وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعـــــة ديالـــى

كليـــة التربيـــة للعلوم الصرفـــة

قسم علوم الحياة

استعمال ومشروعية الاجنة الفائضة من عمليات الحقن المجهري بوصفها خزيناً للخلايا الجذعية

رسالة مقدمة الـــى

مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة – جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في/علوم الحياة/

علم الحيوان

من قبل

ســـارة سعـــــد عبدالله

بكلوريوس علوم الحياة/ جامعة ديالى ٢٠٠٨

بإشراف

أ.د عباس فاضل الدليميّ

أ.م.د علي حسن الحسينيّ

١٤٣٧ هـ

٢٠١٦ م

بـــــــسم الله الرحمن الرحيم

﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُم مِّن تُرَابٍ ثُمَّ مِن نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِن مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِّنُبَيِّنَ لَكُمْ ۚ وَنُقِرُّ فِي الْأَرْحَامِ مَا نَشَاءُ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ثُمَّ لِتَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ ۖ وَمِنكُم مَّن يُتَوَفَّىٰ وَمِنكُم مَّن يُرَدُّ إِلَىٰ أَرْذَلِ الْعُمُرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِن بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئًا ۚ وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنبَتَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ ﴾

صدق الله العظيم

الحج : ٥

1-1: المقدمة Introduction

أصبحت اليوم الطرق المساعدة على الانجاب جزءاً لايتجزأ من الطب التناسلي وتمثل تقنيات المساعدة على الانجاب النهج الاكثر فعالية لعلاج العقم (Kuivasaari وأخرون،2012)، وتنطوي التقنيات المساعدة على الانجاب(Assisted Reproductive Technology (ART) على التعامل مع كل من الحيوانات المنوية والبويضة خارج الجسم لبدء الحمل (2010,Gupta)، وتكون التقنيات المساعدة على الانجاب مفيدة للحالات السريرية التي تشتمل على عقم الذكور، مثل انعدام عدد الحيامن أوقلتها في السائل المنوي، او انسداد القناة الناقلة للحيامن، وكذلك عقم النساء مثل التهاب بطانة الرحم، وتشوة القناة الناقلة للبويضات (قناة فالوب) أو انسدادها، إذ يكون افضل نهج يتبع لعلاج تلك الحالات من العقم لدى الزوجين هو التلقيح الصناعيIntra Uterine Insemination (IUI) ، والحقن المجهري (ICSI) (Intra Cytoplasmic Sperm Injection) (Gremeauوأخرون,2010) وهي أعلى تقنية من التقنيات المساعدة على الانجاب المستعملة حاليا، وتتم بحقن الحيوان المنوي داخل سايتوبلازم البويضة حتى مع ضعف نوعية الحيوانات المنوية.

وتكون مفيدة للازواج الذين لديهم نسبة إخصاب منخفضة، ولها نسبة نجاح اكثر من بعض الاجراءات الطبية الاخرى (Flahertyوأخرون,1998) .

تنطوي عملية الحقن المجهري على تحريض الاباضة للزوجة (ovulation induction) من أجل تكوين عدد كاف من البويضات ، ومن ثم اخذ عينة من الزوج من السائل المنوي، او خزعة من الخصية للحصول على الحيوانات المنوية، وبعدها تتم عملية الحقن المجهري عن طريق حقن نطفة واحدة منتقاة داخل سايتوبلازم البويضة بوساطة أبرة مجهرية

مرتبطة بمجهر ذي قدرة عالية على التكبير (Hershko-Klementوأخرون,2012)، (Gremeauوأخرون,2010) .

وبعدها يتم نقل البويضات المخصبة الى الحاضنة (incubator) التي تحتوي على أجواء مشابهة لاجواء الرحم بدرجة حرارة 37 °C و5٪ CO_2. (Hershko Klementوأخرون,2012) وبعد أن تنتهي هذه العملية ، تبدأ مرحلة جديدة بعد مرور (3-5) ايام وهي اعادة افضل الاجنة Embryo transfer والاكثر ملائمة الى رحم الزوجة بوساطة عملية القسطرة (embryo catheter) المختصة بالحقن المجهري، وتنقل من (3-4) أجنة لزيادة احتمالية الانغراس بالرحم وحصول الحمل،(Gremeau وأخرون,2010)

