

دولة الكويت  
سلسلة مطبوعات  
المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية  
الإسلام والمشكلات الطبية المعاصرة

**الندوة العالمية حول  
الخلايا الجذعية  
«الأبحاث - المستقبل - الأخلاقيات والتحديات»**

**الجزء الأول**

بالتعاون مع  
المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية ومنظمة  
الإيسيسكو ومنظمة Cioms

خلال الفترة من ٢٢ - ٢٤ شوال ١٤٢٨ هـ  
الموافق: ٣ - ٥ نوفمبر ٢٠٠٧ م



تحرير

**الدكتور**

**أحمد رجائي الجندى**

الأمين العام المساعد للمنظمة  
الإسلامية للعلوم الطبية

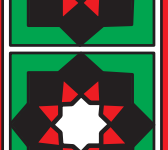
إشراف وتقديم

**الدكتور**

**عبد الرحمن عبد الله العوضي**

رئيس المنظمة الإسلامية  
للعلوم الطبية

١٤٣٩ هـ - ٢٠١٨ م



دولة الكويت  
سلسلة مطبوعات  
المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية  
الإسلام والمشكلات الطبية المعاصرة

## الندوة العالمية حول

### الخلايا الجذعية

«الأبحاث - المستقبل - الأخلاقيات والتحديات»

### الجزء الأول

بالتعاون مع

المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية ومنظمة

الإيسيسكو ومنظمة Cioms

خلال الفترة من ٢٢ - ٢٤ شوال ١٤٢٨ هـ

الموافق: ٣ - ٥ نوفمبر ٢٠٠٧ م



تحرير

الدكتور

أحمد رجائي الجندي

الأمين العام المساعد للمنظمة

الإسلامية للعلوم الطبية

إشراف وتقديم

الدكتور

عبدالرحمن عبدالله العوضي

رئيس المنظمة الإسلامية

للعلوم الطبية

١٤٣٩ هـ - ٢٠١٨ م



فهرسة مكتبة الكويت الوطنية أثناء النشر

الندوة العالمية حول الخلايا الجذعية «الأبحاث - المستقبل - الأخلاقيات  
والتحديات» - الجزء الأول - ط ١ - الكويت: المنظمة، ٢٠١٨  
(٥٦٩ ص)، ٢٤ سم

ردمك: ISBN: 978-99966-995-0-4

Home Page: <http://www.islamset.net>

العنوان: المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية

ت : ٢٤٨٣٤٩٨٤ / ٠٠٩٦٥

ص.ب: ٣١٢٨٠ الصليبيخات

فاكس: ٢٤٨٣٧٨٥٤ / ٠٠٩٦٥

رمز بريدي: 90803 الكويت

E - mail: [ioms@islamset.net](mailto:ioms@islamset.net)

[iomskuwait@gmail.com](mailto:iomskuwait@gmail.com)

Home Page: <http://www.islamset.net>

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





## المحتويات

الصفحة	الموضوع
١١	- التقديم الدكتور عبد الرحمن عبد الله العوضي
١٥	- المقدمة الدكتور أحمد رجائي الجندي
٢٣	- برنامج المؤتمر
٢٥	- كلمة ممثل اليونسكو الدكتورة ارين
٤١	- كلمة ممثل الايسيسكو الدكتور عبد الحميد ندا
٤٩	- كلمة ممثل المجلس العالمي للمنظمات الطبية الدكتور جون براينت
٥٧	- كلمة ممثل المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية الدكتور محمد هيثم الخياط
٦٣	- كلمة ممثل المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية معالي الدكتور عبد الرحمن عبد الله العوضي

## المحور الأول:

- ٧٣ (نظرة عامة حول الخلايا الجذعية ومصادرها  
والخبرة في استخدام خلايا جذعية غير بشرية)  
الجلسة العلمية الأولى
- «الحصول على الخلايا الجذعية البشرية الجنينية -  
٧٥ الأساليب الراهنة والمستقبلية».  
البروفيسور خوسيه سييلي
- «نقل النواة المعدلة كخطوة للأمام في أبحاث الخلايا  
٨٣ الجذعية - المنطق الأخلاقي والدليل العلمي»  
الدكتور وليم هاربت
- «٧٥ عاما من الخبرة الإكلينيكية في مجال نقل الخلايا  
١٠٣ الجذعية وزراعتها بين الكائنات الحية في جسد ٥  
مليون مريض».  
الدكتور مايكل موئير
- المناقشات  
١٣٧

## المحور الثاني:

- ١٧٧ (مصادر أخرى للخلايا الجذعية الجنينية البشرية  
وبعض التطبيقات العلاجية)  
الجلسة العلمية الثانية
- «الخلايا الجذعية».  
١٧٩ الدكتورة صديقة العوضي

- ١٩٥ - «دم الحبل السري مصدر للخلايا الجذعية للدم».  
الدكتور على الشنقيطي
- ٢٠١ - «استخدام الخلايا الجذعية في علاج أمراض المناعة  
الذاتية مع عرض حالة لمريضة بالذئبة الحمراء تم  
علاجها» .  
الدكتور مدحت الشافعي
- ٢١٣ - «الحصول على الخلايا الجذعية من نخاع عظام  
المريض في المراحل الأخيرة من الفشل الخلوي  
الكبدي».  
الدكتورة هاله جبر
- ٢٢١ - المناقشات

### المحور الثالث:

- ٢٣١ (تطبيقات مختلفة في استخدام الخلايا الجذعية)،  
الجلسة العلمية الثالثة
- ٢٣٣ - «ماهي الآمال المنوطه بأبحاث الخلايا الجذعية(خاصة  
الخلايا الجذعية الجنينية البشرية) واستخداماتها  
الممكنة والعوائق التي يجب تخطيها قبل استخدام  
هذه الأبحاث في الممارسات الإكلينيكية»  
الدكتور آلن ج - لويس
- ٢٤٥ - «الخلايا الجذعية ومرض السكري»  
الدكتورة آباء حتوت



- ٢٥١ - «تطبيق تقنيات الخلايا الجذعية الجنينية البشرية في مجال اكتشاف العقاقير»  
الدكتور بيتر سارتيبي
- ٢٦٩ - «عمليات زراعة الخلايا الجذعية لعلاج إصابات النخاع الشوكي ... تجربة إكلينيكية»  
الدكتور وائل أبو الخير
- ٢٨١ - المناقشات

### المحور الرابع:

- ٢٩١ (الخلايا الجذعية - حقوق الإنسان والكرامة الإنسانية رؤية إسلامية وآراء أخرى)  
الجلسة العلمية الرابعة
- ٢٩٣ - «الخلايا الجذعية - التكنولوجيا - حقوق الإنسان (الخلايا الجذعية - العدالة الاجتماعية»  
الدكتورة ليزا فولام
- ٣١١ - «الخلايا الجذعية والكرامة الإنسانية»  
الدكتور تيد بيتر
- ٣٤٩ - «البحث في الخلايا الجذعية بين إرادة الخلود ومحنة الجنين، مقارنة أخلاقية إسلامية»  
الدكتور طه عبد الرحمن
- ٤٠٣ - المناقشات

## المحور الخامس:

- ٤٣٣ ( حقوق الأجنة البشرية نظرة إسلامية وغير ذلك )  
الجلسة العلمية الخامسة
- ٤٣٥ - «أبحاث الخلايا الجذعية: وضع الأجنة والعدالة: نحو أرضية مشتركة - نقاط التقاء»  
الدكتور بول لوريتزان
- ٤٥٥ - «حقوق الأجنة عبر مراحلها المختلفة نظرة إسلامية»  
الشيخ محمد المختار السلامي
- ٤٧٩ - «حقوق الأجنة عبر مراحلها المختلفة نظرة إسلامية»  
الدكتور عبد الستار أبو غدة
- ٥٠٧ - المناقشات:
- ٥٣٥ - التوصيات :
- ٥٦٣ - أسماء المشاركين:



**تقديم ندوة «الخلايا الجذعية»  
لسعادة معالي  
الدكتور عبد الرحمن عبد الله العوضي  
رئيس المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية**



## تقديم ندوة «الخلايا الجذعية»

### لسعادة معالي الدكتور عبد الرحمن عبد الله العوضي

رئيس المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية

تم بحمد الله وتوفيقه عقد ندوة «الخلايا الجذعية.. الأبحاث - المستقبل - الأخلاقيات والتحديات»، في جو ملأته عواصف، منها الرافض ومنها المشجع المتحمس لهذا الاكتشاف، وكل له أساليبه، فالرافضون يرون فيها تعدياً على كرامة الإنسان، الكرامة التي منحها الله للإنسان دون تفضل من أحد، وخوفاً من تحويل هذا الإنسان إلى مادة داخل المختبرات، يضاف إليها أو ينقص منها، فعندما اكتشفت الخلايا الجذعية وجدوا أن أحسن صورة من صورها «الخلايا الجذعية الجنينية» لأن لها القدرة على تكوين أي عضو من الأعضاء، وهذا سيروج تجارة الأجنة، البذرة الأولى للإنسان، فهل المدنية الحديثة تسعى إلى مثل هذه التجارة الحرام وانتهاك حقوق الأجنة (رغم اختلاف الفقهاء حول هذا)؟ لذلك رفضوا الموضوع من أوله إلى آخره.

بينما يذكر الموافقون على موضوع «الخلايا الجذعية» أن كل هذه الاعتراضات لا مجال لها في الأبحاث، فالأجنة مازالت مشروع أجنة، وليست أجنة كاملة، فقد تسقط هذه الأجنة بإجهاض الطبيب أو بإجهاض عن طريق التدخل الجراحي، فهي في النهاية لا حصانة لها، إضافة إلى فوائدها الكثيرة التي ستعود على البشرية بالخير العميم، فإنها ستقدم علاجات كثيرة في معظم مجالات الأمراض التي لم يتوصل الإنسان لعلاج لها، مثل أمراض القلب والكبد والكلى وأمراض العيون والشلل

النصفي... وغير ذلك، أليست هذه أهدافاً نبيلة يمكن أن تخفف الآلام وتعظم الآمال؟ أليس العلاج مشروعاً في كل الشرائع والأخلاقيات على ألا يكون حراماً.

إنها مشكلة إنسانية وأخلاقية كبيرة، تحتاج إلى دراسات متأنية بعقل ناضج وقلب منفتح يستطيع أن يستوعب كل هذه المستجدات التي يطالعنا بها العلم يوماً بعد يوم.

البعض يراها كارثة، ومن هؤلاء الإدارة الأمريكية، فقد أصدر الرئيس بوش الابن قراراً بوقف إجراء التجارب على الأجنة البشرية في المستقبل، مع إجرائها على ما هو متوافر داخل المعامل، بينما يرى الآخرون أنها نتيجة لأبحاث طويلة وشاقة يجب إحاطتها بالرعاية والدعم لنرى أين تسيير وما نهايتها.

قبل اجتماعنا هذا أبدى كثير من علماء الأخلاقيات في الغرب رؤيتهم الأخلاقية، وانقسمت الآراء بين مؤيد ومعارض، وكان من الضروري أن تدلي «المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية» برؤيتها، منطلقاً من المبادئ الإسلامية لتبيان الحلال والحرام في المسألة، ودعونا فقهاء من كل المذاهب الإسلامية، السنية والشيعية، وعلماء الاجتماع والفلسفة، كما دعونا عديداً من الأطباء، سواء من الدول الإسلامية أو الدول الغربية صاحبة سبق الاكتشاف، لنتعرف على حقيقة الأمر، بين المنافع والمفاسد، وما بين ذلك من أمور مشتبهات، وبحمد الله تم ذلك، وهذه أعمال الندوة بين يديك لتعيش الحدث وتتعرف بنفسك على المناقشات التي دارت والتوصيات التي خرجت من هذه الندوة.

ندعو الله أن يوفقنا جميعاً إلى ما يحب ويرضاه.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

**مقدمة للندوة العالمية عن :  
«الخلايا الجذعية - الأبحاث - المستقبل -  
الأخلاقيات - والتحديات»**

**الدكتور أحمد رجائي الجندي**

الأمين العام المساعد للمنظمة الإسلامية للعلوم الطبية





**مقدمة للندوة العالمية عن :**  
**«الخلايا الجذعية - الأبحاث - المستقبل**  
**الأخلاقيات - والتحديات»**

**الدكتور أحمد رجائي الجندي**

الأمين العام المساعد للمنظمة الإسلامية للعلوم الطبية

منذ عام ١٩٩٨ وهو العام الذي تم عزل الخلايا الجذعية والعالم يعيش على أمل التخلص من آلامه ، كل يوم هو في شأن ، لا يمر يوم ولا تصدر صحيفة ولا نشرة للأخبار إلا وحديث العلماء عن أخبار الخلايا الجذعية والآمال المعقودة عليها فالكل يبشر بأننا أمام فتح عظيم جاء ذلك بعد شهور قليلة حيث أفاق العالم من إنجازهِ عن الخريطة الجينية التي أذهلت الجميع وما لبث أن ظهر الاستنساخ وظهرت معه التحديات العلمية والأخلاقية التي أطلقها العلماء وتصدت مجموعة سخرها الله لوقف ما يمكن أن يؤدي إلى الانزلاق نحو الهاوية خوفاً على الإنسان وكرامته والمساس به وخوفاً من أن يصحو العالم يوماً ليجد أمامه مصيبة كبرى ، إنسان مشوه تشويهاً خطيراً نتيجة التلاعب بالجينات والاستنساخ البشري، أقول لم تفق البشرية بعد إعلان هذين الحدثين لتفاجأ بتباشير الأمانى بأن عهد الآلام سيولى دون أن يعود وأن الزيهمر من أمراض الماضي والسرطان قد قضى عليه ولن يعاني أي شخص من موت عضلة قلبه وسيعود من انقطع حبله الشوكي إلى سائر عهده .

كل هذه الأمانى والتباشير ظهرت بل إن بعض العلماء في ألمانيا نشروا إمكانية تكوين حيوان منوي وبيضة ولم لا فقد أكد ذلك علماء في الولايات المتحدة الأمريكية ...!! كل الخيالات العلمية تقفز إلى السطح...

ورغم أن الأبحاث ما زالت في مراحلها البدائية الطفولية إلا أن المؤشرات كلها تشير في اتجاه تلك الإنجازات .

لكن ورغم كل هذا فإن هذه الآمال والأمانى اصطدمت بصخرة كبيرة قد تهدد تطور الأبحاث بالتوقف فالمصدر الرئيسي للخلايا الجذعية هو الحياة الأولى للأجنة البشرية ويحبس العالم أنفاسه فلن يتمكن العلماء من الحصول على هذه الخلايا الجذعية الجنينية إلا عن طريق تدمير تلك الأجنة ، وتصطم الأمانى والخيال العلمي بالأخطار التي تواجهها فثار علماء الأخلاقيات وعلماء الدين كيف يمكن ذلك ؟ كيف ندمر هذه الخلايا الحية وهي البذرة الأولى للإنسان والتي إن تركت لتأخذ دورتها الطبيعية لأنتجت بإذن الله إنسانا كاملا مثلي ومثلك واحتمل الجدل بين العلماء العاملين في هذا المجال يساندهم المرضى وعائلاتهم وجمهور كبير ينتظر النتائج بفارغ الصبر فقد يصاب أحدها بأي من هذه الأمراض المستعصية التي لم يتقدم العلم فيها كثيرا والإنسان اليوم قاب قوسين أو أدنى من تحقيق تلك الأمانى وبدأت المعركة وتدخل رؤساء الدول وانهقدت البرلمانات لاتخاذ قرارات لضبط الإيقاع .

وظهر فريقان فريق يطالب بحرية البحث العلمي كحق من حقوق الإنسان مثله في ذلك مثل حرية التعبير تسانده في ذلك تباشير النتائج الأولية التي تم الحصول عليها .. أليست هذه كلها شفيعا لكي نقوم بإجراء

أبحاثنا ونستخدم الأجنة الفائضة عن الحاجة والتي مصيرها الهلاك والموت إنقاذاً لأرواح الملايين على المستوى العالمي .. كما أن الأبحاث على الخلايا الجذعية الجنينية ستفتح آفاقاً واسعة أمام دراسات كثيرة عن أسباب التشوهات الجنينية عند انقسام الخلايا ؟ ستقدم الكثير.. كما أنها «الأبحاث على الخلايا الجذعية» ستقدم وسيلة حية مطابقة للإنسان لاختبار سمية الأدوية بدلاً من اختبارها على حيوانات التجارب والتي ليست مطابقة تماماً للإنسان مما قد يتسبب في وفاة البعض أثناء تجربتها نتيجة عدم تطابقها .

سنتعرف على كثير من أسرار تلك الخلايا ، ما أنواعها وما مصادرها وصفاتها ومميزاتها عن غيرها ؟ لماذا لا تنقسم ولا تتمايز الخلايا الجذعية الموجودة في جسم الإنسان مثل الخلايا المحيطة بها ؟ هل الخلايا الجذعية الموجودة في أعضاء الإنسان تنتج فقط خلايا متميزة لذلك العضو أم أنها تنتج خلايا أخرى لأعضاء أخرى ؟ كيف تقوم تلك الخلايا بعملها داخل جسم الإنسان ؟ هل هي نفسها التي تقوم بتكوين الأنسجة المطلوب إصلاحها أم أنها تلتحم بخلايا العضو المعطوب وتكون هجيناً يقوم بإصلاح المطلوب ؟ كيف تتعرف الخلايا الجذعية على العضو المعطوب بعد حقنها وريدياً ؟ ما مخاطر استخدامها إذا لم يتم السيطرة عليها ؟ هل يحدث أي تغيير كروموسومي أثناء عزلها وتتميتها ؟

كل هذه الأسئلة لا سبيل للإجابة عليها إلا بعد إجراء التجارب اللازمة على الخلايا الجذعية الجنينية، ولعل أصحاب هذا المبدأ يتمسكون به وهو مبدأ المنفعة أي أن الغاية تبرر الوسيلة .

أما الفريق الثاني : فترى أن هذا المبدأ مبدأ انتهازي ويجب أن تكون الغاية مشروعة والوسيلة كذلك فالتقدم العلمي الهائل لا يبرر قتل الأجنة أو التفكير في ذلك تحت مبرراتهم بتعريف الجنين وهل هذه الكتلة الخلوية البيولوجية لها نفس حقوق الجنين الكامل ؟ وهل كل مراحل النمو تتساوى مع بعضها ؟ ألا يمكن ألا تَعْلَقَ هذه الكتلة الخلوية في الرحم ؟ أليست الأجنة الفائضة في التلقيح الصناعي مصيرها الهلاك والموت؟

وهذا سيفرض مناقشة متى تبدأ الحياة الإنسانية هل هي لحظة تخصيب البويضة بالحيوان المنوي أم أنها تمر بمراحل وهل هناك خط فاصل يمكن عنده التعرف على الحياة الإنسانية واعتبار ما قبلها حياة خلوية محترمة يزداد احترامها بمرور الأيام ؟

كلها أسئلة مشروعة وفي المقابل أليست تلك الخلايا الجينية الأولى هي البذرة الأولى للإنسان الكامل وأي اعتداء عليه فإنه يماثل الاعتداء على ذلك الإنسان ولو بدرجة أقل ؟

وهذه المعركة أفرزت البحث عن بدائل لا تتعارض مع الجوانب الأخلاقية ولها القدرة مثل الخلايا الجينية وقد تكون اقتصادية لكن كلها ما زالت أفكارا البعض منها دخل حيز التجريب والبعض الآخر تحت التجريب.

ثم إن هناك الخلايا الجذعية البالغة وهذه التسمية تعطى مدلولاً خاطئاً فهي لا تعني بأن هذه الخلايا وصلت إلى مرحلة البلوغ كما يوحي اسمها ولكن لتمييزها عن الخلايا الجذعية الجينية فقد تم تسميتها مجازاً بذلك والاسم الصحيح لها هو الخلايا الجذعية غير الجينية وهي موجودة في معظم إن لم يكن جميع أعضاء الجسم ولكن بكميات صغيرة

ويوجد معها خلايا أخرى ففي النخاع الشوكي مثلا توجد عدة أنواع منها اثنان هامان هيماطوبويوتك Hematopoeitic وميزنكيمال Mesenchymal عند محاولة فصل أي منهما لإجراء الأبحاث أو التجارب على الفئران أو الإنسان فإن ذلك يتطلب عزلهما عن بقية الخلايا مثل كرات الدم البيضاء والحمراء وغير ذلك، هل لهذه الخلايا فوائد تماثل تلك الخلايا الجذعية؟ وما الفرق بينهما؟ وإذا كانت فلماذا لا تستخدم بديلا عنها؟

ما هي الأمراض التي يمكن استخدام الخلايا الجذعية في علاجها؟ هل زرع الخلايا الجذعية قد يؤدي إلى رفضها من جسم الإنسان؟ وهل كل الأعضاء تقوم بذلك الرفض؟

ثم هل نتائج هذه الأبحاث من مستحضرات ستتوافر للجميع الغني والفقير أم أنها ستكون للأغنياء دون الفقراء؟ ألم يشارك الجميع في تمويل الأبحاث؟ أليس المطلوب هو عدالة التوزيع بين الجميع؟ ثم ما هي الأولويات هنا للدول النامية؟ هل هي لأبحاث كهذه تستهلك ميزانيات ضخمة وفي الوقت نفسه هناك الحاجة لأبحاث على أمراض متوطنة وتحسين المعيشة والتعليم والصحة والحياة الاجتماعية؟

وهل الأبحاث الصحية ضرورة أخلاقية أم التزام أخلاقي وأي الأبحاث يجب أن نجريها؟ وهل كل الدول غنيها وفقيرها يجب أن تساهم في ذلك؟ ويقفز سؤال أخير عن حماية الملكية الفكرية، هل من حق العلماء تسجيل هذه الاقتراحات كبراءة اختراع؟ أليست هذه الخلايا الجذعية ملك للجميع؟ وهل يحق لمن يوافق على التبرع بأجنته الفائضة أن يكون له نصيب في عائد هذه البراءات؟

ما موقف الشريعة الإسلامية من كل هذه الأسئلة المطروحة على السادة الفقهاء والعلماء عن الموضوع الهام والخطير؟ ما هي سياسات الدول الإسلامية تجاه الموضوع؟ وهل سيكون الموقف منطلقاً من الرأي الإسلامي الشرعي أم من ماذا؟

من أجل ذلك دعت المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية بالتعاون مع المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية ، ومنظمة الإيسيسكو لعقد هذه الندوة لعلها تستطيع أن تقدم إجابات للأسئلة المطروحة عليها والمشاركة في برنامجها خدمة للبشرية جمعاء .

وتهدف الندوة إلى:

- ١ - إحاطة العالم الإسلامي بأهمية الموضوع .
  - ٢ - تجميع العلماء من أنحاء متفرقة من العالم الإسلامي وعلماء من الدول التي لديها أبحاث متقدمة في هذا المجال للتعرف على أحدث ما وصلت إليه الأبحاث .
  - ٣ - وضع جميع التصورات من الآمال والمخاطر أمام واضعي السياسات ومتخذي القرارات لاتخاذ ما يلزم تجاه أوطانهم .
  - ٤ - وضع تلك الحقائق أمام علماء الشريعة الإسلامية وعلماء الأخلاقيات لمناقشتها للوصول إلى توصيات للعالم الإسلامي .
- في النهاية فإن كلا منا كان كتلة خلوية بيولوجية أعطيت الفرصة للنمو فكنا بشرا سويا فهل سيأتي اليوم الذي ستكون فيه ثمرة أبحاث الخلايا الجذعية ثمنا بخسا للبشرية لعقاب نفسها .

والله يهدينا جميعا إلى الحق .

**برنامج الندوة العالمية حول  
الخلايا الجذعية  
الأبحاث - المستقبل - الأخلاقيات - والتحديات**

التي ستعقدھا

المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية

بالتعاون مع

المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية

منظمة الإيسيسكو

منظمة CIOMS

خلال الفترة من ٢٢ - ٢٤ شوال ١٤٢٨ هـ -

الموافق: ٣ - ٥ نوفمبر ٢٠٠٧ م





اليوم الأول : السبت ٢٠٠٧/١١/٣

حفل الافتتاح

( ٩,٠٠ - ١٠,٣٠ )

- القران الكريم

- كلمة اليونسكو :

الدكتور

- كلمة الايسيسكو:

ممثلاً بالدكتور عبد الحميد ندا

- كلمة المجلس العالمي للمنظمات الطبية:

ممثلاً بالدكتور جون براينت.

- كلمة المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية:

ممثلاً بالدكتور محمد هيثم الخياط

- كلمة المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية:

ممثلاً بالدكتور عبد الرحمن عبد الله العوضي

( ١٠,٣٠ - ١١,٠٠ )

- استراحة

تابع اليوم الأول : السبت ٢٠٠٧/١١/٣

## الجلسة العلمية الأولى

( ١١,٠٠ - ١٣,٠٠ )

نظرة عامة حول الخلايا الجذعية ومصادرها والخبرة

في استخدام خلايا جذعية غير بشرية)

الرئيس : الدكتور عبد الرحمن عبد الله العوضي

المقرر : الدكتور على يوسف السيف

المتحدثون :

- ١ - البروفيسور جوث سييلي ( ١١,٢٠ - ١١,٠٠ )  
الحصول على الخلايا الجذعية الجنينية البشرية الطرق الراهنة والمستقبلية
- ٢ - الدكتور وليم هاربتوت ( ١١,٤٠ - ١١,٢٠ )  
نقل النواة المعدلة كخطوة للأمام في أبحاث الخلايا الجذعية - المنطق الأخلاقي والدليل العلمي.
- ٣ - الدكتور مايكل مولنر ( ١٢,٠٠ - ١١,٤٠ )  
٧٥ عاما من الخبرة الطبية في مجال زراعة خلايا جذعية غير بشرية في جسد ٥ مليون مريض .
- المناقشات ( ١٣,٠٠ - ١٢,٠٠ )
- استراحة وصلاة الظهر ( ١٣,١٥ - ١٣,٠٠ )

تابع اليوم الأول: السبت ٢٠٠٧/١١/٣

## الجلسة العلمية الثانية

( ١٥,٤٥ - ١٣,١٥ )

(مصادر أخرى للخلايا الجذعية الجنينية البشرية)

وبعض التطبيقات العلاجية)

**الرئيس :** الدكتور محمد هيثم الخياط

**المقرر:** الدكتور صلاح العتيقي

**المتحدثون :**

١ - الدكتورة صديقة العوضي (١٣,٣٥ - ١٣,١٥)

ما دور الخلايا الجذعية في علاج الأمراض الوراثية وما المشاكل التي تعترض ذلك، وما وسائل تجنبها؟

٢ - الدكتور على الشنقيطي (١٣,٣٥ - ١٣,٥٥)

دم الحبل السري مصدر للخلايا الجذعية للدم.

٣ - الدكتور مدحت الشافعي (١٤,١٥- ٣,٥٥)

استخدام الخلايا الجذعية في علاج أمراض المناعة الذاتية مع عرض حالة لمريضة بالذئبة الحمراء تم علاجها.

٤ - الدكتورة هاله جبر ( ١٤,٢٥ - ١٤,١٥ )

الحصول على الخلايا الجذعية من نخاع عظام المريض في المراحل الأخيرة من الفشل الخلوي الكبدي .

- المناقشات (١٦,١٥ - ١٤,٢٥)

- استراحة وغذاء (١٧,٠٠ - ١٦,١٥)

تابع اليوم الأول : السبت ٢٠٠٧/١١/٣

الجلسة العلمية الثالثة

( ١٧,٠٠ - ١٩,٣٠ )

( تطبيقات مختلفة في استخدام الخلايا الجذعية )

الرئيس : الدكتور إبراهيم جميل بدران

المقرر: الدكتور علاء أبو زيد

المتحدثون :

١ - الدكتور آلن روبنتز (١٧,٠٠ - ١٧,٢٠)

ماهي الآمال المنوطة بأبحاث الخلايا الجذعية (خاصة الخلايا الجذعية الجنينية البشرية) واستخداماتها الممكنة والعوائق التي يجب تخطيها قبل استخدام هذه الأبحاث في الممارسات الإكلينيكية.

٢ - الدكتورة آباء حتوت (١٧,٢٠ - ١٧,٤٠)

الخلايا الجذعية ومرض السكري

٣ - الدكتور بيتر سارتبي (١٧,٤٠ - ١٨,٠٠)

تطبيق تقنيات الخلايا الجذعية الجنينية البشرية

٤ - الدكتور وائل ابو الخير (١٨,٠٠ - ١٨,١٠)

عمليات زراعة الخلايا الجذعية لعلاج إصابات النخاع الشوكي ...  
تجربة إكلينيكية.

- المناقشات ( ١٨,١٠ - ١٩,١٠ )

اليوم الثاني: الأحد ٢٠٠٧/١١/٤

الجلسة العلمية الرابعة

( ١١,٠٠ - ٨,٣٠ )

( الخلايا الجذعية - حقوق الإنسان والكرامة الإنسانية )

رؤية إسلامية وآراء أخرى )

الرئيس : الدكتور عز الدين إبراهيم

المقرر: الدكتور عبد الستار أبو غدة

المتحدثون :

١ - الدكتورة ليزا فولام (٨,٥٠ - ٨,٣٠)

الخلايا الجذعية - التكنولوجيا - حقوق الإنسان (الخلايا الجذعية - العدالة الاجتماعية).

٢ - الدكتور تيد بيتر (٩,١٠ - ٨,٥٠)

الخلايا الجذعية والكرامة الإنسانية .

٣ - الدكتور طه عبد الرحمن (٩,٣٠ - ٩,١٠)

البحث فى الخلايا الجذعية بين إرادة الخلود ومحنة الجنين، مقارنة أخلاقية إسلامية.

٤ - المناقشات (١١,٠٠ - ٩,٣٠)

٥ - استراحة (١١,١٥ - ١١,٠٠)

تابع اليوم الثاني: الأحد ٢٠٠٧/١١/٤

الجلسة العلمية الخامسة

( ١١,١٥ - ١٣,٤٥ )

( حقوق الأجنة البشرية نظرة إسلامية وغير ذلك )

الرئيس : الدكتور محمد أحمد الجارالله

المقرر: الدكتور على أحمد مشعل

المتحدثون :

١ - الدكتور بول لوريتزان (١١,٣٥ - ١١,١٥)

أبحاث الخلايا الجذعية: مكانة الجنين والعدالة نحو أرضية مشتركة  
- نقاط التقاء.

٢ - الشيخ محمد المختار السلامي (١١,٣٥ - ١١,٥٥)

حقوق الأجنة عبر مراحلها المختلفة نظرة إسلامية .

٣ - الدكتور عبد الستار ابو غدة (١٢,١٥ - ١١,٥٥)

حقوق الأجنة عبر مراحلها المختلفة نظرة إسلامية .

