود الزائد وكذلك تجنب العلاقة الزوجية. وتعطى ادوية للمساعدة على نمو جدار الرحم في هذه الفترة وجعله مناسبا لزرع الاجنة. وتنصح الزوجة بعمل اختبار حمل في الدم بعد حوالي اسبوعين من موعد نقل الاجنة. وفي حالة الحصول على نتيجة ايجابية يجب ان تعمل صورة للرحم بالموجات الفوق صوتية بعد ثلاثة اسابيع من اختبار الحمل الموجب. وعند فحص بالموجات الفوق صوتية يجب التأكد من وجود كيس الجنين داخل الرحم وبدء تكون الجنين داخل الكيس مع ظهور النبض. وفي حوالي 5%_2 من الحالات يحدث الحمل خارج الرحم ويجب الانتباه الى ذلك وسرعة تشخيص الحاله في عدم وجود كيس الجنين داخل الرحم.

ومن المعروف ان نسبة حدوث التواءم عالية جدا في حالات الحمل الناتجة من اطفال الانابيب والحقن المجهري حيث الى حوالي 40%_25. واذا كان الحمل توائم يتكون من جنينين اثنين فغالبا مايكون خبرا سارا للزوجين ولكن يصاحبة حرص شديد وقلق بالنسبه للاطباء. فمن المعروف ان للتواءم مخاطرها مثل الولادة المبكرة واحتياج الاطفال المبتسرين لحضانات ورعاية خاصة. وترتفع مع حمل التؤام نسب حدوث مضاعفات الحمل الاخرى مثل النزيف اثناء الحمل وارتفاع ضغط الدم. وفي بعض الحالات القليلة التي تصل حوالي 4% (حسب احصائية سجل مراكز اطفال الانابيب المصرية) يكون الحمل في اكثر من اثنين فيحدث الحمل في ثلاثة اجنة او اربعة. وعند تشخيص هذه الحالة ينصح الزوجان بأمكانية سحب الاجنة الزائدة للابقاء على اثنين فقط. وهذه العملية بسيطة جدا وعن طريق ابرة تدخل عن طريق الموجات الفوق صوتية من المهبل مثل عملية سحب البويضات. وكلما كانت الاجنة اصغر كلما كانت النتائج احسن ولذا ينصح بعملها في الاسبوع 8_7من الحمل_ وقد كان لنا السبق في تطوير هذه العملية وزيادة نسبة نجاحها وقد نشرنا هذا البحث في مجلة الخصوبة والعقم الامريكية عام 1999_ وبعد ذلك غالبا ماتنصح الزوجة بمتابعة الحمل حتى الولادة مع طبيب او طبيبة امراض النساء والتوليد المعروف لها او لعائلتها لتشعر ان ها الحمل مثل اي حمل عادي يتم عن طريق الحياة الزوجية. وعادة مايكون الزوجان متخوفان جدا على استمرارية الحمل ويعتقدان انه يجب ان تتم المتابعة والرعاية اثناء الحمل في مركز اطفال الانابيب.ويتطلب الامر منا بعض الوقت لاقناعهم لا ضرورة لذلك ولكن يجب فقط ان تتابع مع اي من اخصائي النساء والتوليد ذو الخبرة لمراعاة كل من يمكن ان يطرأ على الحالة مثل اي حالة حمل.

ومن المعروف ان اي حمل يحدث عن طريق الحياة الزوجية الطبيعية معرض للاجهاض في الثلاث اشهر الاولى في حوالي 15% من الحالات. ويرجع هذا الى تكوين غير طبيعي للجنين في حوالي 86% من حالات الاجهاض المبكر.

وفي الحمل الناتج عن اطفال الانابيب والطرق الاخرى للاخصاب المساعد تبلغ نسبة حدوث الاجهاض المبكر حوالي 25%_20 اما الاجهاض الذي يحدث بعد الثلاثة اشهر الاولى فغالبا مايكون نتيجة لعوامل غير طبيعية في الرحم مثل العيوب الخلقية او وجود اورام ليفية او ضعف في عضلة عنق الرحم. وقد يكون نتيجة تسرب الميكروبات من المهبل وعنق الرحم الى كيس الجنين فيحدث به ضعف ثم يفتح ويتسرب منه السائل الامنيوسي المحيط بالجنين. ولذا فقد اثبتت الابحاث الحديثة ان من اهم الوسائل العلاجية لمنع تكرار الاجهاض والولادة المبكرة هو العلاج الوقائي بأعطاء انواع مختلفة من المضادات الحيوية للقضاء على اي التهابات.