ان استعمال أسلوب تحفيز التبويض لتحسين عمليات التلقيح الصناعي وتسهيله ادى الى انتعاش عدد كبير من البويضات تلا ذلك انتعاش الاجنة. (2000,Jaequeline)

فهناك حوالي 400,000 الف جنين منتج بوساطة IVF في مخازن مجمدة في امريكا وحدها معظمها سوف يستعمل لمعالجة عدم الخصوبة ولكن بعضها تقريباً (2.8٪) مخطط لها ان ترمى او يتخلص منها . (Junying وJames,2006)

اما في مراكز الاخصاب الحكومية العراقية وعلى حد علم الباحثة ، فانه يتم اتلاف الاجنة الفائضة من عمليات الحقن المجهري وعدم الاستفادة منها سواء في اعادة العملية مرة اخرى في حال فشل العملية الاولى ، او خزنها بوصفها خزيناً للخلايا الجذعية الجنينية لعلاج الامراض المستعصية .

وتباينت آراء الفقهاء في الشريعة الاسلامية في مشروعية استعمال الاجنة الفائضة من عمليات الحقن المجهري بوصفها خزينا للخلايا الجذعية او استعمالها في البحوث العلمية و اعادة استعمالها لغير الزوجين .

اعتمدت هذه الدراسة في تصنيف البويضات الملقحة بعد عملية الحقن المجهري على معايير خاصة بأوقات النمو والانقسام، إذ بدء التصنيف من مدة 16- 18 ساعة بعد الاخصاب، وبعد 2-3 ايام، ومدة 4-5 ايام بعد الاخصاب، وتصنيفها الى درجة اولى وثانية وثالثة (Baczkowskiوأخرون ,2004) (Gardnerوأخرون,2000)(Scott وأخرون,2007)

إن الدرجات الفائضة ذات الجودة العالية الاولى والثانية يمكن ان تكون خزيناً احتياطياً في حالة فشل العملية الاولى وتكرارها ، وفي حالات انعدام النطف في السائل المنوي وسحب الحيامن من الخصية عند الرجال أوفشل التبويض عند النساء، وكذلك عدم تعريض الزوجة الى تحفيز اخر لسحب البويضات في حال فشل الحمل في العملية الاولى (Gremeauوأخرون,2010) ولابد من الاشارة هنا الى امكانية الاستفادة من الاجنة ذات الجودة المنخفضة، والتي يتم اتلافها وعدم استعمالها في عملية الارجاع الى الرحم، وذلك بسبب عدم قدرتها على الانبات والتعشيش داخل الرحم، بوصفها خزينا للخلايا الجذعية الجنينة لعلاج الامراض المستعصية .(Ting وأخرون ,2007)

والامراض المستعصية مثل السكري والشلل الرعاشي باركنسون، وانتاج خلايا وانسجة جديدة، وكذلك معالجة السرطان، والكثير من الامراض الاخرى (se-pill park وأخرون ,2004)

وتم اشتقاق الخلايا الجذعية الجنينية embryoic stem cell (ESC) من بلاستوسيست Blastocysts الفئران عام ،1981 وبعد ذلك سجلت خطوط متعددة من ESC من الخراف عام 1991 ، ومن الارانب عام 1993 ، والقرود عام 1995 ، والخنازير عام 1994 ، والطيور عام 1996 ، والابقار عام 1996.(Thomson وأخرون ,1998)

وعلى الرغم من ان بعض المحاولات لاشتقاق خلايا جذعية جنينية بشرية في بدايات الثمانينيات الا ان الاوساط الزرعية المستعملة للاجنة البشرية المنتجة من عمليات اطفال الانابيب In

Vitro Fertilization (IVF) كانت تحت المستوى الامثل، وذلك كان من الصعب زرع اجنة لخلية واحده مخصبة في وقت كافي للحصول على بلاستوسيست بوضع صحي جيد لاشتقاق خطوط جذعية جنينية بشرية منها، فضلاعن الاختلافات النوعية الخاصة بين الانسان والفئران التي لايمكن تطبيقها تطبيقاً كاملاً لاشتقاق خلايا جذعية جنينية بشرية .