المناقشات - (١٣,٤٥ - ١٢,١٥)

غذاء وصلاة - (١٥,٠٠ - ١٣,٤٥)

تابع اليوم الثاني: الأحد ٢٠٠٧/١١/٤

### الجلسة العلمية السادسة

( ١٧,٣٠ - ١٥,٠٠ )

(متطلبات زراعة أنسجة غير بشرية رؤية إسلامية وغير ذلك)

**الرئيس :** الدكتور أشرف الكردي

**المقرر:** الدكتورة منال بو حيمد

**المتحدثون :**

١ - الدكتورة كارن لابيقر (١٥,٢٠ - ١٥,٠٠)

الأعضاء الداخلية المنزرعة تأطير القضايا الأخلاقية.

٢ - الدكتور سعد الدين هلالى (١٥,٤٠ - ١٥,٢٠)

التعريف والتكيف للخلايا الجذعية من الحيوان للإنسان وضوابطها  
بحوثها العلمية في الفقه الإسلامي.

٣ - الدكتور إبراهيم جميل بدران (١٦,٠٠ - ١٥,٤٠)

الأبحاث في العالم الإسلامي والخاصة البيولوجية أهميتها ومستقبلها  
وتمويلها.

- المناقشات (١٧,٣٠ - ١٦,٠٠)

- استراحة وصلاة (١٨,٠٠ - ١٧,٣٠)



تابع اليوم الثاني: الأحد ٢٠٠٧/١١/٤

الجلسة العلمية السابعة

( ١٨,٠٠ - ١٩,٤٠ )

( السياسة وعدالة التوزيع والأولويات - أمور محيرة )

الرئيس : الدكتور محمد نزار عقيل

المقرر: الدكتور فواز صالح

المتحدثون :

١ - الدكتور جون براينت ( ١٨,٢٠ - ١٨,٠٠ )

سياسة الصحة العامة والقضايا الأخلاقية مع التركيز على الخلايا  
الجذعية.

٢ - الدكتور باقر لاريجاني ( ١٨,٤٠ - ١٨,٢٠ )

السياسات العامة وتكافؤ الفرص وترتيب الأولويات قضايا أخلاقية حول  
الخلايا الجذعية في الدولة النامية .

٣ - المناقشات ( ١٩,٤٠ - ١٨,٤٠ )

اليوم الثالث: الاثنين ٢٠٠٧/١١/٥

الجلسة العلمية الثامنة

( ١١,٠٠ - ٨,٣٠ )

(البويضات الملقحة الزائدة عن الحاجة كمصدر للخلايا

الجذعية رؤية إسلامية)

الرئيس : الدكتور باقر لاريجاني

المقرر: الدكتور وليد الضاحي

المتحدثون :

١ - الدكتور محمد عبد الغفار الشريف (٨,٥٠ - ٨,٣٠)

متطلبات التبرع بالأنسجة.

٢ - الدكتور محمد رأفت عثمان (٩,١٠ - ٨,٥٠)

الأجنة الفائضة بعد عمليات التلقيح هل يجوز استخدامها في

الأبحاث، هل يجوز تحضير أجنة لإجراء الأبحاث عليها ؟

٣ - الدكتور محمد الزحيلي (٩,٣٠ - ٩,١٠)

تخليق الأجنة المشوهة إنسانيا ودينيا .

المناقشات - (١١,٠٠ - ٩,٣٠)

استراحة - (١١,١٥ - ١١,٠٠)

تابع اليوم الثالث: الاثنين ٢٠٠٧/١١/٥

الجلسة العلمية التاسعة

( ١٣,٤٥ - ١١,١٥ )

(الخلايا الجذعية والإنسان نظرة فلسفية إسلامية

وغيرها وحقوق الملكية الفكرية )

الرئيس : المستشار عبد الله العيسى

المقرر: الدكتور مدحت الشافعي

المتحدثون :

١ - الدكتور مارتن هوليت ( ١١,٣٥ - ١١,١٥ )

الخلايا الجذعية والإنسان - مناقشة فروض فلسفية .

٢ - الدكتور جعفر الشيخ أدریس ( ١١,٣٥ - ١١,٥٥ )

الخلايا الجذعية ومفهوم الإنسان مناقشة فلسفية إسلامية.

٣ - الدكتور عبد العزيز صالح ( ١٢,١٥ - ١١,٥٥ )

حقوق الملكية الفكرية ومنتجات الخلايا الجذعية .

٤ - الدكتور فواز صالح ( ١٢,٣٥ - ١٢,١٥ )

الجوانب القانونية لقابلية منح براءة الاختراع بشأن الخلايا الجذعية.

٥ - الدكتور علاء إسماعيل ( ١٢,٤٥ - ١٢,٣٥ )

أبحاث الخلايا الجذعية - ما تحتاج إلى أن تعرفه .

- المناقشات ( ١٣,٤٥ - ١٢,٤٥ )

- استراحة وغذاء ( ١٥,٠٠ - ١٣,٤٥ )

- الجلسة الختامية

كلمة ممثل مكتب اليونيسكو بالقاهرة  
بمناسبة الجلسة الافتتاحية للمؤتمر الدولي  
حول «مشكلة الخلايا الجذعية.. الأبحاث  
والتحديات المستقبلية والأخلاقية»



مكتب اليونيسكو بالقاهرة  
المكتب الإقليمي للعلوم والتكنولوجيا للدول العربية  
المكتب المجمع لمصر والسودان واليمن

**كلمة ممثل مكتب اليونيسكو بالقاهرة بمناسبة الجلسة  
الافتتاحية للمؤتمر الدولي حول «مشكلة الخلايا  
الجذعية.. الأبحاث والتحديات المستقبلية والأخلاقية»  
٣ نوفمبر ٢٠٠٧ القاهرة**

أصحاب المعالي، السيدات والسادة:

إنه لمن دواعي سروري أن أتحدث إليكم اليوم نيابة عن مكتب اليونيسكو في القاهرة، وفي البداية أود أن أعرب عن امتناني للدكتور العوضي رئيس المنظمة الدولية للعلوم الطبية، والدكتور الجندي الأمين العام المساعد للمنظمة على دعوتهما الكريمة لي لحضور هذا الاجتماع الهام. كما أود أن أشكر الدكتور الجزيري المدير الإقليمي للمكتب الإقليمي لشرق المتوسط التابع لمنظمة الصحة العالمية لاستضافته الكريمة لهذه الندوة ولضيافته الكريمة. فمما لا شك فيه أن الخلايا الجذعية والمسائل الأخلاقية المتعلقة بها من أهم الموضوعات في هذه الآونة، خصوصاً أن أبحاث الخلايا الجذعية الجينية من المنتظر أن تؤدي إلى علاج أمراض وإصابات خطيرة مثل مرض الزهايمر ومرض الشلل الرعاش، والأمراض الجينية الوراثية وإصابات العمود الفقري. ولكن القلق الناجم عن المخاوف حول إنتاج وتدمير الأجنة البشرية

لأغراض البحث قد أثار جدلاً كبيراً في كل أرجاء العالم. إن تطبيق الاستنساخ العلاجي وهو أسلوب لإنتاج جنين مستنسخ يتم من خلاله استخلاص الخلايا الجذعية الجنينية التي تتسم بنفس صفات المرضى الجنينية قد أصبح من الأمور المدرجة على الأجندة السياسية في عديد من الدول.

وقد تناولت اليونيسكو موضوع أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية من خلال أعمال لجنة الأخلاق الحيوية الدولية التابعة لليونيسكو والمؤلفة من ستة وثلاثين خبيراً مستقلاً تم اختيارهم على مستوى العالم، وقام المدير العام لليونيسكو بتعيينهم. وقد أصدرت اللجنة في ٢٠٠١ تقريراً عن «استخدام الخلايا الجذعية في الأبحاث العلاجية» يمكن الاطلاع عليه على موقع اليونيسكو. وقد تناول التقرير هذا الموضوع من الجوانب العلمية والأخلاقية والثقافية والدينية. كما طالب أيضاً كل الدول الأعضاء بتعزيز النقاش حول الأخلاق الحيوية ودراسة هذا الموضوع بالعناية الكبيرة التي تتطلبها احترام الحقوق والكرامة الإنسانية.

إن البحث العلمي والتكنولوجيا الحيوية يتقدمان على نحو حثيث، ونحن نتلقى يومياً الأخبار عن الخلايا الجذعية، لا تلك المأخوذة من الأجنة فقط، وإنما أيضاً الخلايا الجذعية المأخوذة من البالغين ومن مصادر أخرى. واني لأتطلع إلى تلقي آخر البيانات حول النتائج العلمية والمناقشات الأخلاقية في هذا الموضوع من الخبراء المتميزين من شتى أنحاء العلم الذين يشاركون في هذا الملتنقى.

أود في هذه المناسبة أن أوجه عنايتكم إلى لقاء للخبراء تنوي

مؤسسة اليونيسكو عقده في بداية هذا العام حول اللوائح المتعلقة بالأبحاث على الأجنة في المنطقة العربية. وسوف تركز الندوة على الوضع القانوني والأخلاقي للأجنة البشرية، وهي تهدف إلى إيجاد طريقة للتنسيق بين تلك الأبحاث، وسوف تكون مكملة لهذا المؤتمر حول الخلايا الجذعية، وستظهر نتائج المؤتمر بالشكل المناسب في الاجتماع المقبل، كما أنه من المنتظر أن تكون الندوة جهداً مشتركاً بين مكتب اليونيسكو في القاهرة والمكتب الإقليمي لشرق المتوسط التابع لمنظمة الصحة العالمية، وبالتعاون أيضاً مع منظمات أخرى مثل المركز الإسلامي لدراسات السكان والبحث التابع لجامعة الأزهر والإيسيسكو.

وقد نظم مكتب اليونيسكو في القاهرة في مايو الماضي والمكتب الإقليمي لشرق المتوسط التابع لمنظمة الصحة العالمية أول مؤتمر إقليمي عن اللجان القومية للأخلاق الحيوية، وقد كانت تجربة مفيدة وإيجابية لنا وللمنطقة، وقد اتفق كل من اليونيسكو ومنظمة الصحة العالمية على التعاون في مجال الأخلاق الحيوية في المنطقة العربية، ومنطقة شرق المتوسط، وهما الآن يناقشان ويخططان لنشاطات ثنائية تتم خلال العامين القادمين.

قد يكون لأبحاث التكنولوجيا الحيوية في عالمنا اليوم تأثير كبير على البشرية نتيجة لانتشار العولمة، ولهذا تزداد أهمية تعزيز النقاش حول الأخلاق الحيوية وتنسيق اللوائح على المستويين الإقليمي والدولي.

وإني لأثني على مبادرة المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية في تنظيم هذه المؤتمر الهام الذي جاء في موعده، والذي تشارك فيه هيئات أخرى



مثل منظمة المؤتمر الإسلامي، والمنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة، والمكتب الإقليمي لشرق المتوسط التابع لمنظمة الصحة العالمية واليونسكو، ومنظمة اليونسكو على استعداد لدعم المزيد من التعاون مع هذه المنظمات لدراسة مسائل الأخلاق الحيوية، ولتعزيز النقاش بين الخبراء والجمهور ومتخذي القرار في المنطقة، والحقيقة أن مكتب اليونسكو في القاهرة يقوم بدور محوري في تطبيق مشروعات الأخلاق الحيوية في المنطقة العربية، فنحن ندعم التعليم في مجال الأخلاق الحيوية ونقوم بوضع منهج اليونسكو للأخلاق الحيوية ليتم تدريسه في كليات الطب وفي الجامعات، وننظم أيضاً الندوات لتعليم الأخلاق الحيوية، كما نقوم بنشر المستندات والنصوص المختلفة لهذه الدورات، ونحن نساعد أيضاً في إنشاء لجان قومية للأخلاق الحيوية في المنطقة، وندعم الأنشطة التي يقومون بها، وسيتم إنشاء مركز إقليمي للوثائق والمعلومات عن الأخلاق الحيوية في قطر، بالتعاون مع جامعة قطر، كما أننا ندعم الاتصالات بين الخبراء والمؤسسات والمنظمات الدولية في مجال الأخلاق الحيوية، وننظم كثيراً من الأنشطة من خلال هذه الشبكة.

السيدات والسادة:

لا يبقى إلا أن أتمنى لكم النجاح في مداولاتكم، وشكراً لحسن الاستماع.

كلمة

الدكتور عبد الحميد ندا

المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة

الإيسيسكو



## بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله، والصلاة والسلام على رسول الله، سيدنا محمد بن عبد الله، وآل بيته ومن والاه.

أصحاب المعالي: الدكتور عبدالرحمن عبد الله العوضي، رئيس المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، الدكتور حسين الجزائري، المدير الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية (القاهرة)، الدكتورة أريو (اليونسكو) مكتب القاهرة، الدكتور جون براينت الاتحاد العالمي للمنظمات للعلوم الطبية.

### أصحاب السعادة:

حضرات السادة والسيدات، السلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

يسعدني أن أنقل إليكم تحيات معالي الدكتور عبد العزيز بن عثمان التويجري، المدير العام للمنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة الإيسيسكو، وتمنياته بالنجاح والتوفيق لأعمال هذه الندوة العلمية الهامة، كما يسرني أن أتقدم إلى المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية بخالص الشكر على جهودها في الإعداد لهذه الندوة بالتعاون الوثيق مع منظمة الصحة العالمية (القاهرة)، وأخص بالشكر الجزيل كل من أسهم وقام على استضافة هذه الندوة، وكل من أسهم في توفير أحسن الظروف لإنجاح أعمالها، وأتوجه بالتحية والتقدير للسادة الخبراء لمشاركتهم المثمرة في هذه الندوة.

## أصحاب المعالي وأصحاب السعادة:

إن العلم يتقدم تقدماً مذهلاً في السنوات الحالية، حتى يمكن أن يقال إن العلم تقدم في الربع الأخير من القرن الماضي بما يعادل تقدم البشرية في تاريخها الطويل كله.

وفي مجال الخلايا الجذعية تقدم هذا العلم تقدماً يثير الإعجاب، بنيت عليه الآمال العريضة من أجل مستقبل أفضل للإنسانية، وتسود الأوساط العلمية في عالمنا العربي والإسلامي اليوم حالة من الازدهار بالثروة البيولوجية وكيفية اللحاق بها، وامتلاك أسبابها، والاستفادة من تطبيقاتها وإنجازاتها العلمية الهائلة، والقليل منها هو الذي يحاول البحث في آثارها الاجتماعية والإنسانية والثقافية، ويسعى لوضع إطار أخلاقي وقانوني يعطيها أو يضبطها، ويحول دون التسبب في كارثة إنسانية، خاصة بعد ما أشيع عن اتجاه بعض المراكز العلمية في الغرب لتطبيق بعض التقنيات البيولوجية والاستتساخ في الإنسان وإمكانية التلاعب بالنفس البشرية بعد نجاح اكتشاف الخريطة الجينية للإنسان.

إن عالمنا العربي والإسلامي يعيش اليوم حالة من الثبات القانوني والتشريعي في مواجهة تطور هائل ومستمر للعلوم البيولوجية، مما يقتضي القيام بجهود مشتركة على مستوى التخصصات العلمية، والفقهية، والقانونية، والاجتماعية، من أجل تقليص الفجوة التي لم يمكن سدها بالكامل، وعلى العلماء أن يستنفذوا هذا الغرض، وخاصة فقهاء المسلمين المعنيين بإشكالية تنزيل النصوص الدينية على الوطن البيولوجي المتغير.

## أصحاب السعادة:

إن هذه الندوة هي السادسة من نوعها التي تشارك فيها الإيسيسكو، ففي الفترة من ٢٠ - ٢٣ أكتوبر ٢٠٠٣ عقدت في دمشق ندوة بعنوان: «الانعكاسات الأخلاقية للبحث في مجال الخلايا الجذعية» وفي مايو هذا العام ٢٠٠٧ عقدت أيضاً ندوة حول: «الأخلاقيات الحيوية في هندسة الأنسجة واستخدام الخلايا الجذعية في البحث والتطبيق»، وهذه هي الندوة الثانية لمنظمة الإيسيسكو مع المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، فقد كانت في هذا المكان في فبراير ٢٠٠٦ ندوة حول: «الهندسة الوراثية والاستنساخ»، وتم تدارس عدد من الموضوعات ذات الصلة بالخلايا الجذعية والأخلاقيات الحيوية من زوايا متعددة، ونظراً لحساسية هذه القضايا فلقد تحتم أن يتم التشجيع على التفاهم والتوافق من خلال الاستماع لوجهات النظر الأخرى، ومحاولة فهم بعضنا بعضاً، لأن مناقشة هذه القضايا تتطلب أن تسود روح الاحترام المتبادل، واليوم نشارك معكم في هذه الندوة التي تعقد في القاهرة وتشارك فيها هذه النخبة من العلماء الأجلاء.

إن الأبحاث العلمية قد أكدت أن الثورة في مجال الخلايا الجذعية قد أوجدت معطيات علمية جديدة قلبت موازين ونتائج أبحاث الدم، ومما لا شك فيه أن المستقبل يحمل في طياته استعدادات واسعة في الخلايا الجذعية المستنسخة، وتعرف هذه الخلايا بأنها خلايا صديقة لجهاز المناعة، وليست أجساداً غريبة، وهو ما يبعد فرضيات رفض الجسد لها، ويتوقع العلماء أن توفر هذه الخلايا البكر لمجموعة كبيرة من الأمراض التي تصيب ملايين الأشخاص حول العالم.

## أصحاب المعالي، حضرات السادة والسيدات:

إن المحافظة على القيم الأخلاقية، وخصوصاً الثقافية والحضارية وحمياتها من مختلف المخاطر، ومظاهر التسوية، من الأهداف التي تملئها المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة الأولوية، ومن هذا المنطلق فقد اهتمت المنظمة بتحرير الانعكاسات الأخلاقية للمستجدات العلمية والتقنية وتقييمها في ضوء الأخلاق والقيم الإسلامية، وتم إنشاء الهيئة الإسلامية للأخلاقيات للعلوم والتكنولوجيا، لتقييم البحوث والممارسات الطبية طبقاً للمبادئ والقيم الأخلاقية والإسلامية، وذلك من أجل بلورة الرأي العام حول بعض الموضوعات الهامة ذات الحساسية من الناحية الأخلاقية، والمساهمة في التنسيق والتشاور وتبادل الآراء فيما يخص القضايا الإسلامية التي تثار من وقت لآخر مثل ما يثار اليوم، بالإضافة إلى دراسة قضايا الممارسات الطبية والبيولوجية في مجال الإخصاب الصناعي والاستنساخ.

كما أدرجت ضمن خططها وخطط أعمالها المتوالية برامج وأنشطة تعتنى بأهمية تعزيز الوعي والشعور بروح المسؤولية تجاه القضايا الأخلاقية، فعقدت في هذا الإطار عدداً من الندوات العلمية المتخصصة، وشاركت في عديد من القضايا الدولية حول تلك الموضوعات، سعياً منها إلى ترسيخ فهم كامل ورصد مركز لها، كما سعت إلى تحقيق توافق بشأن عديد من القضايا الأخلاقية في الأوساط العلمية من خلال نشر كتب ودراسات تعتنى بهذه القضايا العلمية، وسنقوم في أوائل العام القادم بعمل شبكة إلكترونية تابعة لمنظمة الإيسيسكو في مجال الأخلاقيات والعلوم والتكنولوجيا وفي مختلف المجالات.

وقبل أن أختتم كلمتي أود أن أتقدم بالشكر والتقدير إلى جمهورية مصر العربية على استضافتها لهذه الندوة الدولية المهمة، وأتقدم بخالص الشكر إلى منظمة الصحة العالمية، وإلى كل من ساهم في إنجاح ندوتنا والشكر والتقدير الخاص إلى المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية على حسن تنظيمها لهذه الندوة المتميزة.

وقفنا الله وسدد خطانا وكل أعمال ندوتنا بالنجاح والتوفيق.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

ح//ك





**كلمة ممثل المجلس العالمي  
للمنظمات الطبية  
الدكتور جون براينت**



## تأملات في تجارب مع المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية جون براينت المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية والتعقيدات العلمية والاجتماعية

كل منا يشعر بأهمية وتعقيدات موضوعنا الحالي، موضوع «بحوث الخلايا الجذعية».

وإذا نظرنا إلى الموضوع من الجانب العلمي البحت فسنجد أن التعقيدات موجودة، لأننا أمام بدايات فهم لعلوم الوراثة والبيوفيسيولوجي وعلم مناعة الخلايا الجذعية.

وبالإضافة إلى ذلك، نحن نقدر وجهات النظر المختلفة حول المسائل الأخلاقية ذات الصلة، ونقدر كذلك التساؤلات التي تشغل بالخير وبمصلحة البشر فيما يتعلق بهذه العلاجات.

### المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية والتحديات التي تواجهها

ليس من دأب المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية تجنب القضايا المعقدة من النواحي العلمية أو الاجتماعية، أو الأخلاقية أو الدينية، بل إنها تسعى لتلك الموضوعات، لا سيما إن كانت هناك إمكانية لتحقيق مكاسب معرفية مهمة.

وفي الواقع، كان من أهم الحوارات التي شاركت فيها خلال حياتي المهنية حوارات مع المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية.

ولتسمحوا لي أن أقدم مثالين:

الأول في الندوة الدولية حول دمج الطب التقليدي والطب الحديث التي عقدت في القاهرة في عام ٢٠٠٢ برعاية كل من المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية والمكتب الإقليمي لشرق المتوسط التابع لمنظمة الصحة العالمية والمنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة.

وإيكم بعض الأمثلة للقضايا التي تم تناولها: «الإنصاف كقضية في مجال الطب التقليدي»، و«إمكانية الاستفادة المتبادلة بين الممارسات الطبية التقليدية والطب التقليدي»، و«من الممكن أن يتعلم الطب التقليدي من الممارسات الطبية التقليدية الصرامة في تقييم الفاعلية».

### **الطب التقليدي والممارسات الطبية التقليدية**

من الممكن أن يسهم «الطب التقليدي» في توسيع حدود الممارسات الطبية التقليدية.

يستطيع «الطب التقليدي» الوصول إلى الأشخاص الذين لا تستطيع الممارسات الطبية التقليدية الوصول إليهم، ومن تكون تكاليف هذه الممارسات أكبر من أن يطيقونها، ومن يعانون من الأمراض المزمنة، ومن لديهم اكتئاب أو هزال أو اضطراب، وكذلك المهمشون.

كما أن هناك مفهوماً آخر مهم أخذ في الظهور، ألا وهو «المحددات الاجتماعية للصحة».

وقد ألحقت لجنة المحددات الاجتماعية للصحة كجزء من منظمة الصحة العالمية.

ولقد نشر نورمان دانيلز، وهو فيلسوف مهتم بالعدالة في جامعة هارفارد دراسة عنوانها «فقط الرعاية الصحية» في ١٩٨٥، و «فقط الصحة» في ٢٠٠٧ .

### **التحديات التي تواجهها المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية**

فلنذهب الآن إلى القوانين الإسلامية للأخلاقيات الطبية والصحية - القاهرة ٢٠٠٤ .

جاءت مشاركتي نتيجة للعمل على «الإرشادات الأخلاقية الدولية للبحوث التي تجرى على البشر» - منظمة الصحة العالمية ومجلس المنظمات الدولي للعلوم الطبية.

لقد كان وضع هذه الإرشادات عملية معقدة للغاية، تطلبت أكثر من عشر سنوات من البحث عن وجهات النظر المشتركة بما في ذلك البحث على شبكة الإنترنت.

استمرار الخلافات بين الأطراف المشاركة، وحتى مجموعة العمل الخاصة بنا .

اشتملت النسخة النهائية على ما يصل إلى واحد وعشرين مبدأً إرشادياً، منها على سبيل المثال:

التبرير الأخلاقي والصلاحية العلمية لأبحاث الطب الأحيائي التي تجرى على البشر.

فوائد ومخاطر المشاركة في البحوث.

البحوث المتعلقة بالأطفال.

وقامت المنظمة الدولية للعلوم الطبية بدعوتنا إلى مؤتمر القاهرة حول «القوانين الإسلامية الدولية للأخلاقيات الطبية والصحية».

لقد اعترتنا الدهشة مما وجدناه في انتظارنا في «مؤتمر القاهرة».

فقد وجدنا أن مجلس المنظمات الدولية قد أضاف إلى كل واحدة من الإرشادات الأخلاقية الواحدة والعشرين وجهة النظر الأخلاقية المتعلقة بها.

التبرير الأخلاقي والصلاحية العلمية لبحوث الطب الأحيائي التي تجرى على البشر.. وجهة النظر الإسلامية فيما يتعلق بالمبدأ الإرشادي الأول. فوائد ومخاطر المشاركة في البحوث.. وجهة النظر الإسلامية فيما يتعلق بالمبدأ الإرشادي الثامن.

الأبحاث المتعلقة بالأطفال.. وجهة النظر الإسلامية المتعلقة بالمبدأ الإرشادي الرابع عشر.

ولقد وجدنا التعليقات الملحقة بكل مبدأ إرشادي معقولة وعادلة، ولا توجد بها اختلافات واضحة، تعليق واحد فقط قيل سراً، وهو أن الإرشادات التي صاغها مجلس المنظمات الدولية للعلوم الطبية كانت مكتوبة بلغة علمانية، بينما وجهات النظر الإسلامية كانت دينية من حيث أسلوب تقديمها وصياغتها.

المنظمة الدولية للعلوم الطبية كان لديها كثير من التأملات والتعليقات، حيث إنها شديدة الدقة والحرص في وضعها للقوانين الإسلامية الدولية للأخلاقيات الطبية والصحية.

وقد تجلى لنا من هذه العملية إصرار المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية على الحوار المفتوح مع كل الأطراف، بما في ذلك الحوار مع الأديان والحضارات الأخرى، وقد كان هذا مصدر إلهام وإعجاب.

وأستطيع أن أسوق أمثلة أخرى على إصرار المنظمة على تناول المشكلات الطبية المعقدة والصعبة التي تحتاج إلى الأخذ في الاعتبار أخلاق وحقوق ووجهات نظر المجموعات الدينية والاجتماعية المختلفة. ولنركز الآن على المؤتمر الراهن.

الآن سوف أعطي مثلاً من تجربتي الشخصية، فنظراً لمعرفةتي بمدى حيوية المؤتمرات التي تعقدها المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية والحشد الضخم من الباحثين المهمين الذين يحضرونها، قررت أن ألتقي بكم في هذه الندوة، وأن أجمع المعلومات وأستوعب الأفكار ثم أنقلها إلى عدد من المؤتمرات التي ستعقدها المعاهد الثلاثة التي أتبعها وهي:

كلية جون هوبكنز للصحة العامة

بالولايات المتحدة الأمريكية.

جامعة فيرجينيا، الولايات المتحدة الأمريكية.

وجامعة البحيرات العظمى بكيسومو، كينيا.

وأخيراً احترامي للمنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ليس له حدود.





كلمة  
منظمة الصحة العالمية  
يلقيها  
الدكتور محمد هيثم الخياط



**كلمة**  
**منظمة الصحة العالمية**  
**ياقيها**  
**الدكتور محمد هيثم الخياط**

بسم الله الرحمن الرحيم، الحمد لله، والصلاة والسلام على سيدنا رسول الله، وعلى آله وصحبه ومن والاه، وأستفتح بالذي هو خير.

ويسعدني باسم الأخ الدكتور حسين عبدالرزاق الجزائري المدير الإقليمي أن أرحب بكم جميعاً في هذا المكتب في هذه الندوة البالغة الأهمية، الندوة العالمية حول «الخلايا الجذعية» التي تشارك فيها المنظمات التي تعرفون، ولا بد من توجيه الشكر إلى السيد وزير الصحة بجمهورية مصر العربية، لتفضله برعاية هذه الندوة العالمية، كما أتوجه بالشكر الخاص إلى معالي الأخ الدكتور عبدالرحمن العوضي رئيس المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، والفريق الذي يؤازره، وعلى رأسهم ذلك الجندي الهمام، الدكتور أحمد الجندي، وإلى الإخوة العلماء الأجلاء المساهمين ببحوثهم في الندوة، فلهم منا كل التقدير، والله نسأل أن يثيبهم الجزاء الأوفر على ما تكبدوه من عناء السفر والتحضير لهذه الندوة.

ولعلكم أيها الإخوة توافقونني الرأي حول أهمية موضوع الندوة، وهو ضخامة الآمال المعلقة على الخلايا الجذعية، على الرغم من أننا جميعاً

لا نذهب مذهب من يببالغ في هذه الآمال فيدعي أننا في طريقنا للقضاء على الآلام والأمراض، كل الآلام والأمراض، مهما يكن مصدرها، وأياً كان سببها، تنكسية كانت أو ورمية، استقلالية كانت أو التهايبية، حادثة تلو حادثة مرعبة على الطرقات أو في الحروب والكوارث، ولكننا، وبكل تأكيد مقبلون على منافع جمة ينتظرها الضعفاء والمرضى، ويأمل فيها المعاقون، وجوهر المسألة التي نأمل أن نقدم حولها بعض الإيضاحات اليوم هو أن شأن الخلايا الجذعية هو شأن جميع المستحدثات في عصرنا الحديث، نحتاج للاستثمار في البحوث حولها والتعرف على الآفاق المستقبلية لها والضوابط الأخلاقية الناظمة للتعامل معها، والتحديات التي تواجه الباحثين، وطرق حل المشكلات التي لا بد من التغلب عليها، وكل ذلك مرهون بمتانة التعاون بين الجهات والأطراف العاملة في هذا المجال على الصعيد المحلي والإقليمي والعالمي، وإنني لأجد في ندوتنا هذه بداية طيبة وخطوة مباركة على الطريق الصحيح، من خلال المساهمات القيمة التي سنستمع إليها ونعمل على بثها وتعميمها بكل ما نملك من الوسائل الإلكترونية المحيطة بنا وبأبنائنا وإخواننا في البلدان العربية والإسلامية، ومن لقاءاتكم في هذه الندوة وعلى هامشها ستتكون خيوط متينة بشبكات المعرفة ومجتمعات الخبرة، ومن آرائكم سيستفيد أصحاب القرار السياسي في المؤسسات الرسمية وسيتخذون قراراتهم على بصيرة ومعرفة وعلم، ومن عروضكم التي تتوخى بتبسيط الحقائق سيستمد سادتنا الفقهاء الأجلاء مادة صالحة لتوصياتهم وقراراتهم، وسيضعون إجابات واضحة وصريحة عن الأسئلة التي تدور في خلد كثير من الناس ويبحثون عن حلول نافعة لها من مصدر ذي ثقة وذو علم واطلاع.