اما الولادة في حالات الحمل الناتجة عن اطفال الانابيب والحقن المجهري والطرق الاخرى لحدوث الحمل فغالبا ماتتم عن طريق العملية القيصرية.وليس ها ضروريا ولكنه حرص زائد من الاطباء لعدم تعرض لأي مشكلة اثناء الولادة العادية عن طريق المهبل نضرا لان هذا الحمل يعتبر و قيمة خاصة ومن غير المؤكد امكانية حدوثه مرة اخرى. ومع هذا لامانع من الولادة الطبيعية اذا ماكانت كل الظروف من حيث حالة الام الصحية وسنها وحجم الحوض ووضع الجنين مناسبة ومأمونة. والقرار دائما للطبيب/الطبيبة المباشر للحمل والذي سوف يقوم بالأشراف على الولادة.

تجميد الحيوانات المنوية والاجنة والبويضات

من اهم الانجازات العلمية في مجال عدم الانجاب عن طريق الاخصاب الطبي المساعد هو نجاح تجميد الحيوانات المنوية والاجنة والبويضات.

وتعتبر هذه التكنولوجيا جزء هام جدا في مجال الاخصاب خارج الجسم ويجب ان يشتمل عليه اي مركز متقدم في مجال اطفال الانابيب.

وقد تقدمت طرق تجميد الخلايا المختلفة من الحيوانات المنوية والبويضات المخصبة والاجنة وارتفعت نسب النجاح بشكل ملحوظ. والخبرة الطبية لتجميد الحيوانات المنوية طويلة حيث بدأت منذ حوالي خمسين عاما ونسب نجاح استخدام الحيوانات المنوية المجمدة عالية جدا. اما تجميد البويضات المخصبة والاجنة فهو ايضا قد استخدم منذ حوالي عشرين عاما وتتراوح نسب النجاح بين 40%_10 حسب كل حالة على حدة وحسب خبرة المراكز الطبية المختلفة. اما تجميد البويضات الغير مخصبة فهو الى الان لم يحقق نسبة نجاح مقبولة ومازالت الابحاث كثيرة في هذا المجال.

والفكرة في التجميد تعتمد على حفظ الخلايا في درجات برودة منخفضة جدا بغمرها في النيتروجين السائل الذي تبلغ درجة برودته _196 درجة مئوية اي من مائة وست وتسعون درجة مئوية تحت الصفر. ويتم ذلك تدريجيا وتحمى الخلايا باضافة مواد معينة تساعد على سحب المياة من داخل الخلية حتى لايتكون كريستلات حادة تدمر الخلية.

ويمكن حفظ الخلاياء في النتروجين السائل مدة طويلة تصل الى عدة سنوات بدون ان تتأثر.

وتظهر فائدة التجميد في الاحوال الاتية:

1_ تجميد الاجنة الزائدة

من المعروف انه في حالات اطفال الانابيب والحقن المجهري السيتوبلازمي يكون هناك بويضات كثيرة نتيجة ادوية تنشيط التبويض. وفي بعض الاحيان يتكون لدى الزوجين عدة اجنة مخصبة. ولما كان عدد الاجنة المطلوب للنقل داخل رحم الزوجة لتحقيق اكبر نسبة من النجاح لايتعدى ثلاثة اجنة, ففي معضم الاحوال يكون هناكفائض من الاجنة حفضها بالتجميد.وهذه الاجنة الزائدة التي حفظت بالتجميد يمكن ان توفر على الزوجين اجراء محاولة ثانية في حالة عدم حدوث حمل في المرة الاولى. وكذلك ففي حالة حدوث الحمل من المرة الاولى يمكن ان تستخدم الاجنة المجمدة بعد الولادة في الوقت الي يقرره الزوجان لانجاب طفل اخر.

2_ تجميد الحيوانات المنوية للزوج قبل البدء في محاولة اطفال الانابيب او الحقن المجهري وذلك لضمان وجود عينة في وقت العملية في حالة تعذر تجميع عينة يوم التقاط البويضات. وهذا مفيد في حالة سفر الزوج او اي ظرف طارئ او عدم القدرة على تجميع العينة يوم التقاط البويضات بسبب الضغط النفسي والعصبي.

3_ في حالات التلقيح الصناعي بسبب ضعف الحيوانات المنوية يمكن تجميع عدة عينات من السائل المنوي للزوج وتجميدها واستخدامها مرة واحدة في يوم التلقيح لزيادة فرصة النجاح.

4_ في حالات الخوف من فقدان القدرة على الانجاب نتيجة الاصابة بالسرطان وحتمية العلاج الكيميائي او الاشعة ينصح بتجميد عدة عينات للسائل المنوي قبل بدء العلاج وكذلك بالنسبة للسيدات فالامل معقود على وسائل تجميد البويضات واجزاء من نسيج المبيض.

5_ عند اخذ عينة من الخصية جراحيا, بسبب عدم وجود حيوانات منوية في السائل المنوي , يجب تجميد عينة الخصية حتى يتم الاستفادة منهافي المستقبل نضرا لصعوبة وندرة الحصول على الحيوانات المنوية في مثل هذه الحالات. وينصح بعدم اجراء عينة الخصية بغرض التشخيص فقط بدون تجميد.