إن التجارب العديدة والتحسينات التي تم إجراؤها للاوساط الزرعية لأجنة الانسان المنتجة بوساطة اطفال الانابيب IVF قادت الى اشتقاق سريع لخطوط خلايا جذعية جنينية بشرية (Thomsonوأخرون,1998) (Reubinoffوأخرون,2000) ،إذ تم اشتقاقها من الاجنة البشرية في مرحلة البلاستوسيت (blastocysts) عام 1998 (Thomson,1998) من كتلة الخلايا الداخلية (Inner Cell Mass)(ICM) التي تنمو في أوساط زرعية خلال 5 ايام من أخصاب البويضة، وتكون هذه الخلايا وافرة القدرة (Pluripotent).

إن هذه الخلايا المميزه لها اهمية كبيرة بسبب خلودها وقابليتها اللامحدودة للتطور والنمو بعد عدة شهور من النمو في الاطباق الزرعية ، وتكوين خلايا متنوعة وعديدة لها القدرة على ان تبقي على جهدها التكاثري في مرحلة اللا تمايز وتميزها الى مشتقاتها من الطبقات الجرثومية الثلاث (Thomson وأخرون,1998 ; Reubinoff وأخرون ,2000,2001 ;
Assadyوأخرون,2001 ;Kaufman; 2001 وأخرون,Levenberg; 2001 واخرون,2002)

ويتوقع للخلايا الجذعية الجنينية البشرية أن تحصل على تطبيقات بعيدة المدى في مجالات الطب واعادة التجديد والابحاث العلمية الاساسية ، والعمليات التطورية للمستوى الخلوي او العضوي ومجال الصيدلة في تكوين العقاقير الطبية وتطويرها واختبار اثرها ومدى تأثيرها، فعلى سبيل المثال ان استعمال دواء جديد تم اختياره على نماذج حيوانية، لأنه لاتوجد خطوط

خلايا جذعية لقلب بشري قد لايؤدي الى نتائج ايجابية للاختلاف النوعي الحاصل بين القلوب الحيوانية والقلوب البشرية ، بل قد يكون ساما لخلايا قلب الانسان ممّا يؤدي احيانا الى الموت . (Rolletschekوأخـــرون,2004) (Bremerوأخـــرون,2004)(Heوأخـــرون,2003) (Mummery وأخرون ,2003)

إن استعمال الخلايا الجذعية الجنينية في الاغراض المتعددة في العصر الراهن يواجه صعوبات اخلاقية ودينية وسياسية متعددة بسبب غياب التشريعات القانونية، أو التعارض مع التشريعات القائمة (Guido وChristine,2003)

ويفتقد بلدنا العراق أيضا إلى التشريعات القانونية التي تنظم هذا الاستعمال ، مما دعا الباحثة الى تناول مشروعية هذا الاستعمال لدى الفقهاء المسلمين من مختلف المذاهب الاسلامية لتحقيق هدف تعرّف المشروعية من عدمها ، ومن حيث الحل والحرمة ، لان البحث سيكون بلا فائدة منه في حال تعارضه مع الاحكام الشرعية، لاننا نعيش في بلد إسلامي، وينبغي أن نتقيد بالحدود الشرعية الجائزة ليكون لعملنا ثمرة تنفع الناس .

إن بريطانيا هي الدولة الاولى التي استطاعت ان تشرع قانونا ينظم استعمال اجنة الانسان لابحاث الخلايا الجذعية ، وتبعها في ذلك الاتحاد الاوربي للعلوم في تأسيسه لهيئة تقوم باختيار مواقع لبلدان الاتحاد الاوربي التي يسمح لها بالقيام بالابحاث الخاصة لهذا الاستعمال (الاتحاد الاوربي للعلوم 2001) من أجل مناقشة المفهوم الاخلاقي للخلايا الجذعية الجنينية البشرية.

1-2 : هدف الدراسة Aim of study

تهدف الدرسة الى

أولاً- معرفة امكانية تخصيب البيوض للمرأة المتزوجة بوساطة الحقن المجهري عن طريق الحيوانات المنوية للزوج .

ثانياً-معرفة تأثير عمليات الحقن المجهري في تخصيب البويضات المحقونة بوصفها أجنة .

ثالثاً-معرفة أفضل عمر مناسب للمرأة في عدد البويضات، وتخصيب البويضات الناتجة من عمليات الحقن المجهري .

رابعاً – الكشف عن الاجنة الفائضة من عمليات الحقن المجهري من الدرجات المتعددة بوصفها خزيناً للخلايا الجذعية .

خامساً- معرفة مشروعية استعمال الاجنة الفائضة من عمليات الحقن المجهري بوصفها خزينا للخلايا الجذعية.