## أيها الإخوة والأخوات:

لقد كنا دائماً في هذا الإقليم محط أنظار العالم في ابتكار المبادرات وإهدائها إلى العالم، فقد عملنا بجهد ودأب على الإفادة بما وهب الله إقليمتنا من نعمة، فجعله مهد الديانات السماوية جميعاً ومنبع التشريعات والقيم السمحة التي يحتاج إليها العالم بأسره أيما حاجة في أيامنا هذه، ففقدنا للسادة الأجلاء من العلماء والفقهاء المؤتمرات والندوات للتصدي للقضايا الصحية والاجتماعية المؤثرة على الصحة، واستلهمنا من حكمتهم وهديتهم سلسلة الهدي الصحي التي نستقبل هذه الأيام الإصدار الحادي عشر منها، ونعد العدة لإصدار مزيد منها بعون الله وتوفيقه، وها نحن اليوم نبادر في نيل قصب السبق لمعالجة هذا الموضوع المهم للخلايا الجذعية، ونأمل كما توضح محاور الندوة أن ننتهي إلى وضع مبادئ ناظمة للعلاقة بين التكنولوجيا الحيوية وحقوق الإنسان في هذا الصدد، ونقدم قاعدة معرفية صلبة وسهلة في آن معاً للجوانب المختلفة في الخلايا الجذعية، ونلقي بعض الضوء على الآمال المرجوة من الخلايا الجذعية في معالجة الأمراض، وما يعوق الاستفادة منها وطرق التغلب عليها، وهناك محور بالغ الأهمية يرسم صورة حية للاتجاهات العالمية السائدة في دول العالم في معالجة الخلايا الجذعية، ثم يأخذنا محور آخر من محاور هذه الندوة إلى الجوانب العملية والميدانية لمصادر الخلايا الجذعية وطرق الحصول عليها دون أن يغفل العلماء العاملون ما يتطلبه ذلك من إجراءات و ضمانات أخلاقية وبحوث علمية أساسية وتطبيقية، ولا نتوقع أننا سنصل إلى القول الفصل في ندوتنا هذه، ولكننا سنسهم على كل حال في التأسيس لمحاورها،

ولحقوق الملكية الفكرية وعدالة التوزيع بنتائج البحث وثمراته، وسيكون ختام المحاور وذروتها رسم لوحة واضحة المعالم لواجبات وأدوار الحكومات والمؤسسات والمجتمع المدني والأفراد في ضمان سلامة العمل ونتائجه.

### أيها الإخوة والأخوات:

لعلكم لاحظتم مدى غنى هذه الندوة العالمية بالتحديات والآمال والآفاق والمصاعب، وأظنكم جميعاً في غاية الלהفة للشرع في تناول محاورها بالبحث والمناقشة، وإنني أشارككم لهفتكم هذه. أدعو المولى القدير أن يكتب لنا النجاح في ندوتنا هذه والوصول إلى ما ينفع الناس في معاشهم ومعادهم، والله في عون العبد ما دام العبد في عون أخيه.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

كلمة ممثل المنظمة الإسلامية  
للعلوم الطبية  
معالي الدكتور  
عبدالرحمن عبدالله العوضي





## كلمة

**معالي الدكتور عبدالرحمن عبدالله العوضي**  
**المقدمة للندوة العالمية حول «الخلايا الجذعية..**  
**الأخلاقيات والتحديات»**  
**المنعقدة بالقاهرة في الفترة من ٣ - ٥ نوفمبر ٢٠٠٧**

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين،  
سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين، وبعد :

معالي الأخ ممثل وزير الصحة

الإخوة والأخوات

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته:

أبدأ حديثي إليكم بقوله تعالى «وفي أنفسكم أفلا تبصرون»، فقد  
نزلت هذه الآية منذ أربعة عشر قرناً، وكان الخطاب ساعتهما الأمة على  
فطرتها تفتersh الصحراء وتلتحف السماء، ولم تنل حظها من العلم،  
لكن الآية كانت غاية في الإعجاز، تلفت أنظار سامعيها وقارئها رغم  
محدودية علمهم آنذاك إلى الشكل الظاهري للإنسان وتفوقه على ما  
سواه من المخلوقات، فهو صاحب إرادة دون بقية المخلوقات، فله أن  
يقبل وأن يرفض، بينما البقية تعبد الله كما أمرها وليس لها الخيار في  
ذلك، مصداقاً لقوله تعالى «إنا عرضنا الأمانة على السموات والأرض  
والجبال فأبين أن يحملنها وأشفقن منها وحملها الإنسان إنه كان ظلوماً  
جهولاً»، كما أن هذه الظاهرة لن يكون لها قيمة إلا إذا كانت مصحوبة

بحرية الاختيار التي منحها الله تعالى، كما أن مظاهر التكريم والتأمل في تركيب الإنسان وتزويده بسلطان العقل المدبر، والقادر على أن يعرف ما يضره وما ينفعه في أمور الدنيا والآخرة لم تتوفر لدى أي من المخلوقات الأخرى، وتدبر الإنسان هنا باستخدامه العقل حكم يجب ألا يكون مطلقاً، بل هناك مصدر آخر لهداية الإنسان وهو الوحي، ليتم عليه نعمته، مصداقاً لقوله تعالى «نور على نور يهدي الله لنوره من يشاء»، وهو نور العقل ونور الوحي، خلقاً في ميزان دقيق وتوازن كامل لا يطغى طرف على آخر، كما أن اعتدال قامته ووسامة خلقته صورة أخرى من صور التكريم على بقية المخلوقات، ليس هذا فقط، بل إنه المخلوق الوحيد الذي علمه ربه الأسماء كلها وجعله بذلك متفوقاً على الملائكة أشرف المخلوقات.

تلك كانت بعض أوجه التأمل والتفكر الظاهري للآية الكريمة ومنها يظهر إعجاز دقيق متناسق ومتوازن.

أما في القرن الحادي والعشرين، بعد أن منَّ الله على البشرية ببضع من مكونات علمه، استطاع الإنسان أن يدخل إلى أغوار بعض من أسراره سبحانه وتعالى، فنطالع على مدار الساعة خطوة إلى الأمام، فنرى كشفاً جديداً وإزاحة لحجب من الحجب، لنتعرف على بعض الأسرار لنواجه بها بعض من ينكرون وجود الله، لنرى نظاماً دقيقاً متقناً محكماً متوازناً أبدعه خالقه، يعمل في سيرورة كاملة ونظام دقيق غير مختل، ليعيش الإنسان سعيداً يعبد الله كأنه يراه فإن لم يكن يراه فإن الله يراه، وإن اختل شيء من تلك الذرات التي لا تُرى فإن خللها يمكن رؤيته بانعكاسه على أي من وظائف الإنسان، هل الصدفة يمكن أن تكون وراء ذلك؟ أو أن هناك إبداعاً كاملاً وراءه رب غفور كريم؟ واليوم نناقش إحدى تلك

المنجزات التي تطالعنا على مدار الساعة، في محاولة للتعرف على أسرار ذلك الإنسان، لعلها تضيف علماً إلى علم، وتتخطى حاجزاً إلى حاجز، وتخفف ألماً من الآلام، وتشفي مريضاً من الأسقام.

فالعالم اليوم يمر بمنعطف خطير في مسيرته العلمية العالمية، فموضوعنا اليوم يعد من أخطر ما تواجهه البشرية في تاريخها، ولعلي لا أبالغ إذا قلت إن كل ساعة تمر يظهر فيها حدث جديد إضافة إلى ما سبقه في محاولة للتغلب على آلام المرض، ومنح مزيد من الآمال إلى المرضى نحو الشفاء، لكن ما نحن بصدد اليوم، وهو الخلايا الجذعية واستخداماتها، يختلف عما سبقه من ناحية نظرية العلاج وما سيطراً عليها من مفاهيم جديدة بما يشبه الانقلاب عليها، فهل يجوز في سبيل إحياء إنسان ما وتخفيف آلامه وشفائه وتوفير الأعضاء السليمة لتحل محل ما عطب، أن يكون ثمن ذلك حياة أخرى بقتلها لأخذ الخلايا الجذعية منها؟ بل قد يتعدى الأمر لأبعد من ذلك وهو أن يتحول الإنسان إلى سلعة تباع وتشتري بأخذ الأجنة في مراحلها الأولى وقتلها تحت مسميات مختلفة من التبرع والإيثار، لتدخل عمليات التصنيع لإنتاج أعضاء تباع وتشتري لمن يستطيع الدفع، وتجنّي الشركات عائدات بالملايين إن لم تكن بالمليارات! هل سيتحول العالم النامي إلى مصدر للحصول على الأجنة بأثمان بخسة دراهم معدودة تحت دعاوى التبرع ليعيش العالم الصناعي على أنقاض ذلك العالم الفقير؟ هل تمتد حياة لأجال وأجال على حساب حياة أخرى؟ هكذا يرى البعض في موضوع الخلايا الجذعية، ويراه البعض الآخر بمنظار مغاير تماماً، فالخلايا الجذعية فتح جديد لآفاق أرحب وأوسع في المسيرة الإنسانية، فهناك

المرضى الذين هم في حاجة ماسة إلى أعضاء بشرية جديدة لإحلالها محل المعطوب منها، والمعروض من تلك الأعضاء السليمة يتناقص عاماً بعد عام ويقل بكثير عن المطلوب، فإذا تمكنا من توفير تلك الأعضاء عن طريق الخلايا الجذعية ألا يعتبر ذلك تماشياً مع قول الله تعالى «ومن أحياها فكأنما أحيانا جميعاً»؟ خاصة إذا علمنا أن المرحلة التي تؤخذ منها الخلايا الجذعية مرحلة قد تنغرس فيها اللقيحة في الرحم أو لا تنغرس، وحينئذ مصيرها الموت، كما أن الفائض من لقائح طفل الأنابيب يمكن الاستفادة منه إذا وافق الزوجان على ذلك، لأن مصيرها المحتوم الموت، فما المانع من الاستفادة منها، خاصة إذا كانت ستخفف آلاماً وتشفي إنساناً وتعطي آمالاً.

لكن الأمر قد لا يكون بهذه السهولة والسلاسة واليسر، فهناك كثير من المحاذير الأخلاقية التي تواجه العملية، وعلماء الأخلاقيات منقسمون بين مؤيد ومعارض.

فالمؤيدون يرون أن الفوائد التي ستجنيها البشرية كثيرة، فلا مساس بكرامة الإنسان، ولا سوء استغلال للدول النامية لصالح الدول الغنية، ولا تحويل للإنسان إلى سلعة تباع وتشتري، بل العكس تماماً، فإن وظيفة الإنسان نحو أخيه حفظ كرامته، وكرامته تبقى مصونة إذا ما استطعنا أن نحافظ له على أن يؤدي وظائفه الكاملة بالقوة والنشاط اللذين جبل عليهما، فلن يسأل الناس إلحافاً، ولن يعيش عالة على المجتمع دون إنتاج «فالمؤمن القوي خير وأحب عند الله من المؤمن الضعيف وفي كل خير»، أما المعارضون فلديهم كثير من تحويل العملية إلى سوق رائجة لتجارة النطف والأجنة، واستغلال الشركات التجارية

لتلك النطف، وإنتاج الأعضاء والعلاجات ذات الأسعار المرتفعة التي لن تكون في متناول الفقراء، كما أن قتل الأجنة والنطف أمر غير مقبول من الناحية الأخلاقية، فهم يعتبرونها البذرة الأولى لإنسان ما، فكيف نحرمه من حقه في الحياة؟ والخوف من أن يتحول في المستقبل إلى أمر أكبر من هذا فيباح قتل طفل في سبيل إحياء أو شفاء طفل آخر. قد يمتد التفكير إلى ذلك إذا وافقنا على المبدأ!

نحن أمام معضلة أخلاقية تحتاج إلى مناقشات عميقة وموسعة، لنرى الصورة بكل أبعادها دون حصرها في حيز ضيق قد تؤثر على اتخاذ القرار لأجيال وأجيال، وبرغم أن العالم، خاصة الدول الصناعية ناقشت ومازالت تناقش الموضوع فإن الأمر مازال يحتاج إلى كثير من المناقشات المستفيضة والرؤية العادلة.

والفيصل في هذا الموضوع هو تعريف الجنين وأطواره، وهل يمكن اعتباره إنساناً كاملاً يطبق عليه ما يطبق على الإنسان؟ أو أن الأمر لا يعدو أن يكون مجرد تجمع خلوي له خصوصيته إذا أعطي الفرصة قد ينمو ويصبح إنساناً؟ ولكن ماذا لو لم يعلق بالرحم ليكون مصيره الموت والفاء؟ أليس من الأجدي أن نستفيد من هذا الكنز العلمي المهم لإضفاء بسمة جديدة على وجوه أعيانها المرض وسئمت الحياة؟

ولعل اجتماعنا هذا يكون حلقة من بين الحلقات في سلسلة المناقشات الدائرة حول العالم، لكن ما يميز ندوتنا أنها جمعت بين علماء الشريعة الإسلامية مع غيرهم في مناقشة حرة لا تخضع لأية آراء مسبقة حول الموضوع، بل إن نتائجها ستعكس على التوصيات الصادرة عن هذا الاجتماع.

ولهذا فإن الأمر ليس بالسهولة المتوقعة، لأن له العديد من الجوانب التي تحتاج إلى إيضاح ومناقشات مستفيضة.

ولعلي أضيف هنا بعض الاستفسارات التي أدعو الله أن يوفقنا إلى الإجابة عنها.

- ١ - ما حقوق الجنين؟
- ٢ - هل هذه الحقوق متساوية في جميع مراحلها؟
- ٣ - هل يجوز تخليق أجنة خاصة بالأبحاث؟
- ٤ - هل يجوز تخليق أجنة، سواء عن طريق التلقيح الصناعي أو الاستنساخ، لتكوين كتلة خلوية مشوهة بالتلاعب في الجينات، لا تصلح للنمو لاستخدام خلاياها الجذعية في الأبحاث؟
- ٥ - من هو الإنسان؟ ومتى نطلق عليه هذا اللفظ؟ وهل يكون هذا في جميع مراحل حياته؟
- ٦ - هل تعتبر الدانا (DNA) التعريف الخاص بالإنسان، حيث إن كل شخص له خصوصيته؟
- ٧ - هل الجينوم البشري هو الصورة الحقيقية لكل إنسان وما يحتويه من خبايا وأسرار.
- ٨ - هل يجوز استخدام أجنة الحيوانات لاستخراج الخلايا الجذعية لاستخدامها في الإنسان؟
- ٩ - أين عدالة التوزيع والأولويات في الأبحاث، خاصة في الدول النامية، إذا علمنا بالتكاليف الباهظة التي لا يمكن أن يتحملها إلا الأغنياء؟
- ١٠ - ما حقوق الإنسان في التكنولوجيا الحيوية من ناحية الاستفادة من

ناتجها للتغلب على كثير من مشاكل الأمراض وتخفيف الآلام؟

١١- أليست الصحة عنصراً رئيساً من عناصر حقوق الإنسان؟ فكيف نوفرها لأبناء الدول النامية؟

وفي الختام يسعدني أن أتقدم للأخ الدكتور، حاتم الجبلي، وزير الصحة والسكان بخالص الشكر والامتنان على رعايته الكريمة لهذه الندوة العالمية.

كما أتقدم لحضراتكم جميعاً بوافر الشكر وجزيل الامتنان على تحملكم مشاق السفر وعنائه، مقدراً لكم هذا الجهد، داعياً المولى جلت قدرته أن يوفقكم وأن يجزيكم عنا خير الجزاء.

كما أذكر بالعرفان أبناء المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، هذا الفريق المتميز في أدائه، والعامل في صمت، ليخرج هذا العمل في أحسن صورة ممكنة.

كما أتقدم إلى جميع الإخوة في المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية بخالص الشكر والامتنان، على كل ما بذلوه ويقدمونه لنا جميعاً من تعاون صادق مخلص يجب أن تحتذيه جميع مؤسساتنا العلمية، خدمة لأمتنا، وسعياً لتحقيق آمالها.

كما يسرني أن أنقل لحضراتكم تحية حضرة صاحب السمو أمير البلاد، وسمو ولي عهده الأمين، والحكومة الكويتية الرشيدة، متمنين لكم التوفيق والسداد.





## المحور الأول

(نظرة عامة حول الخلايا الجذعية  
ومصادرها والخبرة في استخدام خلايا  
جذعية غير بشرية)

الجلسة العلمية الأولى



## الحصول على الخلايا الجذعية البشرية الجنينية - الأساليب الراهنة والمستقبلية

خوسيه سيبيلي

أستاذ التكنولوجيا الحيوية الحيوانية

قسم الفسيولوجيا وعلوم الحيوان

جامعة ميتشيجان

لقد وجدت الخلايا الجذعية لتبقى. كان أول من أشار إلى وجود الخلايا الجذعية Becker وآخرين عام ١٩٦٣ حين أشاروا إلى أن خلايا الدم لها القدرة على الانقسام والتمايز بشكل هائل. وقد وضعت تجاربهم هذه الأساس لأنواع العلاج المنقذة للحياة التي تتطلب زراعة النخاع العظمي. بعد مرور ١٩ عاماً على عملهم هذا، تم استخلاص أولى الخلايا الجذعية الجنينية (ESCs) في الفئران لتبدأ عهداً جديداً في مجال تطور النماذج الحيوانية لدراسة الأمراض البشرية. لقد غيرت الخلايا الجذعية الجنينية للفئران كيفية فهمنا للمرض بمنح الباحثين السبل لتشريح الوظائف الجينية. فقط في عام ١٩٩٨، حين تم تقديم الخلايا الجذعية الجنينية للعالم، تبينت الرؤية فيما يتصل بالتطبيق المباشر لهذه الخلايا في مجال العلاج. في الوقت الحاضر، تقوم مئات المختبرات في جميع أنحاء العالم بوضع بروتوكولات لتمايز هذه الخلايا إلى عدد من أنواع الخلايا والأنسجة التي يمكنها بحق التخفيف من وطأة

وربما علاج الحالات الميؤوس منها في الوقت الحالي. غير أن تحدياً أخلاقياً كبيراً يواجه هذه التقنية الجديدة، ألا وهو استخدام الأجنة البشرية لإنتاج خلايا لأغراض علاجية بدلاً من زراعتها بالرحم لتنمو وتصيح أجنة بشرية كاملة وتخرج لهذا العالم في موعد ولادتها. في عام ١٩٩٨، ومن أجل الحصول على خلايا وافرة القدرة pluripotent وهي الخلايا التي بوسعها تكوين أنسجة متنوعة - فإنه يتحتم إتلاف جنين بشري. باستخدام التقنية نفسها، يتم إنشاء مئات الخطوط لإنتاج الخلايا الجذعية الجنينية البشرية في الحاضر وتوزيعها في جميع أرجاء العالم. كانت بعض الدول التي ليس بها قيود على استخدام الأجنة البشرية في الأبحاث، مثل السويد وإسرائيل، من أوائل الدول اللاتي أنشأن أعداداً كبيرة من خطوط إنتاج الخلايا هذه. في الولايات المتحدة الأمريكية، وينبئ المناخ السياسي الحالي بمستقبل غير واعد لهذه التقنية. وبغض النظر عن السياسة، فقد قام عدد قليل من المختبرات بإجراء دراسات حول تطوير طرق جديدة للحصول على الخلايا الجذعية الجنينية البشرية دون الاضطرار إلى إتلاف جنين بشري سليم.

يمكن تقسيم التقنيات التي يمكن من خلالها الحصول على خلايا جذعية جنينية دون الحاجة إلى إتلاف جنين بشري كالتالي:

- أ - الطرق التي تتطوي على التلاعب الجيني بالخلايا الجسدية
- ب - السبل التي تترك الخلايا الجذعية الجنينية «المستقبلية» سليمة تاركة إمكانية استخدامها لاحقاً في العلاجات الخلوية isogenic المتماثلة جينياً .

بعض هذه العلاجات لم يتم تجريبيها سوى على الفئران ولكن في هذا المقال سنفترض أن ترجمة هذه التجارب إلى تجارب على البشر في المستقبل القريب أمر مؤكد .

### **التقنيات التي تتطلب إدخال جينات غريبة:**

- ١ - الخلايا الجذعية الخطية المعيبة
- ٢ - الخلايا الجذعية وافرة القدرة pluripotent المستحثة

### **التقنيات التي لا تتطلب إدخال جينات غريبة:**

- ١ - دمج الخلايا
- ٢ - عمليات نقل البلازما الخلوية باستخدام عينات خالية من الخلايا cell-free extracts
- ٣ - زراعة البلاستومير (الخلايا البلاستولية) أحادية الخلية
- ٤ - الحصول على الخلايا من الأجنة التي يعتقد أنها ميتة

### **الخلايا الجذعية الجنينية الخطية المعيبة:**

ليست مفهوماً جديداً. غير أن التقنية لم تخضع للتطبيق الفعلي سوى مؤخراً. يقصد بهذه التقنية السماح للجنين ما قبل مرحلة الزراعة في الرحم بالنمو ليصل إلى مرحلة يمكن فيها الحصول على الخلايا الجذعية الجنينية منه، ولكن يتم مسبقاً إدخال تعديلات جينية على هذا الجنين بحيث لا يمكنه أن يتطور إلى مرحلة نمو أخرى. هناك جين يدعى CDX2 وهو من أوائل الجينات التي عرفت بقدرتها على استثارة سلسلة من التفاعلات الجزيئية التي تنتهي بتكوين تروفوبلاست وظيفي (الطبقة

الخارجية الغذائية) في الجنين في أطواره الأولى. وقد افترض كل من Meisner and Jaenisch أن الأجنة التي ليس لديها هذا الجين رغم عدم قدرتها على الانزراع في الرحم يمكنها أن تنتج خلايا جذعية جنينية. إن استخدام نظام تشفير ناقلات الفيروسات (Lentiviral vectors) مع قدر ضئيل من الحمض الريبي ضد CDX2، تمت إصابة الخلايا بـ transfection (العملية التي بواسطتها الخلية الجرثومية بعدوى ناجمة عن الحمض النووي الريبي المنقوص الأكسجين النقي أو الحمض النووي الريبي المعزول من فيروس أو ناقل فيروسي بعد مُعَالَجَة تَمْهَيْدِيَّةٍ محددة) وتم استخدامها بعد ذلك في نقل نواة للخلايا الجسدية (SCNT). وقد تمت البرهنة على هذا الفرض إذ أن الأجنة لم تنتج أبداً الكيسة الأريمية (blastocyst) غير أنها كانت قادرة على إنتاج أجنة. وتتطلب هذه الطريقة استخدام البويضات الممنوحة لإنتاج أجنة بشرية. بهذه الطريقة، تطرح هذه التقنية عيوباً مماثلة لعيوب طريقة استخدام البويضات الممنوحة (SCNT). غير أنها تظهر أنه لا ضرورة لوجود كتلة خلوية داخلية لإنتاج الخلايا الجذعية الجنينية.

### الخلايا الجذعية وافرة القدرة المحفزة (IPS):

اشار إليها Takahashi و Yamanaka للمرة الأولى في عام ٢٠٠٦. لاحقاً، أعادت جماعات بحثية مستقلة إجراء نفس التجارب. ٤ ببساطة، قام هؤلاء العلماء بإعداد قائمة من العوامل الناسخة المحتملة التي قد يكون لها دور في تشكيل والحفاظ على وفرة القدرة في الخلايا. بدأت القائمة بأربعة وعشرين جيناً ثم قاموا بتقليص هذه القائمة إلى أربعة جينات فقط وهي: Oct4 و Sox2 و Klf4 و C-muc. حين تم إدخال هذه

الجينات الأربعة إلى الخلايا الجسدية - والتي كانت في هذه الحالة كتل خلوية ليفية فئرانية- باستخدام ناقلات فيروسية تراجعية، تحولت نسبة ضئيلة من هذه الخلايا (أقل من واحد بالمائة) إلى بنية الخلايا الجذعية الجنينية في الفئران. حين تم اختبار هذه الخلايا التي يطلق عليها اسم الخلايا الجذعية وافرة القدرة المحفزة (IPS) من أجل إيجاد مؤشرات على وفرة القدرة هذه ، أصبح من الواضح أنها في الحقيقة لم تعد خلايا جسدية بل خلايا جذعية جنينية. لم يستطع كل من Yamanaka و Takahashi إنتاج خلايا يمكن من خلالها إنشاء خط إنتاج لخلايا جرثومية عند إدخالها في جسد حيوان التجارب. تؤكد المخطوطات التالية لهذا التاريخ والمنشورة عام ٢٠٠٧ على الطبيعة الحقيقية لهذه الخلايا الجذعية الجنينية من خلال إنتاجها لجراء تم إنتاجها كلياً من خلال الخلايا (IPS). ٤-٦ وحتى الآن لم يتم نشر أية تقارير تلاحظ ظواهر مماثلة في الخلايا الجسدية البشرية. بينما تشير البيانات غير المنشورة إلى أن هذه الجينات الأربعة قد لا يكون لها نفس التأثير على الجينوم في الخلايا البشرية، لا يمكننا استبعاد إمكانية أن إدخال الجينات الغريبة المشاركة في عملية وفرة القدرة pluripotency والتي تختلف عن الجينات التي تم وصفها للفئران يمكن بحق أن تؤدي إلى تمايز لخلايا الجسدية البشرية.

### تجارب المزج بين الخلايا:

تم وصف التغيرات في الأنواع الفينولوجية بين خليتين لأول مرة في الفئران على لسان Ruddle و Miller في عام ١٩٧٦,٧ ففي تجاربهما، تم الخلط بين الخلايا التوتية والخلايا السرطانية المأخوذة من أنسجة



متنوعة والمثير للدهشة أنه بخلاف النتائج المتوقعة أن الخلايا الأكثر خطية تؤدي إلى خلايا أقل تمايزاً، فقد تحولت الخلايا التوتية إلى نوع فينومي جنيني. فيما بعد، في عام ١٩٨٣ أجرى Blau وآخرون المزيد من الدراسة على التغيرات المحتملة في التعبير الجيني بالمزج بين الخلايا البشرية مضاعفة الصبغيات وبين خلايا مأخوذة من الخلايا الأمينية وخلايا العضلات من الفئران مما أظهر أن الخلايا الجذعية كانت قادرة على إعادة تنشيط جيناتها العضلية. كانت هذه التجارب ثورية حيث أنها لم تبد فقط مرونة الجينوم البشري وإنما أيضاً الدرجة العالية من المحافظة بين العوامل الناسخة للأجناس البشرية المختلفة. فيما بعد تم إجراء تجارب على الفئران بالمزج بين الخلايا التوتية والخلايا الجرثومية الأساسية (PGCs) التي سيطرت على الآلية الناسخة للخلايا. ٩ قدم Cowan وزملاؤه ١٠ الإشارة الأخيرة إلى أن النوع الفينومي وافر القدرة هو المهيمن عندما يتم الخلط بين الكتل الخلوية الليفية البشرية. كانت الخلايا المضاعفة ثلاثياً الناتجة لا يمكن التمييز بينها وبين الخلايا الجذعية الجنينية إلا بالكاد.

وبالنظر إلى كلتا الدراستين تظهر هذه النتائج أن تجارب الخلط يمكنها بحق أن تعيد برمجة الشريط الجيني للخلايا منشئة نوع فينومي على الأقل في بعض التجارب يماثل شيط الخلايا الأقل تمايزاً. غير أن هناك عيب خطير يتعين الإشارة إليه وهو أن هذه الخلايا المهجنة cybrid (الخلية أو النبات الناتج من التهجين السيتوبلازمي مع نواة إحدى الخلايا) هي خلايا مضاعفة بشكل ثلاثي مما يثير الأسئلة حول درجة الأمان فيها لو تم إنتاجها لأغراض العلاج البشري.

نقل السيتوبلازما باستخدام عينات خالية من الخلايا من مجموعة متنوعة من الخلايا التي تم وصفها آنفاً. لوحظت النتائج الأكثر غرابة حين تم وضع نواة خلية من الخلايا البشرية في عينة خلايا خالية من السيتوبلازم مأخوذة من بويضات غير مخصبة للضفدع الأفريقي ذي المخلب وتم تنشيط الجين الجنيني Oct4. في تجربة حديثة، تم تمرير تيار كهربى في عينة من خلايا مسرطنة من أنسجة متباينة لتتحول إلى خلايا الطائية 293T. نتيجة لذلك، تم إنتاج مستعمرات من الخلايا الطائية رقم 293T والمماثلة للخلايا المسرطنة من أنسجة متنوعة . تبرهن هذه النتائج على فكرة أن العوامل السيتوبلازمية - مثل البروتين والحمض الريبي و micro RNA بوسعها التعديل في الحالة فوق الجينية للخلية بصورة لا يمكن تغييرها. يبقى أن نقرر ما إذا كانت هذه التجارب يمكن تكرارها في خطوط إنتاج الخلايا الرئيسية أم لا .

تبدأ الأجنة البشرية التناسخ في مرحلة تكون الخلايا الثمانية. غير أنه كان يسري الاعتقاد بأن وحدها الكتلة الخلوية الداخلية يمكنها البقاء على الحياة خارج البيئة الجنينية والتكاثر في المختبر إلى حد تشكيل مستعمرات خلايا جذعية جنينية مستقرة. وكان يعتقد إن زراعة الكتلة الخلوية الواحدة كمصدر للحصول على الخلايا الجذعية الجنينية أمر مستحيل حتى بواكير هذا العام، حين أفادت مجموعة بحثية أنها استطاعت الحصول على مثل هذه الخلايا ١١. أشار Kilmanskaya وزملاؤه إلى أنه عند زراعة الخلية البلاستولية (البلاستومير) الواحدة في بيئة تحت ظروف معينة يمكن أن تنمو لتصبح خلايا جذعية جنينية سليمة. وقد تم إضافة هذا النوع من الخلايا مؤخراً إلى الخط الإنتاجي

المسجل للخلايا في المعهد القومي للصحة بالولايات المتحدة لأنها يتم الحصول عليها دون إتلاف الأجنة البشرية.

أخيراً، الحصول على جيل من الخلايا الجذعية الجنينية من الأجنة البشرية التي «بفترض» موتها. هذه في الواقع تقنية مثيرة للجدل. فمن المستحيل علمياً الجزم بتوقيت موت الجنين كل ما يمكننا الجزم به هو التوقيت الذي لا يتمكن فيه الجنين من بلوغ المعايير التي تؤهله للاستعمال في علاج المشاكل التناسلية. يتم إنتاج مئات من هذه الأجنة بصفة يومية في عيادات التخصص الصناعي. في الواقع يمكن استخدامها في إنتاج الخلايا الجذعية الجنينية. وقد نجحت إحدى المجموعات البحثية في أسبانيا في إنتاج خطوط خلوية من الأجنة التي يتم إيقاف نموها الطبيعي. ١٢ يتبقى أن يعاد إجراء هذه الدراسة إلى جانب إنتاج الخلايا الجذعية الجنينية من الخلية البلاستولية (البلاستومير) الواحدة في مختبرات مستقلة.

في المجمل، كل هذه المقاربات الجديدة لإنتاج الخلايا الجذعية الجنينية يمكنها أن تساعد على التخفيف من وطأة المخاوف الأخلاقية المحيطة بعملية الحصول على الخلايا الجذعية الجنينية من الأجنة البشرية القابلة للنمو. في الوقت ذاته، يمكن استخدام التقنيات المذكورة في هذا البحث لإنتاج خلايا Isogenic متماثلة جينياً تلافياً للحاجة إلى إجراء عملية نقل لنواة خلية جسدية.