نسب النجاح في برنامج العلاج عن طريق اطفال الانابيب والحقن المجهري

انه لمن المؤكد ان نسب النجاح قد ارتفعت تدريجيا مع مرور السنوات. ونسب النجاح تختلف من بلد الى اخر ومن مركز الى اخر في نفس البلد. وترجع اسباب التحسن الملحوظ في نسب النجاح الى عدة عوامل من اهمها زيادة خبرة الاطباء واخصائي علم الاخصاب والاجنة. ويجب ان نذكر من اهم اسباب النجاح هو روح فريق العمل وتعاون كل الافراد للاهتمام بكل مرحلة وخطوة صغيرة لادائها بكل دقة حتى يتحقق النجاح. وكذلك من اسباب النجاح التحكم الملحوظ في طرق التحكم في تنشيط التبويض عن طريق الادوية المختلفة. ومن اهم الاسباب الاخرى سهولة طرق التقاط البويضات وجعلها اكثر دقة عن طريق استخدام اجهزة الموجات الفوق صوتية. واضا من العوامل العامة التطور في تركيب السوائل الحيوية التي تنمو فيها البويضات والاجنة خارج جسم الانسان. ومن العلامات الهامة ذات الاثر الكبير في زيادة نسبة النجاح ادخال التقنية الحديثة لاخصاب البويضات عن طريق الحقن المجهري السيتوبلازمي والتي رفعت نسب نجاح اخصاب البويضات بشكل ملحوظ. وقد ساهم زيادة خبرة الاطباء في طريق نقل الاجنة الى الرحم في زيادة نسب النجاح. وايضا حدث تقدم في طرق تحضير جدار الرحم لتثبيت الاجنة بعد النقل.

ويمكن ان نتعرف الى نسب النجاح في امريكا واوربا كلها في السنوات المختلفة كما هو مبين في الجدول (2_1) اما في مصر فقد كان لي الشرف في انشاء سجل لمراكز اطفال الانابيب لجميع البيانات والنتائج لعامي 1999 و 2000 و 2001. وقبل ذلك ومنذ عام 1989كانت هناك مشاركة من المركز المصري لاطفال الانابيب في السجل العالمي حيث ارسلت النتائج سنويا. ويمكن التعرف على النتائج من الجدول رقم (3).

	1997		1998		1999	
	اطفال الانابيب	الحقن المجهري	اطفال الانابيب	الحقن المجهري	اطفال الانابيب	الحقن المجهري
عدد الحالات التي اجريت	80209	62253	84066	80785	98313	78452
عدد الحوامل	20937	16462	22683	21665	27196	21916
النسبة المئوية للحمل	26.1%	26.4%	27%	26.8%	27.7%	27.9%

جدول رقم (1)

نتائج اطفال الانابيب والحقن المجهري في اوربا

السنة	عدد الحالات التي اجريت	النسبة المئوية للحمل
1985	3921	5.3%
1986	4867	5.2%
1987	11806	8.3%
1988	17411	9.4%
1989	18211	11.3%
1990	19079	12.1%
1991	24671	12.9%
1992	29404	14.2%
1993	31900	15.8%

1994	26961	18.0%
1995	45906	22.8%
1996	49586	22.7%
1997	55002	23.5%
1998	61650	28.9%
1999	65751	29.2%

جدول رقم (2)

تطور نتائج اطفال الانابيب والحقن المجهري في امريكا عبر السنوات

السنة	1999		2000	
	اطفال الانابيب	الحقن المجهري	اطفال الانابيب	الحقن المجهري
عدد الحالات	574	4941	553	5955
عدد الحوامل	174	1462	186	1721
النسبة المئوية لحدوث الحمل	28%	29%	33%	28%

جدول رقم (3)

نتائج اطفال الانابيب والحقن المجهري السيتوبلازمي في مصر

الاطفال المولودين عن طريق اطفال الانابيب والحقن المجهري

منذ ولادة اول طفلة عن طريق الاخصاب خارج الجسم ونقل الاجنة (اطفال الانابيب) وهناك موجات حادة من الانتقادات لاسباب مختلفة من اهمها سلامة الاطفال المولودين عن طريق هذا العلاج. وقد كان هذا من اهم مايشغل المجتمع الطبي اولا والمجتمع كله ثانيا.

والسؤال الهام جدا الذي كان ومازال يسأل عنه هو :

هل هناك اي تشوهات او عيوب خلقية تصيب هؤلاء الاطفال؟

وللاجابه على هذا السؤال يجب ان يدرس هؤلاء الاطفال دراسة دقيقة بالمقارنة بالاطفال المولودين عن طريق الحياة الزوجية العادية. ولاهمية هذا الموضوع فقط اجريت فعلا دراسات عديدة مهمة ونشرت الابحاث في المجلات الطبية المختلفة. ولما كان عدد الاطفال المولودين عن طريق الاخصاب الطبي المساعد قد تعدى الان رقم "المليون" طفل وطفلة فقد اصبح صحة هؤلاء الاطفال من الموضوعات الصحية العامة التي تهتم بها المجتمعات. ولذلك فقد تكونت جمعيات مختلفة لجمع المعلومات ومراقة النتائج. ومن اهم هذه الجمعيات " الهيئة الدولية لمراقبة الاخصاب الطبي المساعد" او مايسمى "ICMART" وقد انشئت لجمع المعلومات وقد نشرت حتى الان خمسة تقارير عالمية عن نتائج اطفال الانابيب. وقد زارت هذه الهيئه مصر (في اكتوبر2003) وعقد مؤتمر عن انشاء سجل لمراكز اطفال الانابيب في الشرق الاوسط تحت رعاية وزارة الصحة المصرية ونقابة الاطباء. وقد كان لي الشرف تنظيم ورئاسة المؤتمر.

ويمكن تلخيص نتائج الدراسات التي اجريت على الاطفال المولودين عن طريق اطفال الانابيب والحقن المجهري والاخصاب الطبي المساعد فيما يلي:

*جمعية الاخصاب الطبي المساعد الامريكيه(SART) نشرت نتائج دراسة كبيرة اجريت على عدد 134,985 من اطفال الانابيب والحقن المجهري الذين ولدوا منذ عام 1997 واتضح ان نسبة الاصابة بالعيوب الخلقية تبلغ 1.9% فقط.

* ويقابل هذه الدراسه بحث اخر مماثل على عدد 100,454 من اطفال الحقن المجهري اجريت في غرب استراليا وتمت مقارنة هؤلاء الاطفال بعدد مماثل من الاطفال المولودين في غرب استراليا ولكن عن طريق الحياة الزوجية العادية. وسجلت النتائج ان نسب العيوب الخلقية بعد اطفال الانابيب تبلغ 8.6% وفي حالة اطفال الحقن المجهري السيتوبلازمي تبلغ 9% وذلك بالمقارنة بنسبة 4.2% في الاطفال الذين ولدوا عن طريق الحياة الزوجية العادية.

*هذان هما مثلان لدراستين كبيرتين ويتضح منهما مدى الاختلاف الواضح في النتائج.وقد لاقت الدراسة الاسترالية انتقادات واسعة من حيث انها الوحيدة المختلفه في النتائج بين دراسات عديدة تبلغ اكثر من عشرين دراسة اجريت على اطفال الانابيب.كذلك يجب ان تكون الدراسة مصممة بطريقة مستقبلية.ومن اهم الانتقادات التي وجهت اليها هو عدم الاختيار الموفق للمجوعة المقارنة حيث كانوا من السيدات ذات الخصوبة العالية واللاتي انجبن اكثر من مرة ويوجد فرق واضح في السن وايضا اختلاف في الاصل العرقي عن المجموعة الاخرى.

* واذا اخذنا في الاعتبار جميع الدراسات الاخرى التي اجريت على اطفال الانابيب يتضح ان نسبة حدوث التشوهات الخلقية لاتختلف كثيرا عن الاطفال المولودين عن طريق الحياة الزوجية العادية والتي تبلغ حوالي 4%.

* اما عن وزن الاطفال عند الولادة فقد نشر حديثا في عدد 7مارس 2002 في مجلة (N.Engl.J.Med) بحث في هذا الموضوع. وتدل نتائج البحث على ان وزن الاطفال (الغير تواءم) المولودين عن طريق اطفال الانابيب والحقن المجهري السيتوبلازمي يقل بنسبة ملحوظة عن الاطفال العاديين. واجريت الدراسة على عدد كبير (42,463) ولدوا في عامي 1997 , 1996 وتمت المقارنة بينهم وبين ثلاثة ملايين طفل ولدوا عام 1997 عن طريق الحياة الزوجية العادية. وقد تعرضت هذه الدراسة ايضا لانتقادات واسعة حيث ان الازواج الذين يعانون من العقم معرضون اكثر من غيرهم لولادة اطفال اقل وزنا حيث ان هناك عوامل في الازواج نفسهم الذين يعالجون من العقم تؤدي الى ذلك.

* والذي يجب ان نفهمه انه ليس هناك علاقة بين التكنيك المستخدم في اطفال الانابيب وزيادة نسب التشوهات الخلقية في المواليد. ولكن الحقيقة المهمة التي يجب الاشارة اليها ان الاطفال الذكور المولودين عن طريق الحقن المجهري السيتوبلازمي سوف يرثون مشكلة ابائهم المسببة في عدم الانجاب. وهذا لانه في حوالي 5_15% من الازواج اللذين يعانون من ضعف شديد في تكوين الحيوانات المنوية لديهم عيب وراثي في تركيب الكروموسوم المسمى (Y). وغالبا يكون بهذا الكروموسوم نقص في جزء معين مسؤل عن تكوين الحيوانات المنوية ويرث الابناء الذكور المولودين عن طريق الحقن المجهري السيتوبلازمي هذا العيب في كروموسوم Y الموجود عند ابائهم بنسبة 100%. وقد وجد ايضا ان في حوالي 4% من هؤلاء الازواج لديهم عيب في عدد او تركيب الكروموسومات الاخرى بحيث ان يكون جزء من احد الكروموسومات الاخرى بحيث ان يكون جزء من احد الكروموسومات منتقلا من مكانه وملتصقا باخر او غير ملتصق وهذا يؤدي الى زيادة نسب الاجهاض والعيوب الخلقية.