## نقل النواة المعدلة (ANT) كخطوة للأمام في أبحاث الخلايا الجذعية - المنطق الأخلاقي والدليل العلمي ]

وليام بي هارلبوت: دكتورة في الطب  
معهد علم الأعصاب بجامعة ستانفورد  
المركز الطبي لجامعة ستانفورد

إنه لمن دواعي الفخر والاعتزاز أن أتواجد هنا في هذا المكان ذي الأهمية البالغة بالنسبة للأصول القديمة لتراثنا الشرعي والأخلاقي. ولكم يشرفني أن أعتلي المنصة مع هذه الكوكبة المتميزة من العلماء والباحثين والمرجعيات الدينية. ويحدوني الأمل في أن نتشارك في حوار بناء في إطار تقاليدنا المشتركة التي تراعي حرمة حياة الانسان وتحترم الشخص البشري الذي يخضع لرعايتنا الطبية.

إننا نشهد لحظة حاسمة في مسيرة الاكتشاف العلمي. إذ تراكمت التطورات الهائلة التي حدثت على مدار القرن العشرين في علم البيولوجيا الجزيئية في تسلسل الجينوم البشري، وزيادة المعرفة في علم فسيولوجيا الخلية وعلم الخلية. وقد تم اتمام هذه الدراسات من خلال تقسيم النظم العضوية الى مكوناتها ودراساتها كعمليات بيوكيميائية في أنابيب الاختبار. والآن وعلى الرغم من أننا ننتقل من الجينوميات الى البروتيوميات ومن

البروتيوميئات الى اكتشافات جديدة في علم الأحياء التطوري إلا أننا عدنا الى دراسة الكائنات الحية ككل. وعندما نطبق هذا الأمر على علم الاحياء البشرية فسوف يعيد هذا البحث فتح القضايا الأساسية بشأن العلاقة بين الشكل المادي والمغزى الأخلاقي للحياة الناشئة.

إن الجدل الدائر حالياً حول أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية ما هو الا حلقة أولى من سلسلة من الخلافات الضارية التي ستوجب علينا أن نقوم بتحديد واضح ودقيق للحدود الأخلاقية التي نسعى للدفاع عنها. إن الهجائن البشرية الحيوانية(مثل قضية استخدام بويضات الحيوانات في استنساخ الأجنة الذي تتم مناقشتها حالياً في المملكة المتحدة)، والتوالد العذري (الحصول على خلايا جذعية جنينية من بويضات نشطة وغير مخصبة)، والمشروعات المنطوية على الانتاج المختبري للأنسجة والأعضاء والكثير من التكنولوجيات الناشئة سوف تمثل دائماً تحدياً يواجه تعريفاتنا للحياة البشرية. ومثل هذه القضايا لا يختص بها العلم وحده بل إنها تتعلق بالخبرة والحكمة البشرية على اتساع نطاقها.

إن الحجج العلمية الداعمة للمضي قدماً في هذا النوع من الأبحاث إنما هي حجج قوية، ولكوني طبيباً فأنا على علم بها؛ فتقارب هذه التكنولوجيات المتقدمة إنما يوفر قدرات غير مسبوقه للبحث في أهم القضايا الأساسية في المراحل الأولى للنمو البشري والمرض.

غير أن هناك مخاوف جمة على الصعيدين الأخلاقي والاجتماعي (ويتمثل هذا وفي كون جنين ذي ثمان خلايا على المحك). هذا هو مدى صغر حجم الكائن الذي نتحدث عنه.

ومن الأهمية بمكان أن نقر بأن هناك العديد من المشروعات العلمية التي يمكن استخدام الأجنة البشرية فيها. وبعيدا عن الضرر الذي تسببه هذه المشروعات لدى الحصول على الخلايا الجذعية الجنينية، فإن البعض يخشى أن تضطلع الصناعة بإنتاج الأجنة البشرية الحية لتستخدم في إجراء العديد من الأبحاث المتعلقة بالتطور الطبيعي وعلم السموم واختبار الأدوية. وقد أخبرني اللورد «ألتون» - وهو عضو في مجلس اللوردات في المملكة المتحدة - بأن عدد الأجنة البشرية التي قد تم استخدامها بالفعل في تجارب علمية في بريطانيا قد فاق ١٠٠,٠٠٠ على حد تقديرهم.

والأدهى من ذلك هو هاجس تحويل البويضات والأجنة الى سلع يتاجر بها، كما أن هناك قلق بشأن الآثار المترتبة على الأبحاث الجارية الهادفة الى تكوين بطانة رحم اصطناعية (نوع من أنواع الرحم الصناعي) من شأنها أن تسمح للحمل في أجنة مستنسخة خارج الجسم بأن ينتقل الى مراحل أكثر تقدما لإنتاج خلايا وأنسجة وأعضاء أكثر تطورا.

وعلاوة على ذلك، ومن الناحية الاجتماعية والسياسية، فإن الخليط الناشئ من السياسات المستحدثة على الصعيدين الوطني والدولي تهدد بخلق حالة تكون فيها الدوافع التجارية قوة دافعة لـ«تعهد» الأبحاث غير القانونية والمثيرة للجدل من الناحية الأخلاقية. كما ستتواجد «السياحة الطبية» التي سيقوم بها المرضى في إطار مساعيهم اليائسة للحصول على العلاج. وفي بلدان مثل استراليا التي تعتبر أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية أبحاثا مشروعة غير أنها محل جدل ربما يأتي اليوم الذي يدخل فيه بعض المرضى الى المستشفيات وفي خوالجهم هواجس أخلاقية

حول الأسس البحثية التي اعتمد عليها علاجهم. وسيتحول ما درجنا على كونه ملاذا يوفر الرعاية الحانية في أكثر لحظات حياة الانسان ضعفا وحساسيه إلى ساحة للجدل والصراع.

وكما يتضح فإن كلا طرفي هذا الجدل الشديد يدافعان عن مصالح بشرية هامة وهذه المصالح على كلا الجانبين تعد ذات أهمية لنا جميعا. ويعني الحل السياسي المحض لهذا الأمر ترك حضارتنا تترجح تحت انقسام مرير، و تلاشي الدعم الاجتماعي و القضاء على الإحساس بنبل الهدف وهذين الأخيرين لابد من توافرهما للحصول على التمويل العام للعلوم الطبية، غير إن هناك حاجة ماسة لهذا الدعم لتحقيق التقدم في علوم الخلايا الجذعية. أما بالنسبة للولايات المتحدة الأمريكية التي لا تفرض حاليا أي قيود على استخدام الأموال الخاصة لإجراء هذه الأبحاث فإن هناك إجماعا في الأوساط العلمية أنه إن لم يتوفر الدعم الاتحادي لخطوط الخلايا الجذعية الجنينية المستحدثة فسوف يمثل ذلك عائقا كبيرا في وجه تحقيق التقدم في هذا المجال الهام.

هذا ويضر الجدل الذي تشهده الساحة السياسية بالعلم والدين كما يضر بإحساسنا العام بوحدتنا الحضارية. ومن هذا يتضح بأننا نحتاج الى طريق أفضل للمضي قدما.

وفي مايو/أيار من عام ٢٠٠٥، وإدراكا منه للمأزق الذي تمر به أمتنا بشأن أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية، قام مجلس الرئيس للأخلاقيات البيولوجية - وأنا عضو فيه - بنشر «الكتاب الأبيض» الذي يطرح سلسلة من الاقتراحات المتعلقة بالحصول على الخلايا الجذعية متعددة (وافرة) القدرة

(وهي المكافئ الوظيفي للخلايا الجذعية الجنينية) دون تخليق أو تدمير الأجنة البشرية. وقد وردت معلومات بأن العاميين والنصف الذين أعقبا نشر هذا التقرير قد شهدا تقدما علميا مشجعا في إطار كل من هذه المقترحات.

وبصفتي كاتباً لأحد هذه المقترحات، وهو «النقل النووي المتغاير»، فإنني أود أن أسلط الضوء على هذا المقترح كأساس تقوم عليه تعليقاتي. وسوف أستهل ذلك بتفصيل الجوانب العلمية والأخلاقية التي تعد أساساً للاعتراضات الأخلاقية على الأبحاث المدمرة للأجنة. وبعد ذلك سوف أتطرق إلى نقاش بشأن النقل النووي المتغاير بغية استعراض كيفية إيجاد إطار إخلاقي، ولن يقف هذا الأمر عند مسألة الحصول على الخلايا الجذعية الجنينية بل سيفتح آفاقاً أرحب للبحث في البيولوجيا التطورية.

### المغزى الأخلاقي للحياة الناشئة

إن أي تقييم للأهمية الأخلاقية لحياة الإنسان لابد أن يراعي التتابع الكامل والاستمرارية والتغير الضروري لنمو هذه الحياة. فبمجرد تلقيح البويضة تبدأ حياة جديدة بخصائص وراثية مميزة من شأنها أن تنظم وترشد نمو إنسان فريد لا يمكن مضاهاته.

وعلى الرغم من أن الأمشاج (الحيوان المنوي والبويضة) تعتبر خلايا حية إلا أنها ليست كائنات حية مثل المتعضيات الحية بل إنها عوامل عضوية نشطة لدى الوالدين. ومن ثم فإن اتحاد الأمشاج يجلب إلى حيز الوجود كيان من نوع يختلف عنها كلية ألا وهو الكائن البشري الحي. وبالنسبة للمعنى البيولوجي الأساسي (وفي المغزى الأخلاقي وفقاً لرأيي)، فإن عملية التخصيب تعتبر في حد ذاتها قفزة من العدم



الى كل شيء .

ومن ناحية الشكل والوظيفة تختلف اللاقحة (الجنين أحادي الخلية) والمراحل الجنينية التالية عن كافة خلايا وأنسجة الجسم الأخرى إذ تحتوي هذه المراحل في نفسها على المبدأ المنظم للنمو الكامل للكائن البشري. بل إن كلمة متعضيات باللغة الانجليزية (organisms) تحمل بين طياتها معنى التنظيم الموجود في كلمة «Organization» والذي يمثل المبدأ العام الذي يجمع أجزاء وعمليات الحياة في كل متناغم. ويتسم الكائن الحي بأنه كل متكامل قادر على النمو ، والحفاظ على الذات وذلك وفقا لإدارة رشيدة لخطة متأصلة.

وعندما يتعلق الأمر بالجنين فإنه ينطوي على قدرة متأصلة وإمكانية فعالة تسيير في اتجاه النموذج الناضج. ويتسم الجنين بأنه كائن متطور تتجلى «كُلِّيَّته» من خلال انعكاساتها الواضحة وإمكاناتها الكامنة وهذه المرحلة من حياة الانسان هي المرحلة التي يسبق فيها الكل (كأساس موحد للنمو) أجزاء العضوية وينتجها. وقد أوضح الفيلسوف روبرت جويس أن: «الكائنات الحياه تدخل حيز الوجود دفعة واحدة ثم تكشف تدريجيا لنفسها وللعالم عن ماهيتها الفعلية ولكن في صورتها الوليدة الناشئة وحسب». وعندما يوصف المتعضي بأنه كائن بشري حي فإن ذلك يعني أنه عضو حي كامل من سلالة الإنسان العاقل (هومو ساابينز) له حاضر ومستقبل بشري يتجلى في الإمكانيات الفطرية التي تمكنه من أن يكون انعكاسا للصورة النموذجية لهذه السلالة. واستطرد جويس قائلاً: « ولا يمكن لأي كائن حي أن يتحول الى أي شيء غير ماهيته الأساسية التي جُبِلَ عليها.»

إن هذا الكل الضمني ذا القدرة المتأصلة هو الذي يمد الجنين باستمرارية الهوية البشرية بدءاً من لحظة إخصاب البويضة ومروراً بما يليها من مراحل. وانطلاقاً من ذلك فإن لها مكانةً أخلاقيةً مقدسة. ومن ثم يعتبر التدخل في نمو هذا الكل تعدياً على حياة ناشئة. وينطبق المبدأ المتبع في هذا التحليل على أي هوية لها نفس القدرة التي يتمتع بها الجنين البشري الناتج عن إخصاب طبيعي بغض النظر عن كونه نتاجاً لعمليات أطفال الأنابيب أو الاستنساخ أو أي اختراع آخر ربما يأتيها به المستقبل.

### مكانة أخلاقي مستحقة:

إن البديل الرئيسي للرأي القائل بأن للجنين مكانة أخلاقية متأصلة هو التأكيد بأن تلك المكانة الأخلاقية تستند على التعبير عن بعض أبعاد الشكل أو الوظيفة.

وتستند الحجج الثلاث التي غالباً ما تستخدم لدعم أبحاث الأجنة حتى ١٤ يوماً - لا وهي عدم التمايز وعدم التفردن و حالة ما قبل الإنغراس (التعشيش) - على «تقاليد متوارثة» يرجع تاريخها الى لجنة «ورنوك» عام ١٩٨٦ في المملكة المتحدة؛ غير أن هذه اللجنة قد اعترفت صراحة بالطبيعة المستمرة للنمو الجنيني بقولها: « ليس هناك مرحلة معينة في العملية التطورية يمكن وصفها بأنها أكثر أهمية من أي مرحلة أخرى.»

وهناك آخرون يبررون دعم تلك الأبحاث حتى في مراحل تالية لما أشير إليه أعلاه بالاستناد الى ظهور الحساسية الشعورية وإدراك الألم أو بعض القدرات الإدراكية التي ينفرد بها البشر مثل الوعي. ولكن من

المنظور العلمي لا توجد لحظة معينة يمكن للمرء فيها أن يحدد الأصول البيولوجية لأحد الخصائص البشرية مثل الوعي أو الاحساس بالذات، إذ أن الكائن البشري يعد وحدة نفسية جسدية لا يمكن فصلها؛ فنحن نفكر من إطار أجسامنا ومن خلالها وبالتالي فإن جذور وعينا تمتد الى أعماق نمونا. وتعتبر المراحل الأولى من حياة الانسان الأسس الدائمة التي لا غنى عنها لقدرات الحرية والوعي الذاتي التي تصل الى ذروتها في مرحلة البلوغ.

ومن هنا، وبالنسبة للمكانة الأخلاقية الأساسية فإن الإنسان يعتبر كائناً مجسداً لا يمكن فصل كرامته الفطرية عن التتابع الكامل لحياته ودائماً ما توجد هذه الكرامة في مختلف مراحل نموه.

ويأتي هذا الاستنتاج متسقاً مع ٢,٥٠٠ عاماً من العلوم الطبية. ومؤخراً في عام ١٩٤٨ جاء نص قسم الأطباء في إعلان جنيف الذي يردد التقاليد الدائمة الموروثة عن طب أبقراط مشتملاً على: «وأنتي سوف أحافظ على أقصى درجات الاحترام للحياة البشرية بدءاً من حدوث الحمل.»

### **الكتاب الأبيض الصادر عن مجلس الرئيس:**

إن المبادئ التي قد قمت بوصفها تعد أساساً لتحريم استخدام التمويل الاتحادي لتمويل الأبحاث المدمرة للأجنة في الولايات المتحدة. وعلى عكس الانطباع السائد، فإن هذه لم تكن سياسة فرضها الرئيس بوش بل إنها سياسة طويلة المدى قام الكونجرس الأمريكي بوضعها منذ أكثر من عقد. وفي إطار هذا القيد التشريعي قام مكتب الرئيس بإعداد مقترحاته لحل أزمة أمتنا حول أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية.

ويطرح التقرير على امتداد صفحاته مقارنة للتمييز بين كمال القدرة (totipotency): وهي القدرة على جعل المتعضي بأكمله كائنًا حيا متكاملًا، وتعدد القدرة (pluripotency): وهي القدرة على إيجاد العديد من أنواع الخلايا الفردية في جسم الانسان. وبالنسبة للبويضة المخصبة تخصيبًا طبيعيًا، أي الجنين أحادي الخلية، فهي من فئة الخلايا متعددة (وافرة) القدرة. أما الخلايا الجذعية الجنينية، فبمجرد فصلها عن مكانها داخل الجنين الحي تصبح خلايا متعددة القدرة ليس إلا؛ إذ أنها تفتقر إلى قدرات متأصلة للتنظيم الذاتي والنمو الذاتي التي يتميز بها الكائن الجنيني.

### النقل النووي المتغاير:

وفقا لما بينه تقرير مجلس الرئيس فإن النقل النووي المتغاير يقوم بتخليق بنيات مختبرية لا ترقى أبدا الى مستوى كمال القدرة. واستنادا الى مجموعة فرعية من القدرات العضوية للنمو الطبيعي، يقترح النقل النووي المباشر «بخدع بيولوجية» قادرة على تكوين الخلايا الجذعية متعددة القدرة دون تخليق أو تدمير أي أجنة بشرية.

ويتسم النقل النووي المتغاير بأنه مفهوم واسع يضم العديد من المقاربات الممكنة، ويستخدم هذا المفهوم تقنية النقل النووي ولكن مع تغييرات وقائية وراثية أو فوق وراثية لإنتاج نظام خلوي يفتقر الى الاتحاد المتكامل الذي تتميز به الكائنات الحية.

وفي العمليات النموذجية للنقل النووي لخلايا الجسم يتم نقل نواة خلية جسدية متمايضة الى خلية بويضة سبق إزالة نواتها. وبعد ذلك يقوم

السيتوبلازم الموجود في البويضة بإعادة برمجة النواه المنقولة وإذا سار الأمر وفقا للخطة الموضوعية تقوم الخلية المشكلة حديثا بالانقسام وتتمو مثل أي جنين ناتج عن تخصيب طبيعي، وهذه هي الطريقة التي ولدت بها النعجة دوللي.

وفي إطار النقل النووي المتغير تتغير نواة الخلية الجسدية المتميزة أو السيتوبلازم الموجود في البويضة (أو كلاهما) وذلك قبل نقل نواة الخلية الجسدية البالغة الى الخلية البيضية. وهذه التغيرات تحول دون وجود التنظيم المنسق والقدرة التطورية التي تعتبر الخصائص الطبيعية المميزة للأجنة الحية. وعلى الرغم من ذلك، فإن البنات المخبرية التي تم انشاؤها ن خلال هذه العملية لازالت محتفظة بالقدرة التي تمكنها من مجموعة محدودة ومعينة من مظاهر النمو التي تمكنها من انتاج خلايا جذعية متعددة القدرة.

وهناك سابقة طبيعية يركن إليها هذا المشروع: إن أورام المبيض المسخية الحميدة (الكيس الجلداني) هي عبارة عن أورام خلية جرثومية ينتج عنها كل أنواع الخلايا الجنينية الأولية الثلاث كما يمكنها انتاج خلايا وأنسجة بل وأعضاء جزئية أكثر تقدما- مثل الشعر-الأظافر- وحتى الأسنان. ولكن تلك الكميات الفوضوية غير المنظمة التي لا يمكن توظيفها تشبه كيسا من أجزاء لغز مبعثرة تفتقر إلى الخصائص الديناميكية والهيكلية التي تتمتع بها الكائنات الحية. ولم يسبق للعلوم الطبية أو التقاليد الدينية الرئيسية أن تنظر لصور النمو هذه على أنها «كائنات ذات مكانة أخلاقية» تستحق الحماية.

ولا يعلم أحد سبب محدد لقصور الورم المسخي في التكوّن ولكن الدليل العلمي الذ خرجت به الدراسات الحيوانية يشير الى أن هذا الأمر يعود الى تغير أو بضعة تغيرات فوق وراثية حدثت أثناء تطور الخلية البيضية أثناء تكوين الأمشاج. وعندما يتم تنشيط البويضة بدون حيوان منوي يفترق نمط البصمة فيها للمساعدة التكميلية التي يوفرها المشيخ الذكري. وبدون ذلك المشيخ تتشكل البويضة وحدها بشكل لا يكفي لتوجيه النمو المتكامل لتكوين الجنين البشري. وببساطه يفشل أديم الظاهر الغازي (الطبقة الخارجية في الجنين الطبيعي) وتسلسلاته في النمو والتطور الملائم؛ وعلى الرغم من ذلك تتشكل الخلايا الجذعية متعددة القدرة داخل الكتلة الخلوية الداخلية.

ويبين هذا المثال الطبيعي مدي تأثير أي تغير في التكوين الجيني أو الفوق جيني على التوازن الكامل لشبكة هائلة من العمليات البيوكيميائية الضرورية لتكوين الجنين حتى وإن كان هذا التغير تغيراً طفيفاً. ويعتبر المتعضي القائم بوظائفه كلاً ديناميكياً أي شبكة متكاملة من العمليات المترابطة التي تعبر عن خصائص ناشئة لا تظهر في الأجزاء البيوكيميائية. وفي داخل هذه الديناميكية يعتبر نظام الحفاظ على الذات هو المبدأ الأساسي للحياة ومعلومات التنظيم الذي يؤسس ويحافظ على التماسك المنسق للنظام الحي. ولكنك إن انتزعت أي مكون أساسي فسينهار النظام كله لأن وجود كل جزء فيه ضروري لبقاء النظام برمته.

وعند اكتمال مجموعة العناصر الرئيسية يعمل نظام عضوي على ربط الأجزاء واستيعابها والحفاظ عليها؛ إذ يقوم هذا النظام بخلق

علاقة سببيه على مستوى أجزائه ليربطها ويوازها مع بعضها البعض في برنامج نمطي للنمو والتطور المتكامل. وعلى الرغم من ذلك إن تم فصل النظم الفرعية العضوية الجزئية (الخلايا والأنسجة والأعضاء) التي تمثل أجزاء هذا الكل أو انتاجها بشكا منفصل فربما تمضي قدما في النمو والتطور والعمل وذلك على نحو مؤقت. ولكن إن غاب التنسيق المتناسك والتنظيم الذاتي القوي في المتعضي بالكامل فلن تعدو حقيقة هذه النظم الفرعية الجزئية مجرد هياكل خلوية مجتزأة يختلف مسار نموها عن مسار نمو الأجنة. وعلى كلا الصعيدين البيولوجي والأخلاقي تعتبر هذه النظم الفرعية المجتزأة مزارع للأنسجة وليست كائنات.

إن الفكرة الكامنة وراء النقل النووي المتغاير هي أن التغييرات الصغيرة ولكن المختارة بعناية سوف تسمح بتسخير هذه النظم الجزئية التطورية لإنتاج خلايا جذعية متعددة القدرة بعيدا عن الكائن المتعضي الحي الذي يمثل المصدر الذي أتت منه هذه الخلايا. وتتم هذه التغييرات قبل النقل النووي ولذا فإنها تغييرات استباقية وقائية للحيلولة دون إمكانية تكون كائن جنيني.

ويتم القيام بأحد صور النقل النووي المتغاير من خلال تثبيط التعبير الجيني الخاص بجين يسمى *Cdx2*. ويعتبر وجود هذا الجين ضروريا لتحقيق أهم المستويات الأساسية للتنظيم والنمو المنسق. ووفقا لما ورد في بحث يناير ٢٠٠٦ الذي نشر في دورية نيتشر (Nature)، قام عالم أحياء الخلايا الجذعية الذي يعمل في معهد ماستشوسيتس للتكنولوجيا والذي يدعى «رودولف جينيش» بإثبات الجدوى العلمية لمنهجه من خلال سلسلة من التجارب المجراة على الفئران. ومن خلال استخدام تداخل الحمض

النووي الريبوزي (RNA)، استطاع جينتش أن يوقف التعبير الوظيفي لجين Cdx2 بطريقة عكسية في نواة الخلية الجسدية قبل وضعها في البويضة منزوعة النواة. وبدون التعبير الجيني الخاص بهذا الجين يحدث قصور أساسي في التكون: أي لا يحدث التمايز الأول في تسلسلات الخلية ولا تتكون محاور الجسم ولا يتم تأسيس الخطة الأساسية للجسم مطلقاً. فالخلل الوظيفي الذي يحدث في هذه الحالة يفوق ذلك الذي يحدث في الورم المسخي (تيراتوما). ولكن من خلال تلك البنيات المخبرية التي تفتقر إلى خصائص المتعضيات الحية، استطاع رودولف أن يحصل على خلايا جذعية متعددة القدرة (pluripotent) تعمل بكامل طاقتها.

وفي الآونة الأخيرة، أشارت الدراسات إلى إمكانية تحقيق نفس النتائج من خلال الإيقاف الوقائي للحمض النووي الريبوزي الرسول (mRNA) الخاص بجين Cdx2 داخل البويضة، وفي هذه الحالة أيضاً لا بد أن يتم ذلك قبل النقل النووي. وفي عرض تقديمي أدلى به أمام مجلس الرئيس حول الأخلاقيات الحيوية، قام «هان سكولر» رئيس قسم الخلية وعلم الأحياء التطويري في معهد ماكس بلانك في ميونستر-ألماني- بطرح دراسات أجراها على الفئران وقام فيها بإيقاف جين Cdx2 في مرحلة تكون طليعة النواة (pronuclear)، أي بعد عملية التخصيب مباشرة ولكن قبل انقسام البويضة المخصبة حديثاً. وقد وصف «سكولر» المنتج الذي تمخض عن هذا الإجراء كـ «مزرعة نسيجية أحادية التسلسل» تفتقر إلى التنظيم اللازم لتصنيفه على أنه جنين. وعلى الرغم من ذلك، كان سكولر قادراً على إنتاج خطوط خلايا جذعية متعددة القدرة من هذه النظم الخلوية في مرحلة مبكرة وبمعدل يزيد بنحو ٥٠% عما



يمكن الحصول عليه حتى من أجنة أطفال الأنابيب. وفي أعمال تالية لم يقيم «سكولر» بنشرها قام سكولر بتحقيق نفس النتائج من خلال إيقاف الحمض النووي الريبوزي الرسول الخاص بجين Cdx2 المستمدة من الأم الموجود في الخلية البيضية قبل التخصيب.

وقد قام «سكولر» بدراسة نمط التعبير الجيني في هذه البنيات التي تم إيقاف تعبير هذا الجين فيه وقام بتوثيق الاختلاف الجذري بينه وبين النمط المرتبط بتكون الجنين الطبيعي. وعند مرحلة الخلايا الثمانية، وجد «سكولر» أن هناك ٣٠٠ جينا تتسم بارتفاع أو انخفاض التنظيم الجيني بسبب عامل يرتفع عن النمط الطبيعي بثلاثة أضعاف أو أكثر. وتتوافق هذه النتائج البحثية مع المزاعم الأخلاقية حول قدرة النقل النووي المتغاير على إنتاج خلايا جذعية متعددة القدرة من نظام لا يمكن اعتباره كائنا جنينيا.

وتؤكد الطبيعة الوقائية لهذه التغييرات ( التي تتخذ قبل اندماج البويضة مع الخلية المانحة) أن النقل النووي المتغاير لا ينتج عنه تخليق أي أجنة على الإطلاق. وهذا هو لب هذا المشروع. ويجدر النظر الى هذه التغييرات التي تحدث في مرحلة مبكرة من التكوين على أنها «عدم كفاية» وليس «عيبا» أو «نقصا» في كائن موجود؛ إذ توجد الأجزاء ولكن لا يوجد كل متكامل. إن عدم وجود جين Cdx2 قائم بوظائفه يحول دون وجود إمكانية التماسك والنمو المنسق التي تعتبر سمة مميزة للكائن الجنيني. وفي شهادة له أمام أحد اللجان الفرعية المنبثقة عن مجلس الشيوخ الأمريكي حول أبحاث الخلايا الجذعية، صرح رودولف جينيتش قائلا: «ونظرا لافتقار المنتج الناجم عن النقل النووي المتغاير

الى الخصائص التي يتمتع بها الجنين المخصب، فليس هناك أي مبرر لنسمة هذا المنتج «جنين».

ولا يمثل إيقاف جين Cdx2 إلا نهجا واحدا من بين العديد من المقاربات الأخرى التي يمكن فيها للنقل النووي المتغاير أن نظاما خلويا غير جنيني مع قدرة هذا النظام على إنتاج خطوط خلايا جذعية متعددة القدرات. وإذا كانت هذه البنيات الحيوية قد تم إنتاجها لخدمة أهداف علمية جادة وحسب وحظيت بالاحترام المناسب لكل الأنسجة البشرية، فبذلك لن يسئ النقل النووي المتغاير الى أي من المبادئ الأخلاقية الأساسية. وبالطبع، لا بد من إجراء دراسات حيوانية على الرئيسيات غير البشرية قبل العمل على ترجمة هذه النتائج إلى ممارسة واقعية على الخلايا البشرية.

### مزايا النقل النووي المتغاير:

يمكن للنقل النووي المتغاير على اختلاف وتنوع أشكاله أن يوفر أداة فريدة المرنة إذ أن له العديد من المزايا التي ستسهم في تحقيق التقدم في أبحاث الخلايا الجذعية.

وعلى عكس استخدام الأجنة المخلفة في عيادات أطفال الأنابيب فسوف ينتج النقل النووي المتغاير خطوطا للخلايا الجذعية تتميز بعدد غير محدود من الأنواع الوراثية وذلك لدراسة الأمراض واختبار الأدوية وربما تستخدم هذه الخطوط في تخليق خلايا مفيدة علاجيا لعمليات الاستزراع.

ومن خلال السماح بقيام تجارب ذات شواهد ويمكن تكرارها سوف

يوفر النقل النووي المتغاير أداة قيمة للعديد من لأبحاث، بما في ذلك دراسات التعبير الوراثي، والبصمة الوراثية والاتصال الخلوي. وبمجرد إيجاد نسخة مقبولة أخلاقيا من النقل النووي المتغاير فسوف تفتح آفاق لاستكشاف وفحص العمليات العضوية الخاصة بالديناميكيات الأولية للنمو والتي تمتد الى ما هو أبعد من الحصول على الخلايا الجذعية الجنينية ولذا فيمكن للنقل النووي المتغاير أن يمثل السابقة الأخلاقية لعدد من الأبحاث.

فضلا عن ذلك فإن الأبحاث الأساسية الضرورية لقيام تقنيات النقل النووي المتغاير سوف تعمق فهمنا لعلم الأحياء التطوري وربما تكون بمثابة جسر نعبّر من خلاله الى تكنولوجيايات أرفع شأنًا مثل إعادة البرمجة المباشرة للخلايا البالغة.

وبوصفه تقنية مختبرية مباشرة فسوف يرفع النقل النووي المتغاير عن كاهل أبحاث الخلايا الجذعية النووية عبء الهواجس الأخلاقية المتعلقة بأجنة الأنايب «المتبقية»، بما في ذلك التعقيدات السريرية والقانونية الملازمة لهذا المجال الذي يتسم بحساسية شخصية وأخلاقية بالغة.

إن الصلة الوحيدة المتبقية بين النقل النووي المتغاير وأطفال الأنايب، أي الحصول على الخلايا البيضية أو البويضات، فهي محل بحث علمي مكثف. وهناك اعتراض أخلاقي قوي جدا في الولايات المتحدة ضد هذا الأمر ولكنني على يقين بأن هناك طرقا مأموله للحصول على البويضات للأغراض البحثية دون اللجوء لإجراءات مريبة

أخلاقيا ومكلفة ماديا للتبويض الفائق المستحث هرمونيا الذي تخضع له المريضات. ويشتمل ذلك على استخدام البويضات المتبقية من عمليات أطفال الأنابيب بما في ذلك التربية الأنبوية للبويضات غير الصالحة للاستخدام السريري، وسحب مزارع البويضات من المبايض التي تم استئصالها جراحيا أو من الجثث وربما يأتي يوم يشهد الانتاج المباشر للبويضات من الخلايا الجذعية الجنينية نفسها.