ومنعا لانتقال العيب الوراثي الموجود في كروموسوم Y الى الابناء الكور المولودين عن طريق الحق المجهري السيتوبلازمي يمكن عمل اختبار وراثي للاجنة قبل نقلها الى رحم الزوجة.

التلقيح الصناعي

يقصد في التلقيح الصناعي حقن الحيوانات المنوية في تجويف الرحم.اي ان الاخصاب يحدث داخل الجسم في قناة فالوب مثل الذي يحدث في الطبيعي. والفكرة هنا هي توصيل الحيوانات المنوية فقط الى الجهاز التناسلي للزوجة. ومن الجدير بالذكر ان التلقيح الصناعي يعد من اقدم الوسائل المستخدمة لمساعدة الاخصاب حيث وصفت هذه الطرية منذ اكثر من مائتي عام. ولكنها كانت تتم في هذا الوقت بطريقة بدائية حيث يستخدم السائل المنوي كما هو ويحقن في الجزء العلوي من المهبل او في عنق الرحم وأحيانا في تجويف الرحم مما كان ينتج عنه تقلصات شديدة والتهابات واحيانا حساسية عامة

قد تحصل لمرحلة خطيرة. ولذلك فقد كان استخدام هذه الطريقة قليلا جدا بهدف توصيل السائل المنوي للجهاز التناسلي في الحالات التي يتعذر فيها حدوث ذلك عن طريق الحياة الزوجية الطبيعية.

وفي اوائل السبعينات ونتيجة للتقدم في طرق الاخصاب خارج الجسم ونجاح العلاج بواسطة اطفال الانابيب حدث تقدم كبير في طرق تحضير السائل المنوي لفصل الحيوانات المنوية عن السائل نفسه وما به من مواد كيميائية وشوائب. وقد ادى ذلك لاحياء العلاج عن طريق التلقيح الصناعي واصبح اكبر نجاحا وانتشارا.

الحالات المناسبة للتلقيح الاصطناعي:

قبل استخدام التلقيح الصناعي كطريقة علاجية للمساعدة على الحمل يجب اولا التاكد من سلامة قناتي فالوب. وبالرغم من ان بعض الاطباء يسمح باجراء التلقيح الصناعي في حالة وجود احدى قناتي فالوب مفتوحة فلا ينصح بذلك لتفادي حدوث الحمل خارج الرحم. حيث ان في حالة انسداد احدى القناتين فغالبا ماتكون الانبوبة الاخرى متأثرة بنفس العامل المرضي الذي تسبب في انسداد الانبوبة الاخرى, مما يجعل الانبوبة لاتؤدي وظيفتها بالرغم من كونها مفتوحة.

والحالات التي يمكن ان تستفيد من التلقيح الصناعي هي :

1_ ضعف السائل المنوي من حيث العدد والحركة. ولكن في حالات الضعف الشديد وعندما يكون العدد اقل من خمسة ملايين في المليليتر الواحد فينصح باللجوء مباشرة الى الحقن المجهري السيتوبلازمي.

2_ عدم مناسبة افرازات عنق الرحم مما يتسبب في عدم قدرة الحيوانات المنوية على الوصول الى تجويف الرحم.

3_ اسباب عند الزوج تحول دون توصيل السائل المنوي الى الجهاز التناسلي للزوجة مثل العيوب الخلقية في فتحة خروج السائل المنوي وعدم القدرة على الانتصاب وسرعة القذف.

4_ اسباب عند الزوجة تحول دون حدوث الجملع نتيجة عوامل نفسية أو عضوية.

5_حالات ضعف التبويض والعقم الغير معروف السبب.

خطوات التلقيح الصناعي:

التلقيح الصناعي طريقة بسيطة وغير مجهدة او مكلفة للزوجين. وتتلخص طريقة العلاج في متابعة التبويض لاختيار الوقت المناسب لحقن الحيوانات المنوية. ويمكن تحديد موعد التبويض بواسطة الموجات الفوق صوتية لمتابعة حجم وسرعة نمو حويصلة البويضة وكذلك بواسطة عمل اختبار البول لقياس هرمون (LH). وهذا الهرمون يفرز من الغدة النخامية بصورة سريعة ومفاجئة (LH surge) قبل حدوث التبويض بستة وثلاثين ساعة تقريبا. وعندما يظهر هذا الهرمون في البول فيكون التبويض متوقعا بعد 24 ساعة.