### الخلاصة:

إننا نشهد لحظة حاسمة في مسيرة تطور العلم والحضارة. وقد أدى تطور علم الأحياء الى إيجاد قوى جديدة ذات إمكانيات غير مسبوقة للتطبيقات الإيجابية في الأبحاث الأساسية والطب السريري. ولكن في الوقت نفسه تمثل هذه الإمكانيات الجديدة تحديا يواجه أهم المبادئ الأخلاقية الأساسية التي تقوم عليها حضارتنا. وقد كان للكاتب الإنجليزي جي كي تشيسترتون استعارة تصدق على موقفنا الحالي: وتتمثل هذه الاستعارة في مجموعة من الصبية الصغار يلعبون الكرة على أرض جزيرة ولكن يوجد على حافة الملعب منحدرات تهبط على امتداد مئات الأقدام حتى تصل الى شواطئ صخرية تتلاطم عندها الأمواج، وإذا بهم يلعبون ولكن لا يتخطى لعبهم منطقة وسط الملعب ولا يريد أي منهم أن يقوم بركلة ركنية. وفيما بعد أتى شخص وبنى سياجا متينا على حافة الملعب مباشرة: وهاهم الآن يلعبون في كافة أرجاء الملعب.

ويشبه صراعنا الحالي موقف هؤلاء الصبية؛ فلو أننا حددنا بوضوح ودقة الحدود الأخلاقية التي نسعى للدفاع عنها فيمكن آنذاك لعلومنا أن

تتوسع لتغطي كافة أرجاء ميدان البحث المشروع لها. وهذا هو ما يجدر بنا فعله.

ولكن بطبيعة الحال يمثل وضع هذه الحدود بيت القصيد الذي يتمحور حوله هذا الجدل، كما يتضح أن هذا الأمر لا يقتصر على الدليل التجريبي وحسب بل إنه يحتاج إلى أقصى درجات شمولية الفهم الذي يركز على رؤي وآفاق العلم الحديث كما يستند إلى الحكمة المتراكمة في تقاليدنا الروحية والأخلاقية. وتتمثل المهمة هنا في التمييز العميق؛ فربما تختلف التقاليد عن بعضها وحتى في إطار أي من هذه التقاليد ربما يختلف العلماء الواعون الذين يتمتعون بعظيم الإخلاص والتواضع حول كيفية قراءة النصوص والتعاليم القديمة وكيفية تطبيقها على أرض الواقع.

ويتمثل التحدي في تحديد المعنى العالمي لهذه التعاليم والانطلاق إلى ما وراء خصوصياتها الثقافية وسياقها التاريخي للوصول إلى الحقائق الخالدة التي تحملها هذه التعاليم. وقد يمكن - أو لا يمكن - استنباط المبادئ التي سبقت أصلاً لأمر متعلقة بالطهارة والنقاء أو العقوبة واستخدامها كتوجيهات ترشد تطبيقات العلوم المخبرية التي تنطوي على الاستخدام البناء للأجنة البشرية. ومن نفس المنطلق، لا يجوز توسيع نطاق بنود الرعاية الحانية في حالات الصراع المرير الذي تشهده مواقف يكون فيها اختيار «حياة على حساب حياة أخرى» - والتي نواجهها أحياناً في التوليد السريري - ليمتد إلى الإطاحة باحترامنا لسر النموذج البشري الذي يتكشف تدريجياً وللكرامة المطلقة للحياة التي هي هبة من عند الله.

ففي مثل هذه القضايا ذات الأهمية المحورية للبشر، تقتضي الحكمة أن نتحلى بالحنكة والحيلة كما ستوصي بوضع قيود مبدئية على الممارسة العلمية على أن تحظى هذه القيود بإجماع شامل بين الأوساط الحضارية المتنوعة كما توفر منبرا للتعاون والتسيق الدولي في مجال الأبحاث الطبية الكيميائية.

وسوف يكون المبدأ الذي طرحته ومقترح النقل النووي المغاير بمثابة أساس للمستقبل. وينطلق التحليل الأخلاقي الذي يكمن وراء هذا النهج من تأكيد حرمة حياة الإنسان عبر كافة مراحلها بدءا من الحمل حتى الوفاة الطبيعية. وعندما نغرس هذا التقييم الأخلاقي في قلب استمرارية وجود الكائن الحي سنتمكن من التمييز بين القدرة الكاملة (totipotency) التي يتمتع بها الكائن الحي وقدرة النظم العضوية الفرعية التي ما هي إلا نظما متعددة القدرة (pluripotent) ذات نمو خلوي مجتزأ.

وبينما نشارف على استقبال حقبة مستقبلية من التقدم المطرد في التكنولوجيا الحيوية فسوف يكون هذا المشروع بمثابة سابقة ايجابية للحفاظ على الحوار الأخلاقي البناء ولتشجيع الإبداع في استخدام معارفنا العلمية. ومن خلال مراعاته لأهمية القيم التي يتم الدفاع عنها من قبل كلا طرفي مناظرتنا الصعبة حول أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية، يمكن لهذا النهج أن يقوم في نفس الوقت بخلق توافق اجتماعي وفتح آفاق مضيئة للتقدم العلمي وسيحقق ذلك انتصارا للبشرية جمعاء.



## خمسة وسبعون عاماً من الخبرة الإكلينيكية في مجال نقل الخلايا الجذعية وزراعتها بين الكائنات الحية في خمسة ملايين مريض

مايكل مولنر

دكتوراه في الطب - أستاذ جامعي

منظمة الأبحاث الخلوية الحيوية

بكلية ليك لاند (الولايات المتحدة الأمريكية)

منظمة الأبحاث الخلوية الحيوية بآسيا (معهد بريستول)

منظمة الأبحاث الخلوية الحيوية في ماليزيا

إن نقل وزراعة الخلايا الجذعية عملية جراحية يتم فيها زراعة خلايا جذعية تحتوي على أجزاء من نسيج حي أو كتل خلوية من جميع الأعضاء والأنسجة من أصل بشري (من جسد المريض المنقولة إليه أو من جسد إنسان آخر) أو حيواني في المراحل الحياتية للجنين والمولود حديثاً والأحداث والبالغين، كعلاج للأمراض التي تصيب كلاً من الحيوانات والبشر.

لاحظ أن هذا التعريف لا يذكر عملية نقل وزراعة الخلايا الجذعية الجنينية، سواء من الإنسان أو الحيوان.

لقد تم استخدام عملية نقل وزراعة الخلايا الجذعية بنجاح على



مدار ٧٥ عامًا كعلاج لكثير من الأمراض التي لا يجد الطب الحديث لها علاجًا أو التي توقفت العلاجات الحديثة لها عن أن تكون ذات جدوى وفعالية. إنه ليس علاجًا سحريًا أو عملية نقل وزراعة «لأصل كل الخلايا» أي الخلية الجذعية العامة التي تشفي كل شيء.

كانت عملية نقل وزراعة الخلايا الجذعية هي العلاج الوحيد المعروف للمواقف الإكلينيكية التي يكون فيها إصلاح أو علاج أي نوع من أنواع الخلايا المتوقفة عن العمل، أو التي لا تقوم بوظيفتها بشكل جيد في أي أنسجة أو أعضاء تعرضت للتلف من جراء مرض أو إصابة أو نمو أو تطور غير طبيعي، أمرًا ضروريًا لإنقاذ حياة المريض أو إنقاذ المريض من الإصابة بإعاقة خطيرة وذلك من خلال:

- الحث المباشر على إعادة توليد خلايا المريض نفسه المتوقفة عن العمل أو التي لا تعمل بشكل جيد في أنسجة أو أعضاء تالفة.
- نقل وزراعة خلايا جذعية جديدة لتحل محل الخلايا التالفة في جسد المريض، وتقوم بوظائفها.

بدون خلايا جذعية لن تكون هناك حياة لأي عضو من أعضاء المملكة الحيوانية المتعددة الخلايا، أي الثدييات والإنسان، بدون الخلايا الجذعية لا يمكننا، لا نحن ولا أي عضو آخر بالمملكة الحيوانية، أن نولد أي نوع من الخلايا التي يتكون منها جسدنا ويصبح الموت حتميًا آنذاك.

إن الكائنات البشرية وجميع الثدييات تتبني من العدد نفسه من أنواع الخلايا الذي يبلغ من مائتين إلى مائتي وعشرين نوعًا، وكثير منها لم يتم تعريفه بشكل كامل حتى الآن.

تعد عمليات نقل وزراعة الخلايا الجذعية العلاج الوحيد المعروف الآن لتحقيق تحفيز مباشر يؤدي لإعادة توليد الخلايا التالفة الموجودة بجميع الأنسجة والأعضاء من خلال نقل وزراعة الخلايا الجذعية.

لأسباب غير معروفة كانت وسائل الإعلام مضللة للعامة في ترويجها لفكرة أن عملية نقل وزراعة الخلايا الجذعية الجنينية البشرية فقط هي التي لها فاعلية في مجال علاج البشر.

إضافة إلى ذلك تزعم الدوريات الأنجلوفونية التي تخضع لمراجعة الأقران في المهنة ووسائل الإعلام أن الخلايا الجذعية الجنينية البشرية فقط هي الآمنة في مجال العلاج البشري، وهو الأمر المناقض للوائح هيئة الغذاء والدواء الأمريكية «الخطوط الإرشادية لهيئة الصحة العامة بشأن مشكلات الأمراض المعدية في عمليات نقل وزراعة الخلايا من كائن إلى آخر» الصادرة في ١٩ يناير ٢٠٠١ (السجل الفيدرالي، المجلد ٦٦، رقم ١٩، صفحة ٨١٢٠-١)، ويناقض حقيقة أنه على مدار خمسة وسبعين عاماً مضت استخدمت عملية نقل وزراعة الخلايا الجذعية المرهضة الجنينية الحيوانية في نسبة تقرب من ٩٩,٧٪ مما يزيد على ٥ ملايين مريض عولجوا من خلال نقل وزراعة الخلايا الجذعية، وذلك طبقاً للإحصاءات الحكومية في ألمانيا وروسيا، وهما البلدان اللتان يتم فيهما إجراء معظم عمليات نقل وزراعة الخلايا الجذعية إكلينيكيًا حتى يومنا هذا.

لم تتسبب عملية نقل وزراعة الخلايا بين الكائنات المختلفة في أكثر من خمسة ملايين مريض على مدار خمسة وسبعين عاماً في وقوع حالة وفاة واحدة، بينما كانت هناك حالات وفاة بعد إجراء عمليات نقل وزراعة الخلايا الجذعية الجنينية المأخوذة من البشر.

لم تستطع الدوريات الطبية التي تخضع لمراجعات من أقران المهنة ولا التقارير الإعلامية أن تذكر ما يلي:

أ - حقيقة أن الخلايا الجذعية الجنينية غير صالحة للاستخدام في العلاج الحقيقي للمريض، ويعزى هذا إلى كونها مسببة للأورام، وهو أمر معروف منذ سبعة عقود.

ب - أن عملية زراعة الخلايا الجذعية الجنينية المرهضة (أو المنشئة)، وهي العملية التي كانت تجرى قبل نقل وزراعة الخلايا الجنينية الجذعية بأجيال كاملة، قد تم استخدامها كعلاج على مدار خمسة وسبعين عاماً.

ج - أن الخلايا الجذعية الجنينية المرهضة المأخوذة من الأجنة الحيوانية تكون في مثل فاعلية الخلايا الجذعية البشرية وأكثر أماناً منها لأغراض العلاج بزراعة الخلايا الجذعية، وبالتالي فإن جميع المشكلات التي تتجم مع الخلايا الجذعية الجنينية البشرية يمكن تفاديها من خلال استخدامها، ونقصد بهذا الإشكاليات الأخلاقية والدينية... وما إلى ذلك.

د - أن الاستخدام العلاجي لعملية نقل وزراعة الخلايا الجذعية المأخوذة من أصل حيواني جنيني في ملايين عدة من المرضى، خلال خمسة وسبعين عاماً ماضية هو استخدام تراكمت من خلاله بيانات كافية لإثبات أن هذا العلاج - عملية نقل وزراعة الخلايا الجذعية بين الكائنات المختلفة - لا يمثل أي خطورة على المريض أو على البشرية.

فلنوضح بعضاً من العبارات التي وردت في الفقرة الأخيرة.

أ / الخلايا الجذعية الجنينية لديها قدرة متفردة على التجدد، أي على التكاثر، وهي خلايا متعددة القدرة، مما يعني أن لديها القدرة على التمايز إلى كل الخلايا المتخصصة في الجسم بالشكل والوظيفة التي تميزها.

تبقى الخلايا في حالة عدم تمايز، ولا تتخصص حتى تتلقى إشارة كي تتحول إلى إحدى الخلايا المتخصصة في الجسد.

هناك ملاحظة تثير الحيرة، حيث يبدو أن الخلايا الجذعية الجنينية لا توجد لفترة زمنية طويلة في الحياة الواقعية - أي في الجنين الحي- بل يحدث هذا فقط في صفيحة المعمل.

يعتمد التفاؤل الحالي بشأن الخلايا الجذعية الجنينية على تكهنات نظرية لما يلي:

١ - قدرتها الهائلة على التكاثر، التي تجعلها مناسبة للخضوع للتصنيع بمصانع مخصصة لإنتاج الخلايا للأغراض العلاجية.

٢ - قدرتها على أن يتم دفعها إلى التمايز لتتحول إلى أي نوع من أنواع الخلايا المنشودة، لتستخدم في عمليات علاج المرضى من خلال نقل وزراعة الخلايا.

فيما يتعلق بالبند ١ / القدرة غير المحدودة التي تتمتع بها الخلايا الجذعية الجنينية على التكاثر تبدو رائعة، لكن فقط حتى لا يتذكر المرء أنه عند الإصابة بالسرطان أيضاً يحدث المثل، حيث يتوقف نوع ما من

الخلايا عن الاستجابة لأوامر جسد المريض، وتصبح خلايا مستقلة بذاتها وتتحول إلى «مصنع للخلايا».

فيما يتصل بالبند ٢/ فإن دفع الخلايا الجنينية إلى التمايز، والذي من خلاله يتم خلق الخلايا المرهصة/ المنشئة، لكل وأي من أنواع الخلايا المتخصصة في صفيحة المعمل، هي فكرة رائعة، لكنها أيضاً مهمة هائلة تبقى حتى الآن بلا حل.

ب/ الخلايا الجذعية المرهصة/ المنشئة المستخدمة لأغراض الزراعة/ النقل تؤخذ من الجنين في مرحلة حياتية تكون فيها الأعضاء قيد التكوين. لم تعد مثل هذه الخلايا الجذعية المنشئة متعددة القدرات، ويتعين عليها أن تسلك طريقاً مرسومًا مسبقاً لعملية التمايز في سلالة واحدة فقط، بعبارة أخرى، مثل هذه الخلايا الجذعية يتم توجيهها لإنتاج خلايا معينة تتفق مع نوع النسيج الذي تنمو به مثل هذه الخلايا في الأحوال الطبيعية وتأتmer بأوامر الجسد. في الوقت ذاته، تحتفظ هذه الخلايا بقدرتها على التكاثر دون تمايز محدد مسبقاً لوقت طويل، أي إنها قادرة على التجدد الذاتي على المدى الطويل، هذا لأنه في جسد الجنين تعيش الخلايا الجذعية غير المتميزة في محيط من الخلايا المتباينة التمايز، وتكون هناك تفاعلات كثيرة بينها، وهو ليس الحال ذاته حين تنمو الخلايا غير المتميزة في مزرعة للأنسجة.

لا تستطيع الخلايا الجذعية المنشئة أن تخلق في ظروف معملية جسداً ثلاثي الأبعاد أو عضواً أو حتى نسيجاً، لذا يثار تساؤل حول ما إذا كانت هذه الخلايا عند نموها في صحيفة معملية، هي بالفعل الخلايا

الجذعية المنشئة نفسها التي يمكن الحصول عليها من جنين، حيث تكون قد نمت بطريقة طبيعية، وكونت أنسجة وأعضاء ثلاثية الأبعاد .

يبدو الأمر أكثر فسيولوجية لنا، بأن نأخذ الخلايا الجذعية المرهصة لاستخدامها في عمليات النقل والزراعة من بيئتها الطبيعية في الجسم الجنيني، وهذا يعني أخذها إلى جانب خلايا أخرى من «الأسرة» نفسها التي يكون فيها اتصال بين الخلية والخلية، بما في ذلك خلايا من أجيال متعددة من «الأسرة» نفسها، ثم تتميتها في مزرعة أولية للنسيج، كي نحظى بالوقت الكافي لإجراء اختبارات السلامة وإخضاعها للملاحظة، إلى جانب تقليص خصائصها المولدة للمناعة، كي يتسنى استزراعها دون استخدام مثبطات للمناعة.

نوعية البيئة التي تنمو فيها الخلايا الجذعية، سواء في مزرعة النسيج، أو في الجسد الحيواني والإنساني الحي، تحدثت فارقاً كبيراً حين يتصل الأمر بتوجيه عملية التمايز الخلوي.

بعد أن تم الترويج له بشدة من خلال وسائل الإعلام، يعد استخدام خطوط إنتاج الخلايا لتحضير الخلايا الجذعية لعمليات النقل وزراعتها، مجالاً آخر تم فيه تقديم الحقائق العلمية بشكل خاطئ. الخلايا المعدة للنقل والزراعة التي يتم تحضيرها من خلال خطوط إنتاج الخلايا لم تستخدم أبداً في الممارسة الإكلينيكية لأغراض علاج المرضى، «فالشيء يتحدث عن نفسه»، بالنسبة لعلماء زراعة الخلايا الممارسين في أوروبا فالخلايا المعدة للنقل والزراعة المنتجة من خلال خطوط الإنتاج ليست فاعلة من الناحية العلاجية.

تعريفنا هذا يتحدث عن زراعة أجزاء من النسيج أو تكتلات خلوية، ولا يتناول الخلايا المتفرقة، بينما زراعة الخلايا في خطوط الإنتاج تعني زراعة خلايا متفرقة. بينما يتأثر إنتاج الخلايا في مزرعة للعضو أو نسيج بعلاقات بينية عدة بين الخلايا، فمثل هذه التفاعلات تفتقر إلى إقامة مزرعة للخلايا المتفرقة، نتيجة لذلك، تكاد تكون عملية زراعة الخلايا المتفرقة في مزرعة خلوية مستحيلة، زراعة الخلايا الجذعية الجنينية المتفرقة التي تنمو خارج بيئتها الطبيعية تكون ممكنة فقط في المصفوفات الخلوية التي تعرف في الوقت الحالي باسم «طبقة التغذية» للخلايا. الطريقة الأخرى الوحيدة هي زراعة الخلايا الجذعية في بيئتها الطبيعية داخل الكائن الحي. النخاع العظمي، على سبيل المثال هو بيئة مصغرة مبنية بشكل مثالي «لإنتاج» الخلايا الجذعية. الخلايا الجذعية الدموية تكون قادرة على النمو والتطور لتصبح وحدات فاعلة من الناحية البنيوية والوظيفية، فقط تحت تأثير الحوافز المتفرقة لكل أنواع الخلايا في هذه البيئة المصغرة.

في خطوط إنتاج نوع واحد من الخلايا، كنتيجة للحياة في ظروف صناعية لمزرعة خلايا مستمرة، تكون الخلايا تقريباً غير طبيعية على الدوام. تكون هذه الخلايا غير متكافئة في عدد الصبغيات، أي يكون عدد الكروموسومات بها غير طبيعي وبسبب تأثير الانتقاء الذي تغير بشكل كبير لا يمكن التعرف عليها في الغالب، على أنها مأخوذة من نسيجها أو مصدرها العضوي. في خطوط إنتاج الخلايا يختفي كروماتين الجنس ويتم انقسام الخلايا دون أية سيطرة عليه، هناك إنتاج متناقص من الأحماض يطلق في بيئة مزرعة الخلايا، ولا تكون الأغشية

الخلوية للخلايا الوليدة مكتملة التكوين، ويكون هناك نقص في التمايز النسيجي المعتاد للخلايا ومقاومة ضعيفة ضد العدوى الفيروسية.

إلى جانب هذا فإن عملية تفكك لخلايا مزروعة خارج الجسم إلى خلايا فردية يتطلب استخدام مواد كيميائية وإنزيمات بروتوليتيك من شأنها تدمير أغشية الخلايا وفي بعض الأحيان حتى تدمير نوايا الخلايا، حتى إن المزرعة التي تنمو فيها الخلايا تبدأ بكمية صغيرة من الخلايا السليمة.

طريقة BCRO لتحضير الخلايا الجذعية المخصصة لعمليات النقل والزراعة تعتمد على مزرعة أولية داخل الأعضاء لأجزاء من الأنسجة أو مجموعة من الخلايا، وليس على مزرعة أولية لخلايا متفرقة. لقد تمت البرهنة بما لا يدع مجالاً للشك أن الخلايا في أجزاء الأنسجة تتواصل من خلال التماس، وبواسطة المحاليل السائلة وأيضاً من خلال الحقول الكهرومغناطيسية الخاصة بالخلايا. تكون كل هذه الاتصالات غير موجودة في مزرعة الخلايا المتفرقة.

يكون لمزرعة الأعضاء الأولية- كما يتم استخدامها في طريقة تحضير الـ BCRO لتحضير الخلايا الجذعية المنتجة لأغراض النقل والزراعة- فترة حياة محدودة تحددها فترة حياة المصدر النسيجي للمزرعة أو المانح. في مزارع الأنسجة الأولية يكون بالخلايا مجموعة كروموسومات مضاعفة العدد، وهو الأمر المعتاد في الخلايا الجسدية الطبيعية المأخوذة من مصادر حيوانية، والتي يتم زراعتها بمزرعة عضوية. لا تختلف هذه عن الخلايا المأخوذة من العضو الأصلي أو



النسيج الذي يزرع في مزرعة في عضو لا فيما يخص البنية أو الكيمياء الحيوية لها. هذه الخلايا تنمو في نفس البيئة الوظيفية تقريبا مثلما كانت تنمو عندما كانت جزءا من الكائن الحي الذي أخذت منه.

نحن بصدد وضع أطلس مقارنة لشرح «الخصوصية العضوية». إن ركزت على الشرائح من هذا الأطلس التي تظهر جزر البنكرياس وقارنت بين البنية الميكروسكوبية لجزر البنكرياس في البالغين من البشر والبالغين من الأرانب وبين الجنين البشري و جنين الأرنب، ثم قارنت بين بنية البالغ البشري والجنين البشري وبين البالغ من الأرانب و جنين الأرنب أو بين أي تركيبين آخرين لرأيت أن التشابه في البنية بين الجزر البشرية والحيوانية للبنكرياس، سواء في المرحلة الجنينية أو في مرحلة البلوغ كبير للغاية. ثم قارن بين هذه البنى الميكروسكوبية مع التحضير النسيجي للخلايا الجذعية لجزر البنكرياس المعدة لعمليتي النقل والزراعة. رغم أن الكثير من الخلايا وغيرها من البنى غير الخلوية تم محوها في عملية الزراعة الأولية بمزرعة الأنسجة التي تستغرق أحد عشر يوماً، فإن البنية الأساسية للجزر يتم الاحتفاظ بها، ويمكنك رؤية الشيء نفسه في الصورة المصغرة الأصلية للخلايا الجذعية لجزر البنكرياس المنقولة من كائن حي إلى آخر.

هذا التمرين عادة ما يكون مقنعاً لإثبات وجود تشابه بصري في بناء العضو نفسه أو النسيج نفسه في المملكة الحيوانية، لذا حين تسمع عن الخصوصية العضوية، تبدأ في الاعتقاد بأنه لا فارق حقيقياً هناك بين خلايا جزر البنكرياس الخاضعة للنقل والزراعة، سواء كانت بين النوع نفسه أو بين أنواع مختلفة من الكائنات في الممارسة الإكلينيكية. بسبب

القابلية لتكوين أورام، يتشكك الخبراء الإكلينيكيين والعلماء في مجال زراعة الخلايا الجذعية في أن عملية نقل وزراعة الخلايا الجذعية الجنينية التي تشير في الوقت الراهن من خلال التفسير الخاطئ إلى زراعة الخلايا الجذعية «البشرية» الجنينية قد تكون لها أية قيمة في علاج الأمراض التي تصيب البشر، لكن حتى ولو كانت ذات قيمة، ستثار أسئلة مهمة بشأن ما الذي يساعد المريض في الحقيقة: هل هي الخلايا الجذعية الجنينية البشرية أم خلايا الفئران التي تمثل طبقة التغذية في المزرعة والتي بدونها لم تكن الخلايا الجذعية البشرية ليكتب لها البقاء في صفيحة المختبر؟ هل الأمر لا يعدو كونه مجرد عملية تغذية أم أنه في حقيقة الأمر عملية زراعة مشتركة للخلايا الجذعية البشرية الجنينية وخلايا الفئران التي تمثل الطبقة المغذية؟ أما عن نتيجة تلك المزرعة المشتركة للخلايا، فهو تساؤل مازال بحاجة إلى جواب.

في عام ٢٠٠٤ تم تصنيف عمليات زراعة الخلايا الجذعية البشرية الجنينية من جانب CBER التابعة لهيئة الغذاء والدواء بالولايات المتحدة الأمريكية بوصفها نقلًا لخلايا جذعية بين اثنين مختلفين من الكائنات الحية، لأنها لا يمكن أن تنمو داخل صحيفة بمختبر دون وجود طبقة مغذية من خلايا الفئران، ولذلك اندرجت تحت لوائح هيئة الغذاء والدواء التابعة للولايات المتحدة الواردة في «الخطوط الإرشادية لهيئة الصحة العامة بشأن مشكلات الأمراض المعدية في عمليات نقل وزراعة الخلايا من كائن إلى آخر» الصادرة في ١٩ يناير ٢٠٠١.

تساؤل آخر مهم حول المقارنة بين المزرعة المشتركة بين الخلايا المغذية والخلايا الجذعية الجنينية في صحيفة بيتري في ظروف

معملية مع استخدام الخلايا المغذية المأخوذة من أصول جنينية حيوانية «بمكانها الأصلي» حين تقام مزرعة مشتركة داخل العضو التالف للمريض المتلقي للخلايا المنزرعة.

ج/ الأشياء تتحدث عن نفسها. ليس هناك فارق حقيقي بين نقل وزراعة الخلايا أو الأنسجة ما بين الكائنات الحية المختلفة ونقلها وزراعتها ما بين إنسان وإنسان فيما يتعلق بالفاعلية الإكلينيكية، لقد أدرك هذا الأمر ب. نيهانز في الثلاثينيات من القرن الفائت، كما أدركته جميع الشخصيات الرئيسية في مجال العلاج الخلوي بألمانيا في الخمسينيات. لهذا السبب، لم يساور المعالجين بالخلايا من غرب أوروبا القلق بشأن عدم قدرتهم على استخدام الخلايا الجذعية الجنينية البشرية في عملهم بسبب المواقف الأخلاقية والدينية المنتشرة في الدول الأوروبية الغربية.

حين تضع الخلايا الجذعية الجنينية البشرية والحيوانية جنباً إلى جنب أو الخلايا الجذعية المرهضة البشرية أو الحيوانية التي من النوع نفسه جنباً إلى جنب، ستكتشف أنها متشابهة من حيث الشكل وحتى معظم العلامات المتاحة على سطح الخلية تكون متماثلة.

الوسيلة الوحيدة لتمييز الخلايا التي تنتمي لنوع من الكائنات عن غيرها من خلال الكاريوتايب (النمط النووي) الخاص بها أي من خلال عدد وشكل الكروموزومات التي هي بنى مؤقتة تخلق من المادة الوراثية لكل خلية على حدة خلال مرحلة قصيرة واحدة من مراحل انقسام الخلية.

هناك فارق واحد فقط بين الإنسان وبقية الثدييات، وهو الفص الأمامي بالمش وهو غير متطور إلى نفس الدرجة في الحيوانات، بقية أعضاء المملكة الحيوانية بما فيها الإنسان تتشابه على المستوى الخلوي، لذا فلا سبب وجيه لتكبد عناء استخدام الخلايا والأنسجة البشرية الجنينية لأغراض العلاج من خلال نقل وزراعة الخلايا الجذعية.

زراعة الخلايا البشرية التي يطلق عليها مصطلح (allo-transplantation) لن تتفوق على نقل وزراعة الخلايا من كائن حي آخر إلى الإنسان كأداة علاجية تستخدم في الطب البشري، إلى أن تضاهي جودة الخلية الجذعية البشرية المنزرعة في الإنسان تلك المنزرعة من الحيوانات في البشر، وسيحدث هذا في الأحوال التالية:

حين يتم وضع البشر في مستعمرات مغلقة، ويتم السماح بالموت الرحيم كطريقة لإعداد الخلايا الجنينية البشرية لأغراض النقل والزراعة وكلاهما أمر لا يمكن التجرؤ على التفكير فيه.

النقطة الرئيسية هي الوصول إلى جودة أعلى بكثير للحيوان (في حالتنا هذه الأرنب) المصدر الذي نحصل منه على الخلايا لأغراض النقل والزراعة. بينما يمكن الحصول على المادة الحيوانية (من الأرنب) على الدوام بشكل طازج أي تكون الخلايا حية بنسبة ١٠٠٪ حين يتم استزراعها في وسط من مزرعة الأنسجة. بالكاد يمكن قول المثل بشأن المادة الجنينية البشرية التي- لأسباب جلية- يكون هناك على الدوام فترة تفصل بين وقت الوفاة وعملية تشريح الجثة الجنينية البشرية، وغالباً ما تكون هذه الفترة طويلة، لذا يكون احتمال بقاء الخلايا حية إلى

وقت نقلها وزراعتها في جسد المريض أو استزراعها في وسيط المزرعة النسيجي، غالباً أمراً مشكوكاً فيه.

فلنقر بأنه بدون الأوكسجين يظل القلب البشري حياً لمدة تتراوح بين ٣ دقائق ونصف إلى خمس دقائق، فبعد مرور عشرين أو ثلاثين ثانية يتم استنفاد جميع الاحتياطي المخزون من الأوكسجين بالجسم، ويكون تلف المخ أمراً حتمياً، لا يمكن أن يعود المخ البشري للعمل بعد انقطاع الأوكسجين عنه إلا بعد دقيقتين أو ثلاثة على أقصى تقدير بسبب احتياج المخ الهائل للطاقة ووجود كميات احتياطية قليلة من الأوكسجين في الجسم. تعيش الكليتان ما بين ١٥ إلى ٣٠ دقيقة بعد انقطاع الأوكسجين عن جسم الإنسان، مع وجود فرصة للتعافي بعد مدة قد تصل إلى أربعين أو ستين دقيقة لكن لا فرصة لتعافيهما على الإطلاق بعد تجاوز ستين دقيقة. توقف الرئتين عن العمل بعد انقطاع الأوكسجين عن جسم الإنسان يحدث بعد مرور دقائق معدودات أو ساعات كاملة لكن لو كانت الرئة تعاني من مرض ما يتراوح هذا الوقت ما بين ثوان معدودات ودقائق فقط.