ولزيادة فرص النجاح تعطى للزوجة ادوية تنشيط للتبويض بجرعات بسيطة تسمح بانتاج من بويضتين الى اربع بويضات. وفي اليوم المحدد للتتبويض يطلب من الزوج عينة السائل المنوي. وتحضر العينة بطريقة معملية مختلفة بهدف تنشيط وتركيز الحيوانات المنوي. ومن اكثر الطرق استخداما هو اضافة السوائل الحيوية التي تستخدم لتغذية واعاشة الخلايا. وتفصل الحيوانات المنوية عن طريق الطرد المركزي لعدة دقائق وبعدها تفصل الحيوانات المنوية وكل ما بالسائل من خلايا اخرى. وتعاد عملية غسل الحيوانات المنوية باضافة كمية اخرى من السائل الحيوي واعادة الطرد المركزي لعدة دقائق اخرى. وبعد هذا يضاف السائل الحيوي وتوضع الحيوانات المنوية في انبوبة مصممة بشكل معين يسمح بفصل الحيوانات المنوية النشطة عن باقي العينة وما بها من حيوانات منوية غير متحركة وخلايا اخرى. ويسحب الجزء النشط من الحيوانات المنوية في حوالي 1/2 ملليلتر من السائل الحيوي ويوضع في قسطرة رفيعة تدخل عن طريق عنق الرحم لحقن الحيوانات المنوية داخل تجويف الرحم.

هل يمكن تكرار التلقيح الصناعي؟

اذا لم يحدث الحمل يمكن ان يكرر التلقيح الصناعي عدة مرات (من لم يحدث الحمل يمكن ان يكرر التلقيح الصناعي عدة مرات (من 4_3 مرات). وينصح ان يتخلل المحاولات فترة عدم علاج لمدة شهرين على الاقل. واذا لم يحدث الحمل بعد حوالي اربع محاولات فيجب اعادة تقييم الحالة واللجوء الى وسيلة علاجية اخرى.

نسب النجاح:

انه لمن المؤكد ان الخطوات المتبعة في التلقيح الصناعي تعطي فرصة للحمل اكثر من الحياة الزوجية العادية. ولك لان الحيوانات المنوية يتم انتقائها وتنشيطها ولا تتعرض للوسط الغير مناسب في المهبل. وايضا ان المسافة التي تقطعها الحيوانات المنوية لتصل الى البويضة قد اختصرت جدا بوضعها مباشرة في تجويف الرحم. وفرص الاخصاب اكثر نضرا لوجود اكثر من بويضة وبسبب دقة تحديد موعد حقن الحيوانات المنوية وقت التبويض. ويعتبر التلقيح الصناعي من انسب الطرق التي يجب البدء بها في حالات عدم الانجاب الغير مصحوبة بأنسداد في الانابيب نظرا لان التلقيح الصناعي طريقة سهلة وغير مكلفة وتؤدي الى نتائج معقولة. وتصل نسبة النجاح في حدوث الحمل الى 3-%10_ في المحاولة وتتوقف النسبة على سبب عدم الانجاب. ولزيادة فرص النجاح في حالات ضعف السائل المنوي يمكن تجميع اكثر من عينة للسائل المنوي للزوج والاحتفاظ بها بالتجميد لحين استخدامها يوم التلقيح بالاضافة الى العينة التي سوف تجمع في نفس يوم التلقيح.

الأمل

بعد اجراء كل الفحوصات الممكنة ومناقشة الزوجين في التفاصيل الخاصة بهما هناك دائما سؤال يلقيه على كل الازواج: هل هناك أمل ؟ . وهو سؤال بليغ يريدون به الوصول الى الهدف بدون الدخول الى التفاصيل. وهو ايضا حق من حقوقهم لمعرفة النتائج المتوقعة للطريقة العلاجية التي سوف تقدم لهم. ويجب ان نجاوب على هذا السؤال بدقة لاطلاع كلا الزوجين على حدة النسب المئوية المتوقعة للنجاح في حالتهم بالذات. وهناك بعض الحالات يجب مصارحتها وتوجيه النصيحة لهم بعد محاولة العلاج نضرا لضآلة نسب النجاح او انعدامها مثل سن اليأس المبكر, عدم تكوين الخصية للحيوانات المنوية او الخلايا المنتجة لها على الاطلاق.

ومن اللافت للنظر عند مناقشتي لكل الازواج تقريبا في نسب حدوث الحمل المتوقعة في حالتهم هو الرد التلقائي الذي يقولونه على وهو : " النتائج على الله " وقد لمست مدى ايمان الشعب المصري العميق من خلال كل الذين تعاملت معهم لمحاولة مساعدتهم على حدوث الحمل.