يبدأ تحضير الخلايا الجذعية الجنينية المعدة للزراعة من الحيوان إلى البشر مباشرة بعد وفاة الجنين الحيواني بينما التحضير للحصول على الخلايا الجذعية الجنينية لغرض الاستزراع من البشر لا بد أن ينتظر حتى تتم الولادة الطبيعية للجنين البشري الذي يكون قد مات بالفعل منذ ساعات كثيرة وقت حدوث الولادة.

النهج الأحدث الذي يتفادى بعض المشكلات التي تواجه توفير الأجنة البشرية كانت زراعة الخلايا الجنينية التي يتم الحصول عليها

من المراحل المبكرة من انقسام البويضات المخصبة التي لم يتم استخدامها أثناء عملية التخصيب المعملية الذي هو الموضوع الرئيسي لهذا المؤتمر.

فلنستعرض بعض البيانات العلمية المتعارف عليها التي شرحت أسباب إمكانية استخدام الخلايا الحيوانية الجذعية كبديل عن الخلايا الجذعية البشرية مع توخي أحدث معايير السلامة:

١ - لقد عرف هذا الأمر منذ القرن التاسع عشر وتبني الأحياء الخلوية الحديثة كلها على حقيقة أن جميع الخلايا اليوكارايوتيك (حقيقيات النوى) في الطبيعة تعمل وفقاً لنفس القوانين. في الممارسة الإكلينيكية لعملية نقل وزراعة الخلايا الجذعية تعاملنا مع الخلايا اليوكارايوتيك (حقيقيات النوى) في الثدييات فقط.

٢ - الخلايا الرئيسية التي تأتي من نفس العضو أو النسيج هي نفسها في الطبيعة، (أو متماثلة تقريباً) بغض النظر عن مصدرها من الكائنات، أي إن الخلايا المتناظرة لنفس العضو في أنواع الحيوانات المختلفة (بما فيها الإنسان) تتشابه من الناحية الحيوية. يمكننا أن نقول المثل عن حوالي ٢٠٠ إلى ٢٢٠ نوعاً من الخلايا الموجودة في كل من جسم الإنسان أو الحيوان، هذا المبدأ العلمي المعروف باسم «الخصوصية العضوية» الذي يرد في المؤلفات العلمية الألمانية والروسية السوفييتية منذ عقود مضت مازال مصطلحاً مجهولاً في الدوريات الطبية الأنجلوفونية.

لا توجد فوارق في القدرة على استثارة الجهاز المناعي بين الخلايا

المتناظرة للعضو نفسه في الأنواع الحيوانية المختلفة ومنها الإنسان. هذا برهان آخر على مبدأ «الخصوصية العضوية».

٣ - تتكون كل الأنظمة البيولوجية في الطبيعة من نفس النوع من الجزيئات. يتشابه جزء كبير من البروتينات الموجودة في عديد من الكائنات ومنها الإنسان في تركيب الأمينوأسيد بالكامل، أي إنها متجانسة مع بعضها البعض، وبصفة عامة تقوم بوظائف متماثلة. لقد تطورت أنواع البروتين المتجانسة على مدار مليارات السنين والمنحدرة من سلف مشترك، وبالتالي أسست منطقيًا «لمبدأ تماثل المصدر».

٤ - القانون الرئيسي للأحياء الجزيئية الذي بموجبه يوجه الحمض النووي تركيب الحامض الريبي الذي بدوره يتحكم في تجميع البروتينات ينطبق على جميع الكائنات الحية. كما يتماثل التشفير الوراثي في معظم الكائنات الحية المعروفة. تتضمن «الأسر» الخاصة بالجينات المتماثلة بروتينات لها نفس الوظائف.

في إيجاز، في عمليات نقل وزراعة الخلايا الجذعية لن يحدث فارق كبير إذا ما كان المرء يتعامل مع الزراعة من بشري إلى آخر أو من حيوان إلى إنسان حينما يتصل الأمر بالعلم. لكن هناك فارق هائل في الممارسة الطبية، حيث إنه مع نقل وزراعة الخلايا الجذعية من حيوان إلى إنسان يمكننا علاج مئات آلاف المرضى الذين يعانون من تلك الأمراض التي لا يمكن علاجها بأي طرق علاجية أخرى في الحال. كذلك يمكن تصنيع الخلايا المعدة للنقل والزراعة من الحيوان إلى الإنسان بكميات غير محدودة وفي نهاية الأمر بتكلفة منخفضة. قارن بين هذا وبين الصعوبات

التي تجابه هؤلاء الذين يوفرون الأجنة المجهضة ذات الجودة العالية كمصدر للخلايا الجنينية البشرية لأغراض النقل والزراعة.

بينما كان هناك على الدوام نقص في الخلايا والأنسجة البشرية الجنينية المعدة لعمليات النقل والزراعة، لا ينطبق الأمر نفسه على الخلايا والأنسجة التي تأتي من مصدر جنيني حيواني.

لطالما كان الأمر - وسيظل - صعباً أن تطور عملية زراعة الخلايا الجذعية كوسيلة علاجية مادامت هناك مواد علاجية لا تكفي سوى عدد قليل من المرضى وحسب. فقد ظل هذا الوضع يعوق التقدم على مدار سنوات كثيرة.

د/ لم تتسبب عملية نقل وزراعة الخلايا من حيوان إلى إنسان في وقوع حالة وفاة واحدة بين خمسة ملايين مريض خضعوا لها على مدار خمسة وسبعين عاماً، كما لم يحدث أن هددت مستقبل البشرية بأي شكل من الأشكال.

يتزايد الاعتقاد لدى معظم الباحثين بأن نقل وزراعة الخلايا من حيوان إلى إنسان لن تؤدي على الأرجح لظهور أمراض جديدة. يكون هذا الأمر صحيحاً إن كان المصدر الحيواني للخلايا الحيوانية المنزرعة في الإنسان هو حيوان منزلي أو معلمي من مستعمرة مغلقة، كما توجب لوائح هيئة الغذاء والدواء بالولايات المتحدة الأمريكية المدرجة في «الخطوط الإرشادية لهيئة الصحة العامة بشأن مشكلات الأمراض المعدية في عمليات نقل وزراعة الخلايا من كائن إلى آخر» الصادرة في ١٩ يناير ٢٠٠١ (السجل الفيدرالي، الجزء ٦٦، رقم ١٩، ص ١ - ٨١٢٠)



المقدمة المنطقية الرئيسية للوائح الولايات المتحدة الواردة في «الخطوط الإرشادية لهيئة الصحة العامة بشأن مشكلات الأمراض المعدية في عمليات نقل وزراعة الخلايا من كائن إلى آخر» تعتمد على زيادة معايير السلامة فيما يتعلق بإجراء عمليات نقل وزراعة الخلايا الجذعية لتحقيق منفعة المريض المتلقي لهذه الخلايا إلى جانب الحد من أو إزالة أي تهديد طبي أو قانوني قد يتعرض له الطبيب المعالج أو الجهة المصنعة للخلايا.

اللوائح المذكورة أعلاه «الخطوط الإرشادية لهيئة الصحة العامة بشأن مشكلات الأمراض المعدية في عمليات نقل وزراعة الخلايا من كائن إلى آخر» تتطلب ألا يتم قطع الصلة بين أنثى الحيوان (الأرنب) بوصفها مصدر الأجنة وجثة الحيوان المولود حديثاً (الأرنب) والمستخدم لتحضير الخلايا الحيوانية التي ستستخدم في النقل والزراعة في الإنسان المريض المتلقي للخلايا الجذعية خلال عملية الإعداد والعلاج بالكامل، أي إنه من المعروف منذ الأزل أن الخلايا الجذعية المأخوذة من الحيوانات حين تنزرع في جسد مريض ما يكون قد تم أخذها من مجموعة محددة ومعروفة بشكل جيد من أجنة الحيوانات المولودة حديثاً (الأرنب) التي لها نسب وراثي موثق وتمت تربيتها في حجز ما والتي بدورها تأتي من مجموعة معروفة جيداً من إناث الأرنب التي تمت تربيتها في الحجز في مستعمرة معتمدة ومغلقة للأرنب.

يتم توثيق هذه الصلة بدقة وبصورة دائمة، ومثل هذه الوثائق إلى جانب عينات الأنسجة المأخوذة من كل من إناث الأرنب والعينات المأخوذة من كل خلية جذعية يتم زراعتها واستخدامها في علاج مريض محدد يتم الاحتفاظ بها لمدة خمس سنوات في النيتروجين السائل.

يمكن مضاهاة هذه العينات المجمدة في أي وقت مع عديد من الأنواع التي يتم الحصول عليها من المريض الخاضع لعملية الزراعة. بهذه الطريقة يمكن استبعاد أية شكوك حول وجود مصدر محتمل لأي مرض جديد يصيب المريض الخاضع لنقل وزراعة الخلايا الجذعية على الفور.

يتم تحضير جميع الخلايا الجذعية المعدة للزراعة من الحيوان للإنسان بطريقة BCRO بمزرعة أولية بالعضو، حيث يكون هناك وقت كاف للملاحظة عن كذب لمدة أحد عشر يوماً للتأكد من أن كل مزرعة عضو خالية من أي مرض أو طفرة.

السمة الأهم في إجراءات BCRO لتحضير الخلايا الجذعية المعدة للنقل والزراعة من الحيوانات إلى البشر هي تحقيق تقبل مناعي شبه كامل من الجسد للخلايا الحيوانية الجذعية المنزرعة في جسم الإنسان المتلقي لها، ونتيجة لهذا لن يكون هناك حاجة لاستخدام أي مثبطات للمناعة، حيث إن التفاعلات الإكلينيكية التي يمكن تتبعها للجهاز المناعي للمريض تجاه الخلايا الجذعية المنزرعة في جسمه لا تتم ملاحظتها أو قياسها.

مع طريقة BCRO لتحضير الخلايا الجذعية الحيوانية لعملية النقل والزراعة يتم خلق ظروف مثالية لزراعة الأعضاء لنوع واحد من الخلايا من نسيج أو عضو، وهو الأمر الذي يعد ضرورياً لإحداث الأثر العلاجي المطلوب، ولكنه أمر غير محبذ في الوقت نفسه، لأن جميع أنواع الخلايا الأخرى في نفس النسيج أو العضو التي لا نفع منها في

عملية العلاج والتي تخلق «عبئاً مولدًا لمضادات المناعة» هي التي تثير التفاعلات المناعية (التي لم تكن لتحدث لولا وجودها). في الوقت ذاته توليد مضادات المناعة الذي تتسم به الخلايا الجذعية الحيوانية المنزرعة ينخفض إلى أدنى حد له بزراعة الخلايا من خلال مزرعة أولية داخل العضو أيضًا.

فلتلاحظ أن طريقة BCRO يمكن تطبيقها أيضًا في تحضير الخلايا الجذعية الجنينية المرهضة، سواء كانت مأخوذة من أصول حيوانية أو بشرية.

في الخلايا الجذعية التي يتم تحضيرها بطريقة BCRO جميع الحيوانات من الأجنة وحديثي الولادة - في حالتنا هذه الأرانب - تستخدم كمصادر حيوانية للخلايا الحيوانية التي تتم زراعتها والتي تؤخذ من مستعمرة مغلقة.

### الأشياء تتحدث عن نفسها:

١ - لقد تم تحديد العائق الطبيعي الذي تواجهه هذه العملية على أنه الحوّل دون انتقال العدوى بين الأنواع الحيوانية المتباينة بدرجة كبيرة: هذا ينطبق على سبيل المثال على الأرنب المنزلي والأرنب البري اللذين يتشابهان في الشكل.

٢ - كلما بعدت الأجناس الحيوانية عن بعضها يكون هذا العائق الطبيعي أكثر قوة. كان هذا صحيحًا مائة بالمائة بين الأرانب والإنسان. جدير بالذكر أنه لم يكن هناك أية تقارير عن انتقال أي فيروسات بين الأرانب والبشر.

٣ - لا فيروسات ارتجاعية تم اكتشافها في الأرانب حتى الآن، لأنها تأتي من مستعمرة معتمدة ومغلقة على نفسها، اكتشف أن الأرانب الجنينية والمولودة حديثاً خالية تماماً من أي أمراض بشكل ملحوظ.

المستعمرة المغلقة هي وحدة مغلقة توجد في بيئة مناسبة، حيث يتم فيها تربية الحيوانات (الأرانب) ذات الأصول الوراثية المنتقاة لأجيال لكي يتم حمايتها من مخاطر العالم المحيط بها لأكبر درجة ممكنة بسبل بيئية. لا يمكن أن تصاب هذه الأرانب بالعدوى من أرانب أخرى أو حيوانات أخرى أو من خلال الحشرات أو الديدان أو البشر، يكون هناك أقل عدد ممكن من المتعاملين مع الأرانب وطبيب بيطري يسمح لهم بالدخول إلى هذه المستعمرة المغلقة وجميع هؤلاء الأشخاص يتم إخضاعهم لفحوص طبية دورية ويتم إلباسهم زيّاً مناسباً ويتم منعهم من دخول المستعمرة في حال مرضهم.

يتم تعقيم الأعلاف المقدمة للأرانب وتصنيعها من قبل مصنع معتمد.

لودعت الضرورة للتوسع العددي للمستعمرة من خلال استقبال أرانب جدد، يجب الإتيان بهذه الأرانب الإضافية من مستعمرة مغلقة مماثلة، وتوضع بالحجر الصحي، حيث يتم إخضاعها للملاحظة والاختبارات الطبية على مدار أربعة أسابيع للتأكد من سلامتها الصحية.

ما إن يخرج أي أرنب من المستعمرة لا يسمح بعودته إليها أبداً.

حين يتم إنشاء مستعمرة مغلقة جديدة، فإن مجموعة الأرانب التي لها نسب وراثي نقي والتي يتم الإتيان بها من مستعمرة مغلقة أخرى

يجب أن يتم تربيتها وتنشئتها على الأقل على مدار ٢٥ جيلاً، أي قرابة ثلاثين شهراً قبل أن تتمكن المستعمرة من الحصول على اعتماد بأنها «مستعمرة مغلقة»، خلال فترة الملاحظة هذه، أية طفرات وراثية، كأن يكون أحد الأرناب حاملاً وراثياً لعدوى في جين متتح وغير هذا من الحالات المرضية، وما إلى ذلك، تصبح جلية في مستعمرة الأرناب الجديدة ويتم استبعاد الحيوانات المتأثرة بهذه الطفرات الوراثية.

تتم ملاحظة الأرناب بصفة يومية من جانب عاملين مؤهلين لهذا، كما تتم ملاحظتها على الأقل مرة أسبوعياً من جانب طبيب بيطري. يتم الاحتفاظ بالسجل الطبي لكل أرناب بشكل دائم ويتم الربط بينه وبين ملفات أسلافه من الأرناب التي ترجع إلى أجيال سابقة. من ثم يكون من الممكن تقييم الحالة الصحية للمستعمرة بالكامل بشكل فوري، وأيضاً من منظور تاريخي من خلال تصفح تاريخ وجودها بالكامل.

يتم تحليل الدم والفضلات الخاصة بكل أنثى أرناب كل ستة أشهر ويتم الاحتفاظ بعينات الدم مجمدة لمدة خمس سنوات. عند الوفاة تخضع كل أنثى أرناب لعملية تشريح كاملة ويتم أخذ عينات من دمها ومخها والنخاع العظمي لها والكبد والطحال ويتم الاحتفاظ بها مجمدة في النيتروجين السائل لمدة خمس سنوات.

كخطوة أولى نحو التصنيع، يتم تشريح كل جثة لجنين أرناب أو أرناب مولود حديثاً- وهو مصدر الخلايا التي تؤخذ لأغراض النقل والزراعة من الحيوان للإنسان- من جانب اخصائي أمراض بيطري ذي خبرة ويتم استبعادها إن تمت ملاحظة وجود ولو طفرة طفيفة للغاية.

أثناء عملية التصنيع، كل مزرعة نسيج تخضع لفحص يومي من خلال الميكروسكوب على يد خبير في زراعة الأنسجة.

بالتوازي مع كل مزرعة نسيج، يتم إجراء مزرعة أخرى في قارورة مزرعة أعضاء خاصة يتم معالجتها من ناحية الأنسجة للتحقق من أن كل مزرعة أنسجة ستكون ضمن الخلايا الجذعية التي يتم إنتاجها في نهاية الأمر لأغراض النقل والزراعة في أجساد البشر تأتي من عضو أو نسيج سليم ومثل هذه التحضيرات النسيجية يتم الاحتفاظ بها لمدة خمس سنوات.

في الوقت ذاته يتم إجراء اختبار بكتيري واختبار للسموم الداخلية بالبكتيريا في كل خلية جذعية المعدة لأغراض النقل والزراعة في البشر.

تخضع كل من الجهة المصنعة والأجهزة المستخدمة والمواد والعاملين وعملية التصنيع بأكملها والتغليف ووضع الملصقات وإنتاج كل مجموعة من مجموعات الخلايا الجذعية المعدة لأغراض النقل والزراعة للاستخدام كعلاج لمريض بعينه - تخضع لإشراف قسم مراقبة الجودة، وتتم مقارنتها بالإجراءات المعيارية.

هناك توثيق كامل لتحضير كل خلية جذعية المعدة لعملية النقل والزراعة في جسم بشري، كما تتطلب معايير «الممارسة التصنيعية الجيدة» التي يتم الاحتفاظ بها بشكل دائم.

إجراءات الـ BCRO لتحضير الخلايا الجذعية الحيوانية التي تنزرع في البشر من خلال إجراء مزرعة أولية للأعضاء، وهي تمثل

الخطوة الأخيرة للتأكد من الغياب الكامل تقريباً لاحتمال استثارة الجهاز المناعي- تسمح بزراعة الخلايا الجذعية المأخوذة من أصول حيوانية مباشرة في السوائل بالشرابين والأوردة والنخاع الشوكي، وفي عديد من الأجزاء للنسيج الحشائي الخاص بأي عضو من الأعضاء بما فيها المخ (غير أن هذا نادراً ما يكون أمراً ضرورياً) وفي كل التجاويف دون استخدام أية مثبطات للمناعة (!)

### لا مثبطات للجهاز المناعي

أحد أهم أسباب ارتفاع نسبة النجاح العلاجي لعمليات نقل وزراعة الخلايا الجذعية على طريقة BCRO هو أنه لا داعي فيها لاستخدام أي مثبطات مناعية عند إجراء عملية النقل والزراعة.

كانت المثبطات المناعية أحد الأسباب الرئيسية التي يعزى إليها الانخفاض الشديد في نسب النجاح في عمليات زراعة الخلايا الجذعية من أصول حيوانية بالإنسان، حيث كان استخدام المثبطات المناعية يعد أمراً لا بد منه. هذا ولا يعد استخدام المثبطات المناعية لفترات طويلة شيئاً خطيراً يتهدد المريض فقط، بل هو أمر مدمر للخلايا الجذعية المزروعة، لأن هذه الخلايا الصغيرة تتسم بالحساسية الشديدة لأي سم أو أية مثبطات مناعية موصوفة في الوقت الراهن.

إلى أن نتعلم ماهية الحياة ونتمكن من شرح المناحي المتنوعة لوظيفة الكائن الحي، علينا أن نرتضي حقيقة أن زراعة الخلايا الجذعية التي يتم تحضيرها بأحدث الطرق لا تتسبب في حدوث ردود أفعال مناعية إكلينيكية ظاهرة.

هناك كثير من التقارير الطبية المنشورة حول مئات المرضى توضح أن التغيرات في المعايير المعملية لوظيفة الجهاز المناعي، قبل وبعد إجراء عملية نقل وزراعة الخلايا الجذعية ما هي إلا تغيرات طفيفة غير ذات مغزى من الناحية الإحصائية، شرط أن تكون الخلايا الجذعية المنزرعة قد تم إعدادها بأحدث الطرق.

في عام ١٩٨٤ أوضحت لوائح وزارة الصحة بالاتحاد السوفيتي أن المثبطات المناعية ليست ضرورية لعملية نقل وزراعة الخلايا لو كانت الخلية الجذعية البشرية أو الحيوانية قد تم إعدادها بطريقة معينة بمزرعة أولية للأنسجة.

تم حل المشكلات المناعية الخاصة بعملية نقل وزراعة الخلايا من حيوان لإنسان لكن لم يكن هذا هو الحال في عملية زراعة عضو حيواني بجسد بشري. جميعنا نقف عاجزين أمام ردود الفعل المناعية التي تثيرها كل من عمليات زراعة الأعضاء من إنسان أو حيوان إلى جسم بشري.

## **طرق جديدة لزراعة الخلايا الجذعية من إنسان لآخر أو من حيوان لإنسان**

أثناء السنوات القليلة الماضية أظهرت طريقة جديدة لنقل وزراعة الخلايا من إنسان لآخر أملاً علاجياً: وأقصد بهذا زراعة الخلايا الجذعية المأخوذة من الحبل السري والتي حل محلها أخيراً زراعة الخلايا الجذعية الدموية الطرفية، دم الحبل السري أو دم الحبل الطرفي يحوي فقط خلايا جذعية للجهازين المناعي والدموي



والمزنشيمي (الخاص بنسيج الحمة المتوسطة) أيضاً، ولكن دون غيرها من الأجهزة العضوية الأخرى بالجسد، لهذا السبب فإن أمراض الجهاز العصبي المركزي والجهاز الهضمي والجهاز البولي والجهاز التنفسي والأمراض الوراثية والكروموسومية وما إلى ذلك من أمراض لا يمكن علاجها بزراعة خلايا جذعية مأخوذة من دم الحبل السري أو من خلال زراعة خلايا جذعية دموية طرفية. ولكن حين يتصل الأمر بعلاج الأمراض التي تصيب الأجهزة الدموية والمناعية، تكون مثل هذه الطرق لنقل وزراعة الخلايا الجذعية ذات نفع.

بسبب الخطأ في الأرقام الصغيرة من الصعب بمكان وضع تقييم إحصائي دقيق للنتائج الإكلينيكية لمثل هذه الصور الجديدة لعمليات نقل وزراعة الخلايا الجذعية من بشري لآخر مثل زراعة الخلايا الجذعية المأخوذة من دم الحبل السري وزراعة الخلايا الجذعية الدموية المأخوذة من الجهاز الطرفي إلى جانب تلك المأخوذة من جسد المريض نفسه.

تم تقديم عملية نقل وزراعة الخلايا الجذعية المأخوذة من المريض نفسه لأغراض الاستخدام العلاجي للخلايا الجذعية أو النسجة الخاصة بالمريض إلى الممارسة الإكلينيكية فقط أخيراً. اشتهرت زراعة الخلايا الجذعية البالغة من جسد المريض نفسه من خلال وسائل الإعلام بوصفها «علاجاً معجزاً» لسبب وحيد بسيط ألا وهو أنها إعادة زراعة لخلايا المريض نفسه، وبالتالي لا يحق للكيانات التنظيمية أن تتدخل في هذا الشأن، إلى جانب هذا لن يكون هناك رد فعل مناعي بعد إجراء عملية الزراعة من خلايا المريض في جسده.

المشكلة في هذه الطريقة العلاجية كانت نفعها المحدود وفعاليتها المشكوك فيها. القضية الرئيسية هنا هي أن الخلايا الجذعية الخاصة بالمريض نفسه تكون في عمر المريض، ومن ثم تكون إمكاناتها الحيوية محدودة. لذا إن كنت في الرابعة والستين من عمرك تكون خلاياك الجذعية أيضاً في عمر الرابعة والستين. وبالتالي تكون فعاليتها العلاجية أقل بكثير من الخلايا الجذعية للجنين والتي يكون عمرها أقل من صفر عام.

الخلايا الجذعية المأخوذة من الأجنة تكون أكثر عدداً من الخلايا الجذعية البالغة النادرة كما أنها تتسم بخصائص معينة متفردة مثل:

- مستوى عال من الجاهزية للتمايز والخضوع لتغيرات في مواجهة المثبرات البيئية المحيطة بها، أو وفقاً لتركيبها الوراثية الخاصة بها.
- التأقلم السهل كنتيجة لمرونة الأنسجة (بما في ذلك القدرة على النمو والهجرة والتحرك والقدرة على خلق اتصالات بين خلية وأخرى) وهذا يتناقض بشكل تدريجي أثناء النمو الجنيني الطبيعي ويختفي في النهاية عند اكتمال النمو.
- يحدث الانقسام الخلوي والتكاثر بشكل أكثر تكرراً وأسرع إذا ما قورن بالخلايا الجذعية البالغة، بناء على نوع النسيج ومرحلة النمو التي يمر بها الجنين
- إنتاج كميات كبيرة من المواد الحيوية المتنوعة، أي عوامل النمو التي تيسر بقاء الخلايا الجذعية ونموها بعد زراعتها، وتثير الخلايا

والأنسجة والأعضاء التالفة في الجسد المستقبل للزراعة.

- خفض مستوى الإثارة للجهاز المناعي مع وجود رد فعل مناعي أضعف بكثير في جسد المريض، مقارنة بزراعة الخلايا أو الأنسجة البالغة

- القدرة على الحياة، اعتماداً على الطاقة التي توفرها عملية تحلل السكر وحدها، وبالتالي على كمية أقل من الأوكسجين، وهو أمر مهم للغاية أثناء عملية تحضير الخلايا الجذعية المعدة لأغراض النقل والزراعة وخلال الساعات الأولى التي تعقب عملية زراعتها

- الافتقار إلى توسعات الخلايا التي تتلف بسهولة أثناء معالجة الخلايا المنزرعة.

تعد الفاعلية الإكلينيكية للخلايا الجذعية الجنينية مرتفعة بشكل لا يمكن مقارنته بفاعلية عملية زراعة الخلايا الجذعية البالغة من نفس جسد المريض.

هناك مشكلة أخرى، وهي أن مصدر الخلايا الجذعية البالغة المأخوذة من جسد المريض نفسه هي أنسجة المريض، وهناك فقط عشرة أنواع من الخلايا التي يمكن الحصول عليها من جسد المريض بسهولة نسبية. من السهل الحصول على الدم والبشرة والأنسجة الضامة والأنسجة الدهنية والأنسجة العضلية الطرفية. للحصول على بعض الأنواع الأخرى من الخلايا يتطلب الأمر إجراءات خطيرة للبيزل بالحقن مع ما يصاحبها من تعقيدات ممكنة: في الكبد والكلى والطحال والغدة الدرقية، بينما بالنسبة لآخرين الخضوع لمنظار أو لجراحة بالمنظار أو

الاستئصال التام لكتل متعددة لدواعي الضرورة. فقط المريضة الأنثى يمكنها الحصول على الميزنشي (نسيج اللحم المتوسطة) والمشيمة في نهاية الحمل. كثير من أنواع الخلايا مثل خلايا الجهاز العصبي المركزي والغدة النخامية والغدة الصنوبرية والخصيتين وما إلى ذلك لا يمكن الحصول عليها على الإطلاق.

تقرأ كثيراً عن مسألة تحويل الخلايا الدموية للمريض نفسه من خلال إجراءات معملية متنوعة إلى خلايا عصبية وما إلى ذلك، لكن التأثير العلاجي لمثل هذه الخلايا المصنعة لم يظهر أبداً في العلاج البشري.

## **الممارسة الإكلينيكية لعملية زراعة الخلايا الجذعية الجنينية المرهصة**

١/ زراعة الخلايا منهج مختلف بشكل كبير في مجال العلاج الطبي، ولا يمكن فهمه على الفور بالعقل المعتاد على التعامل مع العلاج بالعقاقير (الكيميائية).

التأثير العلاجي للعقاقير التي لها أصول كيميائية ليست في مثل اتساع واحد من بين المائتين إلى مائتي وعشرين نوعاً معروفاً من الخلايا التي يمكن زراعتها في جسد المريض بكميات أو وظائف غير كافية لنوع (أنواع) بعينها من الخلايا.

كل عضو مريض من الجسد يمكن علاجه من خلال زراعة الخلايا الجذعية، الأمر يعتمد فقط على اكتشاف أي أنواع الخلايا يجب استخدامها في عملية الزراعة: هذا الاكتشاف يتطلب معرفة وحساً

إكلينيكيًا بما أن الاحتمالات التشخيصية للعلاجات الحالية مازالت غير كافية. صحيح أن الأدوات التشخيصية متماثلة، غير أن الطبيب عليه تقييم الاكتشافات، كطبيب مختص بالفسيولوجيا المرضية.

كل مرض يعني أن مزيدًا من الخلايا الرئيسية في عضو مريض تموت أكثر من تلك التي تحل محلها أخرى من خلال عملية انقسام الخلايا. حين يكون هناك القليل جدًا المتبقي من الخلايا الرئيسية في أي عضو من أعضاء الجسم، يتوقف هذا العضو عن الاضطلاع بوظائفه، وإن لم يكن من الممكن استبدال هذا العضو من خلال عملية زراعة عضو آخر، فسيستوقف الجسم الإنساني عن العمل أيضًا، فهذا يعتمد فقط على ما إذا كان هذا العضو من الأعضاء التي لا يمكن أن نعيش بدون أن يعمل أو لا، مثل القلب والمخ على سبيل المثال.

٢/ الخلايا الجذعية الموصوفة لنقلها لمريض بعينه لا يتعين أن تتم زراعتها في العضو التالف أو النسيج التالف، أي لا يتعين زراعة الخلايا الجذعية الكبدية في الكبد، ولكن في أنسجة سطحية يمكن الوصول إليها بطريقة أكثر سهولة، على سبيل المثال زراعتها أسفل الغشاء العضلي المستقيم للعضلة البطنية، أو في العمق تحت الجلد في منطقة الإلية، حيث إن الخلايا الجذعية المنزرعة تجد طريقها إلى العضو التالف أو النسيج التالف، كما لو كانت «تجذب» إليه ويعرف هذا باسم «العودة الموجهة».

ترسل الخلايا التالفة لعضو أو نسيج تالف، مثل الخلايا الكبد في الكبد المصاب بالتليف والأنسجة العضلية القلبية بالعضلة القلبية المصابة بالاحتشاء إشارات إلى الخلايا الجذعية المزروعة مفادها «أنقذوا حياتنا فنحن نحتاج للعون» وفي غضون ٤٨ - ٧٢ ساعة تختفي

المجموعات الخلوية المزروعة في عضو ما من قبل «من جانب الأطباء» أو من النسيج الخاص بالمانح (أي الخلايا الجذعية المنزرعة) تختفي من موقع الزراعة الأولي و٧٥٪ من الخلايا المنزرعة تكون - في غضون من خمسة إلى سبعة أيام- في العضو نفسه والنسيج الخاصين بالمريض الخاضع لعملية الزراعة، بشرط أن يكون هذا العضو أو النسيج تالفاً. كلما كان العضو أو النسيج يعاني من تلف على نطاق أوسع، تزيد نسبة العودة الموجهة للخلايا المنزرعة إلى هذا العضو أو النسيج التالف.

لو تماثلت الخلايا الجذعية المزروعة في مريض ما مع خلايا أحد الأعضاء أو الأنسجة المصابة، تكون حينها الخلايا المنزرعة في العضو أو النسيج المصاب لها تأثير علاجي- وإن كانت الخلايا الجذعية المنزرعة في المريض تتماثل مع تلك الخلايا الخاصة بخلايا عضو أو نسيج (غير مصاب) تتفرق الخلايا المنزرعة في جسد المريض دون أن يكون لها أي تأثير علاجي (مبدأ هالستيد، ١٩٠٩)

مثل هذا الترابط يحدث لأن البروتينات التي تعرف باسم «مستقبلات العودة الموجهة» على سطح الخلايا الجذعية المزروعة لديها ارتباط قوي بعوامل تسمى المخاطبات الوعائية التي تظهر في شكل عدد كبير من الخلايا الغشائية في عديد من الأعضاء المستهدفة، تلك المخاطبات خاصة يتميز بها هذا العضو ويتم التعرف عليها من جانب نوع محدد من مستقبلات العودة الموجهة الموجودة على سطح الخلية الجذعية المزروعة.

يظهر عدد كبير من الشعيرات الدموية الغشائية بشكل مؤقت في أي مكان في الجسد بينما الاستجابة لحدوث إصابة ما تكون موجودة في العضو أو النسيج المريض أو المصاب.

مثل هذا التحفيز المباشر يمكن إحداثه فقط من خلال الخلايا الجذعية المنزرعة للعضو المناظر للعضو التالف ولكن ليس من خلال زراعة أنواع أخرى من الخلايا .

٣/ من النادر أن يكون هناك عضو واحد فقط متوقف عن العمل، فعادة ما تكون أعضاء الجهاز كله مريضة، من الضروري معالجة جميع الأعضاء المريضة من خلال عملية زراعة الخلايا المناظرة لها، قائمة الخلايا المنزرعة الضرورية للعلاج لكل مريض يتعين اختيارها بشكل فردي من حيث أنواع الخلايا المحددة والجرعة والتاريخ والطريقة المفضلة للزراعة، مثل هذه القائمة تعتمد على التشخيص الفسيولوجي المرضي للمريض، ويتعين على الطبيب الانتباه إلى الأمور غير الطبيعية التي تعاني منها أعضاء أو أعضاء أجهزة المريض، وبناء على هذا يتم إجراء تشخيص فسيولوجي مرضي لهذا المريض .

تحديد موعد إجراء زراعة الخلايا الجذعية أمر في غاية الأهمية، كلما أجري في أعقاب بداية الإصابة بالمرض كانت النتائج أفضل .

زراعة الخلايا الجذعية عملية جراحية بالفعل وليست علاجاً من خلال العقاقير التي يتم إنتاجها بكميات كبيرة، جميع العمليات الجراحية هي «عمليات علاجية فردية» . لم يتم استخدام الدراسات لتقييم نتائج العمليات الجراحية، حتى الخلايا الجذعية التي تنقل من الحيوانات للبشر لم تصبح ولن تصبح علاجاً «ينتج بكميات كبيرة» .

## معجم علمي صغير

أدى التحليل العلمي لعدد من ردود الفعل المناعية بعد إجراء عملية

## زراعة الخلايا أو الأنسجة أو الأعضاء إلى تمايز:

- الزراعة لخلايا مأخوذة من جسد المريض المصاب، أي زراعة خلايا مأخوذة من جزء من جسد المريض إلى جزء آخر من نفس جسم هذا العضو من أعضاء المملكة الحيوانية، مثل أخذ جزء من الجلد من بطن المريض وزراعتها في بنانه المبتور من جراء عرضه لحادث ما أو أخذ نخاع الأدرينالين من مريض ما وزراعته في مخطط المخ لنفس المريض لعلاج مرض الشلل الرعاش أو سحب الدم من مريض وبعد المعالجة المعملية لهذا الدم إعادة زراعته مجدداً في السرير الوعائي لعلاج الأمراض الدموية وما إلى ذلك.
- الزراعة بين الكائنات الحية المتماثلة، أي الزراعة بين أفراد من نفس النوع من إنسان لآخر أو من كلب لآخر أو من قرد لآخر وعلى هذه الشاكلة
- الزراعة بين الكائنات الحية غير المتماثلة أي زراعة الخلايا والأنسجة أو الأعضاء بين أنواع مختلفة مثل نقل الخلايا من حيوان لإنسان أو من إنسان لحيوان أو من أحد الأنواع الحيوانية إلى نوع مغاير، مثل الزراعة من كلب إلى قطة أو من قط لأرنب أو من قرد إلى ماعز أو من ماعز إلى خروف وما إلى ذلك.
- المضغة مقابل الجنين، خلال الجزء الأول من النمو ما قبل الولادة قبل التمكن من التعرف على الأعضاء يسمى نتاج هذا الحمل المضغة، بينما في وقت لاحق وحتى وقت الولادة حين تتكون الأعضاء ويمكن التعرف عليها بالفعل يسمى نتاج الحمل الجنين.





## المناقشات



## الجلسة الأولى

**الرئيس** : د . عبد الرحمن عبد الله العوضي

**المقرر** : د . علي السيف

**المتحدثون** : ١. د. جوث سييلي ٢. د. وليم هاربت ٣. د. مايكل مولنر.

**د. عبد الرحمن العوضي:** شكراً جزيلاً لكم، التجربة التي عرضت هنا عليكم تثير التحدي، وأنا واثق من أنه سيكون هناك حديث كثير عنها، هذه واحدة من تلك الممارسات التي أعتقد أنها أجريت منذ فترة طويلة. أنا جدياً مفاجأ بمعظم النتائج التي رأيناها. الفترة الزمنية متاحة لثلاثة محاضرين، ورجاء إذا أردتم المداخلة اذكروا أسماءكم والأسئلة، ولأي متحدث هي موجهة.. إذن الفترة مفتوحة للمناقشة.. حسناً، فلنبدأ.

**مشارك:** شكراً لكم، فقد استمتعت بكلام المتحدثين الثلاثة، ولكن لدي تعقيب على الخلايا الجذعية الجنينية، فما زال هناك إسقاط بأنها شديدة التحول، فهي تسبب الأورام المسخية كما قيل سابقاً. وقد ورد في تقرير أن حالة علاج للمخ بالخلايا الجذعية نتج عنها إصابة المخ بورم مسخي، مما تسبب في وفاة المريض. أيضاً قد تكون هذه الخلايا مؤذية إذا اكتشفت أو أخذت من رضيع أو جنين مشوه، فكما هو معروف، أنه في بعض الأحيان يتم عمل الإخصاب المختبري في حالات العقم، ولكن في كثير من الأحيان يتم عمله بسبب الأمراض الصبغية الجسدية المتنتحية عندما يريد الأبوان التأكد من أن جنينهما سيكون طبيعياً، فيتم

اختيار الأعراس الطبيعية وتترك الأخرى التي قد تستخدم وتنقل التشوه للمريض الذي استخدم هذه الخلايا الجذعية... ولذلك يجب أن تُعد جيداً ويتم اختبارها، فعلى سبيل المثال في حالات الأخطاء الاستقلابية (الأيضية) أو التشوهات الصبغوية قبل أخذ الخلايا عشوائياً من طاقم الإخصاب المختبري بعد التخصيب.. مرة أخرى، قد تتسبب تلك الأعراس في تغايرية جينية في المريض الذي تم نقلها إليه، وهذا يعضد استخدام الأحبال السرية والتي أعتقد أنها سوف تذكر لاحقاً بالنسبة إلى الخلايا الجذعية الجنينية.

**الدكتور عزالدين إبراهيم:** السيد الرئيس، أنا واحد من الحاضرين غير الأطباء أو المتصلين بالعلوم البيولوجية، ولذلك فإن سؤالي قد يبدو للأطباء ساذجاً أو بدائياً ولكنه ضروري للفقهاء وللأخلاقيين ولعلماء الاجتماع الموجودين، لقد فهمنا التفرقة بين الخلايا الجذعية البشرية وبين الخلايا الجذعية الحيوانية، ثم بين الخلايا الجذعية الجنينية والخلايا الجذعية غير الجنينية، ولأن الفقهاء معنيون بالتطبيق فإن سؤالي باختصار - وهو موجه إلى العلماء الثلاثة الذين استفدنا منهم جداً على اختلاف دراستهم - هو، عندما تنقل هذه الخلايا بأنواعها أو ببعض أنواعها هل تضمن حياتها إلى مدة معقولة أم أنها تنتهي وتموت سريعاً؟ وهل يضمن أن يستفيد منها الإنسان أم أنها تعرض حياته - كما ذكرت الزميلة التي سبقتني - للألم أو للأورام أو للتشويه أو للموت؟، الفقهاء معنيون بنتيجة الاستخدام، فساعدونا ببعض التعريف لأننا بدأنا نفهم عالمكم الطبي، ساعدونا على عالمنا الفقهي وشكراً.

**الدكتور: عبدالرحمن العوضي:** شكراً جزيلاً للسيد عزالدين.

**د. عزالدين:** أترك الرد للزملاء ذوي المعرفة الجالسين بجوارك، وفي الحقيقة لقد سألت عما إذا كان هناك أثر تسببه هذه الخلايا بأنواعها الأربعة التي ذكرتها.. أنا لا أفضل الخوض في الأمور الطبية باللغة الإنجليزية، لأنني سوف أرتكب أخطاءً، ولذلك وضعت الخلايا الجذعية البشرية في مقابل الخلايا الجذعية الحيوانية، أحد العلماء قال: الحيوانية مأمونة والبشرية غير مأمونة، ثم الخلايا الجذعية الجنينية في مقابل الخلايا الجذعية غير الجنينية، والدكتور وليم أعطانا شرحاً جيداً جداً للحماية من الناحية الأخلاقية فهذه هي الأنواع الأربعة وأنا آسف سيدي الرئيس، ولكن كان يجب علي توضيح سؤالي.

**د. عبدالرحمن العوضي:** خاصة كونه توضيحاً للفقهاء حتى يستطيعوا الفهم.

**د. مايكل مولنر:** سيدي أود الإجابة على السؤال. من خلال السنوات التي تعاملت فيها مع إدارة الأغذية والأدوية الأمريكية أعلم أن هناك شيئاً أساسياً واحداً يتعلق بلوائح تلك الهيئة، فاهتمامهم الرئيسمعي بالمأمونية. هم لا يعنيهم كثيراً إذا كان زرع الخلايا الجذعية لهذا أو ذاك المريض سيأتي بنتيجة علاجية فعالة أو لا، لكنهم يريدون التأكد من أنه لن يتسبب في أذى، وقد قمت بهذه الإفادة الواضحة مرات عدة على مر السنين، بل أقولها مرات عدة في السنة، أقول إن زرع الخلايا الجذعية أكثر أماناً من تناول ٨٠ مجم من الأسبرين الذي يأخذه كثيرون منا كوقاية من النوبات القلبية كما تعلمون، وقد أفدت بوضوح بأن الزرع الإسوي للخلايا الجذعية لم يتسبب أبداً في وفاة المريض،

وكثير من أهالي الأطفال المصابين بمشاكل متعددة ترتبط بالأمراض الوراثية يسألون نفس السؤال.. حالياً.. هل يفلح؟ كثير من الأمراض قد تكون نادرة... تدرون بأن ليس هناك تجارب منتظمة.. يجب اتباع جميع القواعد.. فمثلاً في متلازمة داون المعروفة جيداً... نقول حسناً، فلنعالج الطفل مبكراً بدرجة كافية مع إتباع كل القواعد المؤدية للنجاح.. في هذه الحالة ستكون نسبة النجاح العلاجي عالية، قد تصل إلى مائة بالمائة تقريباً.. حسناً.. أما إذا عولج المريض في وقت متأخر من العمر فبالطبع لن يفلح العلاج، ولا يمكن التنبؤ بالنجاح... ولكن في تلك الأمراض حيث نعلم هذه الحقائق نقول للأهل إنه باستقراء أمراض أخرى للصبغيات الجينية نعتقد أن عملية الزرع سوف تفلح، ولكن لا نستطيع إعطاءكم إحصائية مؤكدة، لكن هناك طريقة واحدة للمعرفة في حالة الأمراض النادرة، ألا وهي التجربة الإكلينيكية... تجب المحاولة مرة، ولأنها مأمونة للغاية بإمكاننا عمل ذلك من الناحية الأخلاقية... أما لو كانت هناك خطورة فلا نستطيع القيام بذلك العرض على الأهل... وبالتالي يكون القرار للأهل... فيقررون إذا ما كانوا سيمنحون فرصة أخرى للعلاج أو لا... نقوم بالعلاج، ونراقب المريض لمدة ثلاثة أشهر مع طبيب الأطفال، وبعد ثلاثة أشهر يقررون استكمال العلاج من عدمه.. فإذا قرروا استكمالهم نقوم بالعلاج كل أربعة أشهر مادام الخلل مستمراً... هكذا نعمل في الممارسة.. ثم نعمل ذلك لمدة أربع سنوات... قد يقول أحدهم ربما يكون ذلك خطأ، ولكن هذا الأسلوب الذي نتبعه.

**د. عبدالرحمن العوضي؛** شكراً لك... هذا ما يختص بالزرع الحيواني... وغالباً بالجنين الحيواني.

**د. سيبلي؛** أولاً أنا لست بخبير ولست بطبيب متخصص في زرع الخلايا الجذعية في الحيوانات، ولكني أكتب بعض المؤلفات... لست متأكداً من عددها أو عدد الدراسات التي قمت بكتابتها عن زرع الخلايا الجذعية الحيوانية في إنسان قد بقي على قيد الحياة لفترة مديدة... البقاء المديد على قيد الحياة... في الحقيقة لم أكتب شيئاً، لم يمر علي شيء كان له متابعة مديدة... هذا رأيي وأردت فقط أن أعبر عنه... لذلك أريد التأكد من أن جميع الحاضرين يعلمون ذلك... لا يوافق الجميع على أن تكون خلايا الخنزير على علاقة بالجانب البشري... حالياً الخلايا الجذعية الجنينية البشرية خطيرة للغاية... ولذلك نجد أن المحاولات الإكلينيكية الموصوفة كمرحلة أولى ومرحلة ثانية ومرحلة ثالثة هي كالاتي:

**المرحلة الأولى:** السلامة، وهذه حقاً أصعب مرحلة للاجتياز... يموت كثيرون مع الأدوية والمعالجة في المرحلة الأولى.

**المرحلة الثانية:** وتتضمن أساساً معايير مختلفة للجرعة.

**المرحلة الثالثة:** تناول الجرعة في ظل دراسة ذات شواهد... لكن ذلك ليس متوفراً حالياً بالنسبة للخلايا الجذعية الجنينية البشرية. هناك عديد من الدراسات حول الخلايا الجذعية في الإنسان تُجرى في الولايات المتحدة... هي جارية لسنوات ويجب أن تكون مأمونة.

**د. عبدالرحمن العوضي؛** وصلتنا الفكرة.. زرع الخلايا الجذعية البشرية مأمون في الإنسان.

**د. سيبلي؛** استخدام الخلايا الجذعية البشرية البالغة يُجرى في الولايات المتحدة منذ سنوات عديدة مثل زرع النقي العظمي، وهذا الذي



يخلط بينه وبين زرع الخلايا الجذعية الجنينة البشرية الذي لم يحدث.

**د. عبدالرحمن العوضي:** هل لديكم أي تعليق؟ ما الأمر المهم الذي يجب حسمه قبل الخوض في أمر آخر؟

**د. وليم هولبرت:** أود الإجابة على السؤال الأصلي، ولعلي قد أطيل به بعض الشيء... إذا وصلنا للمرحلة التي نستطيع فيها استخدام الخلايا الجذعية الجنينية علاجياً فسيجب علينا الالتفات إلى ما إذا كانت هذه الخلايا قد أتت من أجنة الإخصاب المختبري والتي هي في الحقيقة كائنات حية لم ينتج عنها نهائياً إنسان مكتمل التكوين مثل الخلايا البالغة، ولأنني متأكد من أن جميعكم يعلم أن معدل فشل التكون مرتفع للغاية خلال التخلق المضعي، بعضهم يعتقد أن ٦٠% أو ٨٠% من حالات الحمل الطبيعي لا تكتمل... إذن هي حقيقة تجعلنا نلتفت إلى ماهية الخطأ في الخلايا الفردية وقطف جنين الإخصاب المختبري، والذي قد يكون له نفع كمصدر نقل النووي لخلايا جذعية ذات قدرة، وعلى الأقل تلك الخلايا التي نعلم أن بها جينوماً قادراً على إنتاج كائن حي. هذه فكرة لا يُتطرق إليها كثيراً في مثل هذا النوع من المناقشات، ولكني أعتقد أنها من البدائل. إن فحص الخلايا من الأجنة المفككة التي لم يكتمل نموه الكائن كامل التكوين لأجل التأكد من مأمونيتها للاستخدام هو مسألة تستدعي إجابة اعتبارية، ألا وهي أنك لا تريد إجراء الدراسة على الإنسان... بل يجب إجراؤها على حيوانات أخرى.

**د. عبدالرحمن العوضي:** نستطيع استكمال الحديث سيدي، لقد أشرت إلى أن هناك نوعين رئيسيين من الخلايا... الخلايا المتعددة

الكوامن والخلايا المتعددة القدرات، الأخيرة لا تستطيع تخليق جنيناً فهل بإمكاننا القول إنه من الممكن استخدام الخلايا المتعددة القدرات لغرض نماء أعضاء أخرى؟

**د. وليم هولبرت:** دعوني أعلق على ذلك... ما نطلق عليها في الولايات المتحدة الخلايا المتعددة الكوامن هي الخلايا الجذعية الجنينية المستخدمة لإنتاج الخلايا المتعددة القدرات، وعلينا أن نشير في حوارنا الحالي إلى الخلايا ذات القدرات المحدودة للغاية والتي لا تنتج كل الـ ٢٢٠ نوعاً من الخلايا، بل مجموعة جزئية منها... إذن الخلايا المتعددة القدرات هي مجموعة جزئية من الخلايا المتعددة الكوامن والخلايا الشاملة الوسع. إن الخلايا الشاملة الوسع قادرة على تكوين كائن حي متكامل بينما في حال زرع الخلايا الجذعية الجنينية في المرأة فلن تكون جنيناً... لن تكون كائناً حياً... لكن الغرض الكلي مما عرضت هي فكرة أعتقد أنها جيدة وممكن تنفيذها في الفئران.. بإمكاننا إنتاج الخلايا نفسها في الولايات المتحدة دون تخليق أو إتلاف للأجنة ونرى إذا ما كانت نافعة أو لا... هذا أمر تجريبي عليه دراسة هذه الخلايا ولكن على الأقل يمكننا عمله دون جدال أو صراع اجتماعي والذي يحدث حالياً بخصوص الأبحاث المُتلفة للأجنة.

**د. عبدالرحمن العوضي:** ما أريد توضيحه... لأن هناك فقهاء أو متابعين بغير خلفية علمية... لقد أشار المتحدث إلى نوعين رئيسيين من الخلايا... خلايا متعددة الكوامن وخلايا شاملة الوُسع... أليس كذلك؟ ليس بإمكان الخلايا المتعددة الكوامن تكوين جنيناً. هي فقط لإجراء التجارب، وقد وضعنا ذلك حتى يستطيعوا فهم ما نتحدث عنه... ولنترك

هذا الأمر لاحقاً.. هذه إذن هي الأنواع الأساسية الرئيسية للخلايا... هل توافق على ذلك؟

**د. وليم هولبرت:** التمييز بين الخلية ذات الكوامن المتعددة والخلية الشاملة الوُسع أن واحدة هي مجرد خلية والأخرى هي كائن حي.

**د. عبدالرحمن العوضي:** شكراً لك

**د. وليم هولبرت:** بالمناسبة سوف أضيف تعليقاً آخر بأن ذلك ليس انقساماً بين رجال الدين والعلماء، بل ذلك هو اختلاف في المنظور الأخلاقي حول استخدام حياة بشرية في طور النماء كأداة، وذلك هو سبب الجدل الدائر في الولايات المتحدة... هناك ناس بخلفية دينية تقف على جانبي المعادلة، وهناك ناس بخلفية علمية معنيون بالجانب الأخلاقي، إذن ليس هناك داع لأن ننقسم على أساس خاطئ.

**د. عبدالرحمن العوضي:** لا... لا... في العقيدة الإسلامية إذا لم تقم بإنماء للبشر... ذلك شيء مختلف عن هذا النوع من النماء.

**د. وليم هولبرت:** نعم... معنى أخلاقي مختلف.

**د. عبدالرحمن العوضي:** إن فهم ذلك مهم جداً بالنسبة للفقهاء... نعم جوزيه...

**د. جوزيه سيبالي:** نعم... أيضاً إنه تطبيق أخلاقي حيث نناقش دلالات لفظية أعتقد أنها لن توصلنا لشيء، فكل له تسمية مختلفة للأشياء... الأمر هو من أين أتت تلك الخلايا؟ إذن هل اضطرت لإتلاف جنين بشري حي له القدرة ليصبح إنساناً لاستخلاص تلك الخلايا أو لا، لأنه

بإمكانك إنتاج خلايا متعددة الكوامن أو خلايا متعددة القدرات من خلايا آتية من جنين... إذن النقطة الأساسية هي من أين تُنتج هذه الخلايا؟ لو أنها أتت من جنين له القدرة على العيش فهذا شيء، أما أن تأتي بها من نقي عظمي فهذا شيء مختلف إذن سوف أرجع إلى مسألة المصدر من حيث أخذنا الخلايا.

### الرئيس: د. عبد الستار أبو غدة تفضل.

د. عبد الستار أبو غدة: أولاً نشكر الدكتور عز الدين إبراهيم لقيامه بالوساطة بين الفقهاء والأطباء بتحقيق مناهج هذا الموضوع وهو التفرقة بين الخلايا الحيوانية وبين الخلايا البشرية وأسأل سؤالين: الأول، هل الأضرار التي توجد في نقل الخلايا الجذعية البشرية أضرار ذاتية أم أنها تنتج من مضاعفات؟ والمضاعفات لها حكم آخر وهو ما يسميه الفقهاء السيرايا بأن يكون الإنسان صحيح البدن في العلاج ثم يسري هذا العلاج ويتطور إلى أضرار، والسؤال الآخر. هو: ما نسبة الضرر إذا كان هناك ضرر؟ لأن هذا يترتب عليه أيضاً حكم شرعي، فعلماء أصول الفقه والفقهاء يقررون أنه لا توجد هناك منافع محضة إنما دائماً هناك منافع ومضار والعبرة بالغلبة، ولذلك نريد أن نعرف هل الضرر يقيني أم متوهم أم أنه مظنون؟ وفي حالة الظن نريد أن نقول ما غلبة الظن في هذا الأمر؟ فكله يترتب عليه حكم شرعي؛ بالنسبة للخلايا الجذعية الحيوانية لا نريد أن نتعجل الأمور فلا بد أن نشير إلى أن هناك بعض القرارات الجمعية التي لا تجد بأساً في ذلك لأن الحيوانات مسخرة للإنسان ومصالحة الإنسان مقدمة على ما هو مسخر له، هذا ما أردت أن أضيفه.

**الرئيس:** لكي نستطيع تلخيص قضية الخلايا الحيوانية لآبد أن ننظر إلى الأضرار التي تتبعها، لآبد أن نفكر فيما يترتب عليها من أضرار.

**الشيخ محمد المختار السلامي:** بسم الله الرحمن الرحيم، السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، شكري العميق وتقديري للسادة العلماء على ما قدموه لنا، وتداخلي ينقسم إلى قسمين: قسم إجرائي، وفيه أرجو من السادة العلماء في هذه الجلسة وما يليها من الجلسات أن يراعوا المترجمين، فالمترجمة نفرت أكثر من مرة، إنها عجزت عن متابعة المتحدث، كما أننا قد شعرنا بذلك الإشكال أو القصور ونحن نتظر النتيجة، ولكن النتيجة تغيب عنا فكان ما حصل لنا فيه كثير من الغموض واللبس، والقسم الآخر والذي توقفت عنده أن هذه الخلية من الخلايا الجذعية سواء كانت من حيوان أو إنسان ألا تحمل جينوماً كاملاً؟ فإذا زرعناها في هذا الشخص المتقبل فهل ينقل له من ذلك الشيء أولاً؟ ، ثانياً أن هذا الجينوم فيه أشياء موجودة واستعدادات ونعلم أن الاستعدادات لا تظهر في الوقت الحالي وتظهر بعد سنين عديدة ورأيت إجماعاً من السادة العلماء الذين تقدموا بأبحاثهم على نقطة واحدة هي البحث عن السلامة البشرية، إننا لا نداوي إنساناً ونعرضه لمضاعفات أكثر مما فيه، ولذلك ففي قضية النقل من الحيوان لا ننظر إلى الحيوان هل يجوز أن نجعله مجالاً للاختبار لنفع الإنسان ولكن لننظر إلى المضاعفات التي تترتب على ذلك وشكراً.

**الرئيس:** أعتقد أن سؤالك وسؤال أبو غدة بينهما تقارب ولآبد أن نوضح الموضوع قبل أن ننتقل، إنك أثرت قضية ما مدى أضرار هذا النقل للمنقول له؟ وهل هذا النقل أيضاً يؤدي إلى بعض خصائص الخلية المنقولة إلى المنقول له؟ هذه نقطة، أيضاً نحن نتأسف للإخوة

المترجمين لأن هذا الموضوع صعب بالنسبة لنا، فلذلك أتفق معك في أن نترث لكي نعرف القواعد طبعاً الدكتور عبدالستار أبوغدة لقد أثار الدكتور عبدالستار أبوغدة أمراً مهماً وأساسياً هل ينتج ضرر أو شيء أيا كان اسمه من هذا الزرع؟ وما نسبة الضرر أو الأذى؟ لأنه في الواقع كل شيء يعطي نتيجة مختلفة... أذى وفائدة. سوف يقبلونه إذا كانت هناك مزايا أكثر، سيوافقون عليه إذا كانت الأضرار أقل من الفوائد، أما إذا كانت الأضرار أكثر من الفوائد فيجب الحذر من عمله. هم يسألونني هل هناك ضرر؟ وهل الأضرار أكثر من الفوائد أو أقل؟ من المهم جداً أن نكون واضحين قبل أن نواصل... هل تريد التعليق على ذلك؟

**د. مايكل مولنر:** أود أن أقرر الآتي... في الولايات المتحدة عام ١٩٨٠ كان الزرع الحيواني يُعد علاج «فرانكشتاين» ولم نكن نسمع بل لم يكن مسموحاً بالزرع الجنيني البشري، وفي الآن نفسه كان ليس بالإمكان إتمام هذه النوع من العمل في الولايات المتحدة... لقد ذهبت للاتحاد السوفييتي عن طريق منظمة الصحة العالمية في جينيف وتلك كانت الوسيلة للالتقاء بوزارة الصحة بالاتحاد السوفييتي وبدأنا مشروعاً في موسكو تحت عنوان طب الخلايا البيولوجي الدولي عام ١٩٩٠ على ما أظن... وكان مشروعاً يتعلق بزرع الأنسجة الجنينية البشرية... إذن فقد استخدمت الأنسجة الجنينية البشرية كطريقة علاجية، وكان السبب في تحولنا للزرع الحيواني أنه في الاتحاد السوفييتي لا تستطيع أن تجد أي جنين بشري لعلاج مريضين لا أكثر بالأسبوع، ولذلك كان السوفييتيون أنفسهم قد توقفوا عن زرع الأنسجة الجنينية البشرية قبل ذهابي لموسكو بعامين، فقد ملوا وتعبوا من البحث المستمر عن أجنة بشرية.

ثم كنت أنا من اكتشف وأسَّس بما لا يدع مجالاً للشك لتلك المعالجة البشرية، حيث لا يوجد فرق بين نتيجة الزرع الحيواني والزرع الخَيفي من ناحية الفاعلية، وعملنا على ذلك لمواصلة العمل، لأن المشكلة نفسها كانت تواجه الحكومة السوفيتية، أي الحصول على أجنة بشرية.. ذلك كان من الناحية العملية، وثانياً صدقوني أنني قمت بالإفادة بأن الزرع الحيواني آمن. هل تعلمون لماذا؟ للإجابة عن سؤالكم أقول إنه من أجل تأسيس مستعمرات للأرانب حسب معايير منظمة الصحة العالمية، وأيضاً معايير الاتحاد الأمريكي لتقييم رعاية حيوانات المعمل، فمن أجل إنشاء مستعمرة مغلقة للأرانب يجب أن نأتي بأرنب من مستعمرة أخرى مغلقة ووضعه في مستعمرة جديدة ومراقبتهم فترة ثلاثين جيلاً ومدتها ثلاث سنوات... وإذا ما ظهرت أمراض وراثية أو أية أمراض أخرى أو أية مشاكل عدوى، فلن تحصل على شهادة تجيز بأن هذه الأرانب تستطيع التعايش مع البيئة الجديدة واعتبارها بصحة ممتازة، لذلك التفكير بإمكانية نقل أمراض وراثية نادرة من الزرع الحيواني لم يُسمع به تحديداً. لا توجد شبكة السلامة تلك في الزرع الخَيفي... ذاك هو الأمر.

**د. عبدالرحمن العوضي:** نعم... لحظة من فضلك.

**د. وليم هولبرت:** آسف... حالياً بالولايات المتحدة تجرى تجارب من أجل مرض يُسمى «مرض باتن» حيث يتم استخدام الخلايا السلفية العصبية الجنينية المستخلصة من الأجنة المُجهضة... وللأسف من منظوري كطبيب عندنا في الولايات المتحدة أجنة مجهضة كثيرة وعظيمة... هل تعد مصدراً غير مناسب للأنسجة؟ هذا سؤال الأول، أليس بإمكانك استخدام الأنسجة من الأجنة المجهضة؟

**د. مايكل مولنر:** بالطبع نستطيع استخدامها، ولكن المسألة هي أنك يجب أن تحصل عليها سريعاً وهي طازجة، انظر... في حالة الزرع الحيواني نحن نحصل على هذه الخلايا ونبدأ بعمل مزرعة للأنسجة في الوقت الذي ما زال القلب فيه يضخ، الرأس مقطوعة والجنين ميت ولكن القلب ما زال يضخ، إذن لديك خلايا مُؤكَّسَجَة كلياً عند البدء في عمل مزرعة للأنسجة لمريض بداء السكري... لو حاولت استخدام خلايا جذعية بشرية للزرع فأنت تحتاج لخمسة أجنة في الأثلوث الثاني من الحمل، وبالفعل أعلم وقد رأيت ماذا كان تعليق المركز السوفييتي للزرع وعلم المَرَضِيَّات، كان هنالك مريض محدد له موعد يوم الأربعاء، قبل جمع الأجنة من جميع مستشفيات موسكو، كان عليكم حينها رؤية الأجنة كيف تبدو... فبعضها طازج عند وصولها لكن بعضها الآخر حين يتم توصيلها في العاشرة مساءً وحتى تتحصل عليها تكون مُعَطَّنة وزرقاء.. لا أريد أخذ هذه الأجنة.