الا انه يجب ان نعلم ان دائما هناك امل . وكثيرا مارأينا حالات شديدة الصعوبة ولم تستجب لكثير من الوسائل العلاجية ثم حدث حمل تلقائي بعد ذلك بدون علاج. وهذا ليس من قبيل طمأنة الزوجين بل نراه ويؤكده كثير من الدراسات. والامل في حدوث حمل طبيعي بدون تلقي اي علاج في حالات ضعف السائل المنوي مهما كانت درجة الضعف موجود ويتضح من الدراسة التي نشرت عام 1983 (Schoysman and Gerris) والمبينة في جدول رقم 4. وهناك دراسة هامة اخرى نشرت في عام 1998(Evers) وضحت فرص حدوث الحمل الطبيعي اثناء فترة الانتضظار للدخول في برنامج اطفال الانابيب. وسجلت الدراسة 76 حالة حمل في عدد 1391 حالة في قائمة الانتظار. وان 75% من حالات الحمل التي تحدث للازواج الذين يعانون من مشكلة في الانابيب او عقم غير معروف السبب تكون في خلال الثلاثة اشهر الاولى من الانتظار. اما حالات ضعف السائل المنوي فنسبة حدوث الحمل ترتفع بالتدريج وتوجد لفترة طويلة. اذن فدائما هناك امل في حدوث الحمل الطبيعي مهما كانت الاسباب.

عدد الحيوانات المنوية النشطة (مليون في المليلتر)	نسبة حدوث الحمل بعد خمس سنوات	نسبة حدوث الحمل بعد 12عام
0.1_1	4%	9%
1_5	12%	27%
5_10	22%	34%
10_15	45%	58%
15_20	68%	82%

جدول رقم 4

فرصة حدوث الحمل بدون علاج فى حالات ضعف السائل المنوى

(Schoysman and Gerris 1983)

التشخيص الوراثي للجنين

قبل نقلة الى رحم الأم

مقدمة:

خلال النصف الثاني من القرن الماضي حدثت تطورات كبيرة في مجال التحكم في البويضات والحيوانات المنوية حتى وصلت درجة التحكم الى امكانية اجراء جراحات ميكروسكوبية لهذه الخلايا والتي نتج عنها حديثا الحقن المجهري السيتوبلازمي. واصبح من الممكن ان تجرى عمليا دقيقة على مستوى الخلية الواحدة تحت الميكروسكوب.

وخلال نفس هذه الفترة كان هناك تطورا كبيرا ايضا في مجال علم الوراثة وأكتشاف تركيب الحامض النووي (DNA) والذي نتج عنه وسائل تشخيصية متقدمة واستخدامات مختلفة للهندسة الوراثية تم حدث الالتقاء والتعاون بين علماء علم الوراثة وعلماء الاجنة وتضافرت الجهود لتحدث الثورة العلمية الكبرى وهي امكانية التشخيص الوراثي للجنين قبل نقلة الى رحم الأم.

تعريف

التشخيص الوراثي للاجنة هو اخذ خلية من الجنين في مراحلة الاولى في اليوم الثالث بعد الاخصاب عندما يكون عدد خلاياه ثمانية خلايا. وتختبر هذه الخلية لتشخيص امراض وراثية معينة. وبعد ذلك تنقل الاجنة السليمة فقط الى الرحم لولادة أطفال أصحاء.

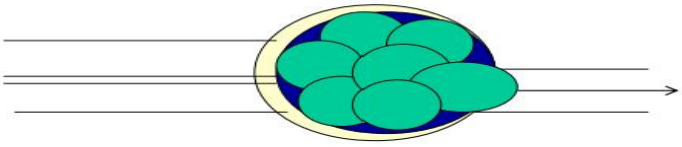
فكرة مبسطة عن التكنيك

من الافضل ان يجرى الاختبار على عدة اجنة (أكثر من 7) حتى تكون هناك فرصة لاختيار أجنة سليمة. ويجرى الاختبار في اليوم الثالث بعد التقاط البويضات حيث يكون الجنين قد وصل الى مرحلة ثمانية خلايا. وكما هو موضح في

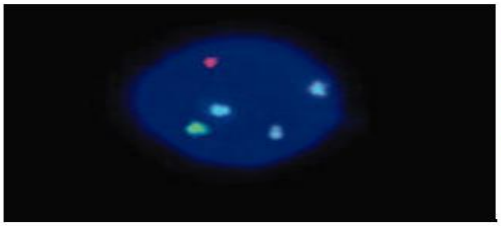
(صورة رقم 5) يزال جزء من الجدار

صورة رقم 5

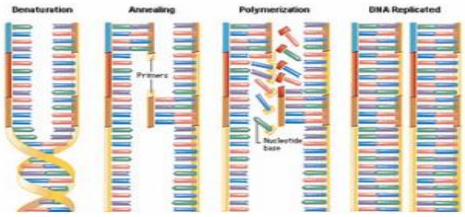
أخذ خلية من الجنين
(عمره ثلاثة أيام)



رسم توضيحي
لأخذ خلية من الجنين
(عمره ثلاثة أيام)



صورة رقم 6
الإختبار الوراثي لخلية من الجنين بواسطة (FSH) ويظهر بها
ثلاثة كروموسومات 21 (طفل منغولي)
والكروموسوم الأحمر (X) والكروموسوم الأخضر (Y)



الإختبار الوراثي بإستخدام تكنيك الهندسة
الوراثية المعتمدة على PCR

المحيط بالجنين بأستخدام الليزر ثم تسحب خلية واحدة من الجنين عن طريق ابرة زجاجية دقيقة. ويعاد الجنين الى الحضانة وتؤخذ الخلية التي سوف تختبر لاجراء التحليل الوراثي لها. ويتم ذلك بعدة طرق ذات تقنية عالية وبأستخدام تكنولوجيا الهندسة الوراثية. ويستدل على الكروموسمات المطلوب تشخيصها في الخلية بطريقتين. الاولى (FISH) وهي عبارة عن استخدام مادة (DNA) معينة بها خاصية فسفورية للالتصاق بالكروموسوم المراد تشخيصه والذي يظهر عند فحصه بواسطة ميكروسكوب خاص (فلورسنت) للتعرف على الكروموسوم حيث يظهر على شكل نقطة فلورسية بلون معين (صورة رقم 6) والطريقة الثانية هي التعرف على الكروموسوم المطلوب تشخيصة بواسطة (PCR) والتي تعتمد على مضاعفة (DNA) ملايين المرات وتظهر النتائج في نفس يوم الاختبار الوراثي للخلية ويتعرف على الأجنة السليمة لتنقل الى رحم الأم.

الحالات التي تتطلب التشخيص الوراثي للجنين

تستخدم هذه التكنولوجيا الحديثة لتشخيص الامراض الوراثية المرتبطة بالكروموسوم(X) مثل مرض سيولة الدم وضمور العضلات.

وهي توضح ايضا عدد الكروموسومات وبذلك يمكن تشخيص الامراض الناتجة عن وجود ثلاثة نسخ من الكروموسوم الواحد مثل (ثلاث كروموسومات رقم 21) والمعروف بأسم الطفل المنغولي (Down syndrome) .

ويمكن ايضا تشخيص الحالات التي بها خلل في تركيب الكروموسومات مثل انتقال جزء من كروموسوم معين والتصاقه بآخر.

وتستخدم ايضا هذه التكنولوجيا في تشخيص امراض انيميا البحر الابيض المتوسط والتي تعتبر من اكثر الامراض الوراثية شيوعا في مصر حيث تبلغ نسبة حاملي المرض الى حوالي 9%. ولذلك ينصح بعدم زواج الاقارب وكذلك من المفيد عمل تحليل وراثي للزوجين قبل الحمل لتفادي ولادة اطفال غير أصحاء.

ونظرا للتقنية التكنولوجية العالية جدا اللازمة للتشخيص الوراثي للاجنة فان عدد المراكز التي تقدم هذه الخدمة قليل جدا على مستوى العالم اذ لايتعدى الثلاثين.

وفي مصر توجد هذه التكنولوجيا المتقدمة في المركز المصري لاطفال الانابيب وقد تمت ولادة اول حالة على مستوى الشرق الاوسط في مارس عام 2003.

اختيار جنس الجنين

من المعرف ان اطفال الانابيب والطرق الاخرى للاخصاب الطبي المساعد تهدف الى مساعدة الازواج لتحقيق حلم الأمومة والأبوة بدون النظر اطلاقا الى امكانية اختيار جنس الجنين. ولكن فقط في حالات الامراض الوراثية المرتبطة بجنس معين يمكن اختيار جنس الجنين لتفادي الاصابة بها.

احيانا يكون لدى احد الزوجين رغبة ملحة في ان يكون الحمل في جنس معين بالتحديد (ولد أو بنت). ولكن الواقع يشير الى انه ففي معظم الحالات يكون هناك تفضيل ان يكون المولود ولد وليس بنت. وهذه تفرقة واضحة بين الجنسين حتى قبل الميلاد. ولقد ناقشت ازواجا كثيرين في هذا الموضوع وكان واضحا ان الازواج الباحثين عن الحمل فهم دائما راجين من الله ان يرزقهم بالأطفال بغض النظر عن نوع الجنين .

ولكن تلك الفكرة موجودة فقط عند الازواج الذين ليس لديهم مشكلة في الانجاب وانما قد رزقوا بأطفال بالفعل ولكنهم بنات.

وكثيرا مايكون لدي حب استطلاع لمعرفة سبب تمسكهم بأن يكون لديهم ولد ويدور الحوار وتأتي الاجابات تلقائية في معظم الاحوال. ومن اكثر الدوافع لديهم ان الولد سوف " يحمل اسم الأسرة " ويمنع دخول احد في" الميراث من غير الأبناء " وكذلك يذكر بعضهم ان الولد سوف " يتلقي العزاء بعد وفاتي " اما الدوافع الاخرى التي كانت موجودة في الماضي مثل مشاركة الابن في العمل وتحمل الاعباء الاقتصادية في للأسرة فلم يذكرها احد نظرا لتغير الظروف الاجتماعية التي اتحت للبنات التعليم والعمل وتحمل الاعباء الاقتصادية للأسرة.

دكتور فلاح الأسدي