**د. وليم هولبرت:** حسناً، ربما للتو تعلمون ومن المحتمل أنكم تعلمون أن هناك مكاتب ومنها المكاتب الأهلية الاسترالية للخدمات والاستشارات والتي تساند الإجهاض في الولايات المتحدة، لدينا إجهاض عند الطلب أو بمعنى آخر لا توجه أسئلة للمريضة عند زيارتها للطبيب، المريضة لها الحق أن تقول للطبيب إنها غير ملزمة بإبداء أية أسباب وإنما فقط تريد الإجهاض. في مثل ذلك الموقف والشائع عالمياً ما المبادئ التي ستوقف هذه الممارسة والتي في الواقع ربما صنعت عمداً وحتى في حالة الأجنة المستسخة من أجل حصد هذه الأجنة إلا إذا وجدنا بعض المبادئ الأساسية فيما يتعلق بماهية المصدر المقبول للأنسجة... أعتقد أنه يمكن ما في العالم يُجَنَى المال ويتحقق الكسب من استنساخ الأجنة



البشرية وحصد أعضائها... الأندعوني أقول إنهم وحوش وبعضهم سيُرد بأنهم ليسوا ببشر، حسناً إنه ليس ببشر.. متى يصبح بشراً؟ لماذا هناك عديد من الأجهزة لهؤلاء البشر؟ ما أعنيه هو أنه علينا كحضارة عالمية أن نتماسك بخصوص هذا الشأن... أعتقد أن الخطر حقيقي للغاية وسوف تُقام الحُجج من أجل تخليق خاص للأجنة مع حصد منظم للأعضاء الجنينية ماذا تعتقدون؟

**د. عبد الرحمن العوضي:** لو خضنا في هذا الحوار فلن ننتهي.

**د. مايكل مولنر:** لا، لا... في الحقيقة... في عام ١٩٩٠ كان الولدان المصابون بالمَسَخ (انعدام الدماغ)، وهذا ليس بمشكلة وراثية ولكنه مشكلة لها علاقة بالبيئة، يتم اعتبارهم أمواتاً بالفعل عند الولادة ومصدراً عالمياً لنقل الأعضاء، هذا المشروع بدأ في ألمانيا الغربية واليابان في الوقت نفسه، وبعد أربع أو خمس عمليات توقف بسبب الضغط الشديد، وبالتالي توقفت عملية الضخ، وهناك مطبوعات طبية حول هذا الموضوع. أنا أعرف طبيباً ألمانياً متخصصاً في طب النساء والتوليد بإحدى الجامعات كان يدير هذا المشروع، ولكنتم إيقافه من قبل المواطنين.

**د. عبد الرحمن العوضي:** أود معرفة رأي آخر... هل بإمكانك «بيترز» أن تحدثنا؟ تفضل... هل تريد أن تأتي؟ نعم... تعال.

**د. تيد بيترز:** وكأن الجدل منحدر أملس والسؤال هو ما أهمية الجدل الشبيه بالمنحدر الأملس؟ مما يعني أنه يجعلنا ننشغل بتلك النوعية من الأشياء التي ربما قد تحدث بينما هي ليست بضرورية في الوقت الحاضر، وليس جوهرياً بالنسبة للموضوع المطروح للتناقش.

**د. عبد الرحمن العوضي:** د. ليزا... نعم

**د. ليزا:** سؤالان في علم الأجنة... الأول يتماشى مع فضول «د. سييلي».... لقد ذكرت أن المضع الوراثية لا تتطور إلى أجنة... فعند أي مرحلة يتوقف التطور؟ وما هو سبب هذا التوقف؟ لقد فهمت مما عرضته أن هناك نوعين متميزين من القصور في حالة النقل النووي المُبدل، أحدهما هو عدم القدرة على تكوين الأديم الظاهر الغاذي (Trophectoderm) والثاني هو غياب النماء المُنسَّق للكائن الحي...سؤالي هو ما العلاقة بين هذين الاثنين؟ ما يدور بذهني هو التفكير بالمبدأ التقليدي للأثر المزدوج، وأيهما يُطبَّق أو لا يُطبَّق في هذه الحالة؟ فهل غياب الأديم الظاهر الغاذي يسبب أو يتطلب عدم نماء الحبل؟ أو أنها مشكلة أو ظرف استثنائي؟ وشكراً

**د. عبدالرحمن العوضي:** هل تريد الإجابة؟

**د. وليم هولبرت:** هل أرد على ذلك أولاً؟ أنا لا أستخدم لفظ «جنين» حينما أتحدث عن ناتج النقل النووي المُبدل، لقد فعلت أنتِ ولكني لا أفعل بسبب اعتقادي أن ما تم تخليقه كجنين لا يزيد على اعتقادي بأن الورم المَسْخِي يعتبر جنيناً. أما فيما يتعلق بما هو قاصر فقدتم نزعه قبل عملية النقل النووي، وقد ظهر أن البويضة تحتوي على الرنا المرسال لجين  $Cd \times 2$  وهو نَسْخٌ مُؤَلَّدٌ أمومياً للرنا المرسال، فإذا استخدم التداخل لإزالة الرنا المرسال فأنت من الأساس قد أزلت مكوناً أساسياً من الوصفة... ببساطة لم يعد لديك واحد من الأجزاء المُكوِّنة، ونتيجة ذلك جميع الخلايا تَتَوَلَّدُ في سلالة الكتلة الخلوية الداخلية، ولا تتولد في سلالة الأديم الظاهري الغاذي... وفي رأيي هذا ليس جنيناً. إن السبب الذي يجعلني لا أطلق عليه لفظ «جنين» أنه ليس لديه

التفاعلات المنسقة الشاملة التي تعد أساسية لتحريض عملية النماء، ولأنه ليس لديه خاصية النماء. حقيقة أن الأديم الظاهر الغازي يرسل إشارات ذاتية للكتلة الخلوية الداخلية ويستمر النماء حتى مرحلة الخلية البرعومية ولكن قصورها يعد أساسياً، ببساطة لأنه لا يوجد أديم ظاهري غازي حقيقي، بل لديك ما يُسميه «هاينزشولر» من معهد «ماكس بلانك» السلالة الفردية لمرزعة أنسجة الكتلة الخلوية الداخلية، وبالمناسبة لعلمكم تعلمون أن جينات أخرى تستطيع القيام بذلك العمل البارع نفسه بتعزيز الكتلة الخلوية الداخلية. مجموعة من كامبريدج اكتشفوا الجين المُسمى CALMI والذي يبدو أنه يحرض جميع الخلايا للذهاب إلى الكتلة الخلوية الداخلية بدلاً من الذهاب إلى الأديم الظاهر الغازي مع إضافة المُعجّل للعديد من العوامل لكن الفكرة هي...

**د. عبدالرحمن العوضي:** لقد شردنا... علينا ألا نخوض في التفاصيل... نحن شردنا

**د. وليم هولبرت:** حسناً... بدون أن نشرد الفكرة هي أن في استطاعتنا تخليق نفس الخلايا في واحدة بدون تخليق جنين، فقط بتخليق سلالة فردية لخلية لها نفس الخصائص.

**د. عبدالرحمن العوضي:** ممتاز... هذا جواب عظيم. جوزيه... أعتقد لديك سؤال.

**د. جوزيه:** السؤال هو لماذا لا تنمو؟

هذه الأبحاث قد أجريت على الحيوانات كالفئران والغنم والأرانب والأفاعي، وهي تفضي إلى الحمل في حوالي ثلث الحالات ولكنها تبوء بالفشل...

لقد فحصنا الأجنة وقد بدت معوقة قليلاً ولكنها مقبولة... وماذا لو فشل الأديم الظاهر الغازي، وبالتالي المشيمة... لقد كانت المشيمة التي لم تَتَمُّ بالأساس.

**د. عبد الرحمن العوضي:** شكراً لك... هل لديك سؤال؟ تفضل «آلين»

**د. آلين:** نعم... أنا آلين روبنز من الولايات المتحدة ولدي تعليق وسؤال، التعليق يختص بالزرع الحيواني، أعتقد أنني فقط أردت أن أدمع ما ذكره د. سيبلي... لقد عملت بالزرع الحيواني لمدة عشرة أعوام مع «باكستر للرعاية الصحية» وقد خصصت مئات الملايين من الدولارات.

(٢, ١ مليار دولار) من أجل الزرع الحيواني... حقيقة هناك عديد من المستضدات الحيوانية التي ترفض سريعاً من قِبل جهاز المناعة البشري، وأعتقد أن ضيوفك وزملاءك يجب أن يكونوا على علم بذلك حين يكون لديك عرض يشير إلى أن الزرع الحيواني ناجح، وقد ظهر نجاحه على مدى ٧٥ عاماً... سؤالي للدكتور هولبرت... لقد ذكرت أن باستطاعتك تخليق خلية غير قادرة على إنتاج جنين بوسيلة اصطناعية، وذلك عن طريق أخذ بويضة ثم تطهيرها بطريقة ما، وقد تكلمت عن استخدام رنا مرسال صغير SRNA لإتلاف الجين Cd×2... ولقد أشرت إلى أن ذلك مقبول من الناحية الأخلاقية، ولكن لدينا تقنيات للمساعدة على الإنجاب وكثير من الأجنة لا تستخدم... هي مخزنة أو قياساً بالشكل يقولون إنها غير قادرة على إحداث الحمل أو غير قابلة للتجميد... وتقوم عيادات الإخصاب المختبري بالتخلص منها فوراً، وأنا لا أفهم من الناحية الأخلاقية كيف تعتقد أن ذلك مقبولاً بالنسبة لبويضات

طبيعية جيدة، ولا تستخدم بقايا هذه الأجنة من الإخصاب المختبري من دون الحاجة إلى كل هذه التكاليف الباهظة... أنا أعرف بعض الناس الذين قاموا بالتبني... صراحة ماذا حدث لمعظم هذه الأجنة... لقد تم التخلص منها، وأنت تعتقد أنه من الجانب الأخلاقي الأفضل إتلاف هذه الأجنة وعمل أسجة عن طريق النقل النووي المُبدل.

**د. عبد الرحمن العوضي:** لا.. لا... كفانا تعليقات... أعتقد أنه يلفت انتباهنا لأمر آخرى، كنت تنوي القول لماذا لا تُستخدم هذه الأجنة المهمة... هذه قضية كبيرة... هو يقول إن ذلك الأمر ربما لا يكون مقبولاً من الناحية الأخلاقية... لكنني أعنى أنه يطرح فكرة ألا وهي إمكانية الحصول على خط خلايا جذعية يمكن بالفعل استخدامها على أساس أنها غير قادرة على تكوين أجنة... هو فقط يطرح فكرة ولا يقول إن ذلك صواب أو خطأ، هذا ما نفهمه بقولك إن جَمَع هذه الأجنة مقبول من الناحية الأخلاقية، لكن الناس لا يتفقون مع هذه الفكرة... الناس ضد هذه الفكرة... هذه هي الفكرة.

**د. وليم هولبرت:** أيضاً من خلال النقل النووي المُبدل بإمكانك الحصول على خط خلوي يختص بأنواع معينة من الأمراض الوراثية المتعلقة بالازدواجية من أجل دراسة هذه الأمراض أو ربما في يوم ما من أجل إنتاج خلايا غير قابلة للرفض من أجل علاجات معينة للمرضى... وبالتالي ستكون هناك فوائد أكثر لهذه الطريقة عن استخدام أجنة الإخصاب المختبري للحصول على خطوط للخلايا الجذعية الجنينية.

**د. آلين:** أنا لا أزعم أنه ليس هناك مكان للتقنيات، ولكن فقط أشير إلى أن هناك خطأ موازياً للحصول على الأجنة مفيداً للاحتياجات لسبب أو لآخر.

**د. وليم هولبرت:** لقد عملت كرئيس لمجلس الأخلاقيات البيولوجية وعلى الأرجح أنا أقف مثلك على المسافة نفسها من النزاع الدائر في بلدك... في الولايات المتحدة... إنه لنزاع كبير حيث ثلث أو نصف السكان يرفضون ذلك الذي تقترحه... أنا طبيب ولدي طفل معاق وأعرف المعنى العلمي لذلك وأود أن أرى كل الأمريكيين يسمحون بالتعاون العالمي دون خلاف، لأنه ليس الأمريكيون وحدهم من يعارضون هذه الأمور، خاصة حينما تتعلق بتخليق خلايا أُسويّة النمط الجيني... كندا لديها قوانين تدين ذلك الأمر، فرنسا وألمانيا وإيطاليا والنمسا... عديد من الدول وليس فقط الولايات المتحدة.

**د. عبد الرحمن العوضي:** لدينا هنا الجدل نفسه فلا تعتقد أنه ليس موجوداً هنا... إنه الجدل نفسه على مستوى العالم بأسره، فالأمر يتعلق بالأخلاق والفضيلة والدين... لذلك أعتقد أنه يريد الرد على كلامك بأن الزرع الحيواني لا ينجح.

**د. مايكل مولنر:** اسمحوا لي بتوجيه هذه السؤال لكم... هل قرأتم شيئاً من المنشورات الروسية أو الألمانية عن موضوع الزرع الحيواني؟ في عام ١٩٩٣ دعنا شركة سيستميكس «Systemix» بسان جوزيه بكاليفورنيا، وذهبت مع اثنين من الأساتذة الروس وكانت الدعوة بسبب أنهم قد قاموا بتطوير زرع الخلايا الجذعية الحيوانية، وسوف يَمُر بتجارب إدارة الأغذية والأدوية الأمريكية، وقد قال الوفد المكون من ثلاثة أشخاص لرئيس الشركة: «سيدي العزيز، ما تحاول فعله لن يفلح أبداً»... بعد مرور ثلاث سنوات أعلنت الشركة إفلاسها وفي الوقت ذاته خسر البعض أكبر مشروع للحيوانات الوسيطة يقدر بحوالي ١,٢ مليار دولار في

ذاك الوقت.. فقط بسبب أن الخبرة لا تأتي من مصدر واحد بل الخبرة شيء عالمي، وبذلك أشير إلى من يقومون بالزرع الحيواني. إن الغرض الأساسي الذي حاولت تعريفه بنشر كتابي هو أنني في هذا الكتاب عرضت ووصفت بموضوعية كل النشرات المهمة المطبوعة بالألمانية والروسية... وآسف عندما أسمع عن شركات برؤوس أموال ضخمة لكن لا يعيرون انتباهاً إلا لما ينشر باللغة الإنجليزية... وهذه هي المشكلة.

**د. عبدالرحمن العوضي:** حسناً.. سوف نتعلم اللغة الروسية لاحقاً... هل من الممكن الاستماع الآن للدكتور الشنقيطي.

**الدكتور الشنقيطي:** أولاً أشكر لكم تنظيم هذا المؤتمر، ثانياً أثلث على ما قيل من أننا إذا كنا نضع شروطاً صعبة وقاسية ونمحص كثيراً في الأدلة العلمية فيما يتعلق بالخلايا الجذعية المستخرجة من الأجنة البشرية فينبغي أن يستخدم الشيء نفسه وذاته لاستخدام الخلايا الجذعية المستخرجة من الحيوان، بمعنى أنه لا بد من طرح الأدلة العلمية ودراساتها قبل قبولها هكذا وأنا إنسان متخصص في هذا المجال وهو زراعة الخلايا الجذعية، وأثلث على ما قيل إذا كان المحاضر ذكر لنا هذه الأدلة العلمية حتى نستطيع أن نحكم عليها بأنفسنا وهذه في الحقيقة مداخلة أذكرها، ولقد سمعت من الجلوس معنا أنهم غير مطلعين على التفاصيل العلمية التقنية في هذا المجال، هذا الكلام يحتاج إلى تمحيص وإلى دراسة، تعليقي على ما قد ذكر من قبل بخصوص الزرع الحيواني. إذا كنا نحتاج لتمحيص شديد في الأدلة العلمية التي تتعلق بالخلايا الجذعية المستخرجة من الأجنة البشرية فأعتقد أنه يجب علينا أن نطبق المعيار ذاته على زرع الخلايا الجذعية المستخرجة من الحيوان، وحتى الآن لم

أرهدا التمهيص الشديد للأدلة. إذن على المُحاضر أن يعرض علينا الأدلة العلمية، وعلينا أن نقرر إذا كانت هذه الأدلة جيدة بدرجة كافية أو لا. لم نرتلك الأدلة، ما أخشاه هو أننا نقوم بتطبيق معايير صارمة على جانب واحد، وهو الجانب البشري ومعايير صارمة من نوع آخر على الجانب الآخر، وأقول هذا الكلام من باب الاحتراس. أود لو أرى الأدلة، لقد قمت بعدد من زرع الخلايا الجذعية، مستخدماً الخلايا الجذعية المكونة للدم، ولم أر إلى الآن الدلائل التي تؤكد نجاح الزرع الحيواني كما ذكر سابقاً؟ هناك كثير من الآثار المضادة تحدث كرد فعل من الإنسان.

**د. عبد الرحمن العوضي: د. سعد الدين.**

**د. سعد الدين هاللي:** بسم الله الرحمن الرحيم . الأستاذ الدكتور وليم أشار إلى أن الركيزة الأخلاقية التي اعتمد عليها الرافضون لاستخدام الخلايا الجذعية البشرية هي اعتبار الإنسان من يوم التخصيب كيانا محصنا وله حصانة أخلاقية، وأعتقد أن هذا الاتجاه يجب أن يفسح إلى الاتجاه الآخر للنظرة في تكريم الإنسان يوم تصويره لا يوم نشأته الأولى، فهل للإنسان حرمة من يوم تكريمه الأول من يوم أن لقحت البويضة؟ إن التكريم للإنسان يكون للصورة الأولى الأدمية: «**ولقد خلقناكم ثم صورناكم**» ويكون التكريم للصورة التي اعتمد عليها أكثر الفقهاء في الفقه الإسلامي، أي أن التكريم يكون بعد نفخ الروح، وإن كانت الروح أمراً غيبياً فلنا أن نعتمد على الصورة الأدمية التي أمر الله ملائكته أن يسجدوا لآدم لصورته وليس إلى أصل تكوينه من كونه من طين أو من نطفة وإلا لوجب تكريم البساط باعتبار البساط من الخلايا ويمكن أن تتحول إلى آدمي باستساخ، وعندي استفسار آخر، لماذا سميت الخلايا



الجذعية بالجينية؟ هل لقدرتها على إنشاء جنينين أم لأنها مستخلصة من جنين؟ سؤال أخير: ما معنى كون الخلايا الجذعية الجنينية تتوالد من ٥٠ إلى ٦٠ خطأ متوالداً؟ وما المقصود بهذا التعبير؟ وشكراً.

### **الرئيس: د. عبد الغفار الشريف**

**د. عبد الغفار الشريف:** الشكر إلى السادة المحاضرين على ما وضعوه في محاضراتهم، التخوف كله ناتج سواء من العلماء أو من الفقهاء على قضية الأضرار البدنية التي تلحق بنقل هذه الخلايا أو الجينات، لكن حالياً حتى في علم التربية أصبحت هناك قناعة بأن بعض الأمراض التربوية وبعض الصفات التربوية تنتقل وراثياً بعد أن كانت هذه النظرية مستبعدة، ولهذا النظرية أيضاً أدلة أو دعائم من النصوص الدينية فعندما أتى رسول الله على ابن القيس بأنه يتصف بالحلم والأناة قال: هل هما صفتان جبلت عليهما أم تطبعتهما؟ فقال: بل جبلت عليهما، حتى علماء الجريمة في الوقت الحالي وجدوا أن بعض التركيبات الجينية أو البشرية تؤدي إلى أنواع من الجرائم، فهل لنقل هذه الجينات أو الخلايا أثر في انتقال أخلاق منحرفة؟ لأن هذه الأمور لم تراعى في البحوث العلمية وشكراً.

### **الرئيس: د. وليام هارلبوت**

**د. وليام هولبرت:** أعتقد أننا نبالغ بشدة بشأن مسألة تحديد الجينات للأشياء، هذا سؤال مهم جداً... ولنرجع لتعليق مهم للغاية، ألا وهو: هل هناك خلاف حول الوقت الذي يكون به الجنين في مرحلة النماء، هل يُعد الجنين كائناً له حصانة أخلاقية عندما يكون له شكل بشري. مع

بالغ الاحترام دعوني أطرح عليكم سؤالاً، إذا قلت لغاية تشكّل الجنين فهو ليس له المنزلة نفسها فيما يتعلق بالحصانة الأخلاقية، إذن متى تستطيع استخدام الخلايا الجذعية علاجياً قبل نفخ الروح؟ دعونا نقول كما أشرت أنت حوالي أربعين يوماً، فهل تعتبر أن استخدام الخلايا عند اليوم الثامن والثلاثين من نمو الجنين مقبولاً من الجانب الأخلاقي؟ إذن إنها لقضية صعبة للغاية مرتبطة بالاكتشافات العلمية والقيم الأخلاقية، كما أننا نُقدّر علمياً التخلق المضغفي.

**د. عبدالرحمن العوضي:** في العقيدة الإسلامية نحن نعتقد أنه لا يُسمى إنساناً إلى أن تدخل الروح في الجسد. هذه هي الرؤية الإسلامية كما أشار إليها الشيخ مختار السلامي بطريقة غير مباشرة. نحن نسميها خلايا جذعية، لأنها مستخلصة من الأجنة، ولأنها تُخلق الأجنة، وذلك كان موضوع سؤاله.

**د. وليم هولبرت:** عودة إلى القضية.. متى وإلى أي حد يمكن استخدامها؟ وهل هناك أي خلاف في ثقافتكم حول هذه الخلايا متعلق بهذا الشأن؟

**الرئيس:** الشيخ محمد مختار السلامي كان معارضاً أن يصبح الجنين إنساناً

**الدكتور سعد الدين هاللي:** في الفقه الإسلامي توجد عدة آراء، من تلك الآراء ما توصل إليه شيخنا السلامي، وهو مذهب المالكية من أن الإنسان يتحصن من يوم التخصيب الذي ذكره دكتور وليم، هذا رأي المالكية، ولكن الجمهور يرى أن الإنسان لا يتحصن وليست له

صورة التكريم إلا بعد أن تظهر بعض صور خلقه كما لو ظهرت له يد أو جمجمة أو غير ذلك من بعض التصوير فإن التكريم لهذه الصورة ، فيذهب الإمام أحمد في أشهر الروايتين عنده. وهو من الأئمة الكبار. إلى أن الإنسان ليست له صورة تحريمية ولا صورة تكريمية إلا بعد أن يستكمل خلقه بحيث إذا نزل إلى الحياة يكون عاديا، وهذه رواية مشهورة في الفقه الإسلامي، فالفقه الإسلامي يستوعب تلك الآراء، وكل رأي من هذه الآراء معتبر نحترمه ونسير وراءه ولكن العقل في الفقه الإسلامي يستوعب ذلك كله .

**د. عبدالرحمن العوضي:** فلنذهب لمكتبة الخلايا الجذعية، أعتقد أنه لمجرد كلمة خلية جذعية لدينا مجال واسع من الرؤى الإسلامية فيما يتعلق بالإنسان. تفضل د. علي مشعل.

**د. علي أحمد مشعل:** هذا سؤال للدكتور «مولنر» في الواقع نحن لسنا متعودين على النجاح بنسبة ١٠٠% في المجال الطبي، والمعطيات جيدة جدًا لدرجة يصعب تصديقها، فلو كان ذلك صحيحًا فإن كل مشاكلنا قد حُلَّت. سؤالي هو ما تفسيرك لافتقار الرفض لهذه الخلايا المستخلصة من الأجنة؟ وما الحالات التي استخدمت فيها بنجاح؟ شكرًا.

**د. عبدالرحمن العوضي:** نعم، تفضل د. مولنر

**د. مايكل مولنر:** بخصوص التفاصيل، أنا حقًا أريد منك قراءة كتابي، لأن جميع المعطيات الإكلينيكية المهمة التي يحتوي عليها نصّف الكتاب هي حقائق إكلينيكية تم جمعها من الأبحاث التي عملنا بها في الاتحاد السوفييتي، ولذلك ستجد أن معظم المعلومات المنشورة ما هي

إلا حقائق، وقد نشرت في أهم الدوريات العلمية الألمانية والروسية... إلخ... هذه هي الوسيلة الوحيدة التي أستطيع إجابتك بها. لقد قمت بإشارة خاصة عن «متلازمة داون» وقد دُرِسَتْ «متلازمة داون» بكثافة من قِبَل أستاذ من منطقة الـ «French Meet» وهو طبيب أطفال وواحد ممن يعملون في هذا المجال، وقد قام بنفسه بعلاج ومتابعة عن قرب لحوالي ٣٥٠٠ حالة لأطفال مصابين بمتلازمة داون. لقد قام بنشر دراسة واحدة فقط عن متلازمة داون باللغة الألمانية، ونشر مقالات عدة في هذا الموضوع، ويعمل الدكتور «جوهان ستاين» بألمانيا، وقد وُجِدَ أن ٤٩,٥% من حالات متلازمة داون التي تمت معالجتها قد التحقت بمرحلة الحضانة للأطفال بالحضانات الألمانية الحكومية، وهذه إحصائية ألمانية رسمية، والالتحاق بحضانة حكومية بألمانيا لا يتم لمجرد إضافة شخص، بل بدرجة الأداء. كذلك ٢٥% من الأطفال المصابين بمتلازمة داون استطاعوا استكمال دراستهم الثانوية أو المهنية، والتحقوا بوظائف وأصبحوا قادرين على العيش المستقل، لأنهم يستطيعون كسب عيشهم. هذه الإحصائيات تكررت في أستراليا، حيث كانت هنالك الوسيلة، فقد قاموا هناك بتفعيل «جمعية متلازمة داون» لمثل هؤلاء الأطفال ومع اتباع المشورة جاءت الإحصاءات متطابقة لدرجة كبيرة. نحن لا نقول إن الطفل المصاب بمتلازمة داون سيصبح طبيعياً بعد العلاج، ولكن سيصبح قادراً على الالتحاق بالمدارس الابتدائية والثانوية الحكومية الألمانية بمعنى قدرتهم على استكمال دراستهم. هذه حقائق لم أقم باختلافها، نحن الآن نقوم بعلاج هؤلاء الأطفال في ماليزيا، والعدد في ازدياد مستمر. هناك مجموعة من ماليزيا وبإمكانهم شرح ذلك لكم.

### د. علي مشعل: هل هذا تفسيرك لافتقار الرفض؟

**د. مايكل مولنر:** الأمر هو أنك أمام رجل قام بعملية زرع الخلايا الجذعية الحيوانية ستة مرات في حياته، وقد كانت المرة الأخيرة منذ شهرين. أنا أبلغ خمسة وستين عاماً، لم يكن هناك حتى شخص واحد، وحتى على مستوى الدراسة بأكملها. الأطفال المصابون بمتلازمة داون يتلقون العلاج كل أربعة أشهر. في موسكو مجموعة من الأطفال بالاتحاد السوفييتي سابقاً كانوا يتلقون العلاج كل أربعة أشهر حسب كل القواعد... وكان متوقعاً أن.... لكن لم يحدث كما أفهمني أحدهم. هناك كثير من الدراسات والمقالات المنشورة من الاتحاد السوفييتي عن المتثاببات المناعية هناك أطباء ومرضى، رجاء قراءتها. سوف تعرف من الكتاب وتقول نعم من المفترض أن نثق بهم ولكن لم يوثق بهم.

### د. عبدالرحمن العوضي: تفضل د. لاريجاني

**د. باغر لاريجاني:** عندي تعليق لمجرد توضيح الموقف، أعتقد أنه لدينا عديد من الأدلة على التطبيق الإكلينيكي للخلايا الجذعية البالغة على مستوى العالم كله، وفي العالم الإسلامي أيضاً. وكمثال عملي قد قمنا في إيران بإجراء أكثر من ٢٠٠٠ زرع للنقي العظمي. إنني أعتقد أن الشأن الأخلاقي في هذا المجال يتساوى مع علاجات أخرى، أما الخلايا الجذعية الجنينية والخلايا الجذعية الحيوانية فهما أمر آخر. أعتقد أنه يجب علينا الموازنة بين الأضرار والفوائد في هذا المجال. يجب أن يكون تفكيرنا إيجابياً وربما يستجد اكتشاف آخر مستقبلاً ويختلف الموقف، هل سيكون لدينا فرص لاستخدام الخلايا الجذعية الجنينية

والخلايا الجذعية الحيوانية بدلاً من الخلايا الجذعية البالغة؟ هل يوجد تقنية أخرى مشابهة للنقل النووي للخلية الجسدية (SCNT)؟ من الأدلة العلمية أعتقد أن هناك أبحاثاً في مجال آخر؛ إن الخلايا الجذعية المستخلصة من الأجنة البشرية أفضل من الخلايا الجذعية البالغة، إن المستقبل مشرق ومشجع. الفكرة هي أنه باستطاعتنا استخدام الخلايا المستخلصة من الأجنة من أجل الأبحاث وعلاج المرضى في أي حال. يجب أن نعيد التفكير في تشريع أخلاقي أو شيء آخر لنفسح طريقاً لربما يكون طريقاً جديداً للخلايا الجذعية المستخلصة من الأجنة البشرية. المسألة هي أن الأدلة العلمية لاستخدام الخلايا الجذعية الجنينية تختلف بعض الشيء بخصوص علاج بعض أنواع من الأمراض، وكذلك في بعض أنواع الأبحاث. شكراً لكم.

**د. عبد الرحمن العوضي:** هذا ما سوف نفعله... إيجاد طريق إن شاء الله. د. عمار الطالبي.

**الدكتور عمار الطالبي:** بسم الله الرحمن الرحيم: أنا أريد أن أتوقف عند بحث د. مايكل مولنر الذي فتح لنا آفاقاً جديدة، وبين لنا ضمان السلامة في الخلايا الجذعية الحيوانية أكثر، وأنها تعد بالملايين وتصل إلى ٧, ٩٩% من النجاح، ولم تحدث حالة وفاة واحدة، فهذا ربما يبعثنا عن استعمال الأجنة البشرية ونستعمل هذه فقط [الخلايا الجذعية الحيوانية]، وعندي سؤال، بما أنكم قلتم بأن الخلايا البشرية والخلايا الحيوانية متماثلة، فهل إذا وقع تلف في خلايا المخ في الجهاز العصبي وعالجناه بخلايا الحيوان هل هذا يؤثر على الذاكرة والتفكير وما إلى ذلك؟ لأن الخلايا الحيوانية أدنى من الخلايا البشرية من ناحية الذكاء

والرقي، سؤال أخير يتعلق بالعدالة، هذه الملايين التي عالجتموها أهي من الأغنياء أم من الفقراء الذين كان لهم حظ في الوصول إلى المعالجة وإن كانت التكاليف كثيرة جداً؟ وشكراً.

**د. مايكل مولنر:** أولاً لقد أشرت إلى أن ألمانيا والاتحاد السوفييتي هما الدولتان الوحيدتان اللتان لديهما إحصاءات حكومية رسمية. إن العدد الكلي للمرضى الذين تم علاجهم تعدى خمسة ملايين. أما مسألة إذا كانوا أغنياء أو فقراء فذلك لا أعلمه، ولكنني متأكد من أن جميعهم فقراء بالأساس في الاتحاد السوفييتي، لقد أشرت في حديثي إلى أن ٩٩,٧% من خمسة ملايين تمت معالجتهم بالزرع الحيواني وثلاثة من عشرة بالمائة (٣,٠%) فقط تمت معالجتهم بزرع الطعم الخيفي... لم أقل إن نسبة النجاح كانت ٩٩,٧%، أنا أخبرتكم بالبيانات الرسمية للاتحاد السوفييتي، هذه ليست بياناتي. تأخذ مريضاً بداء السكري من النمط الأول يعاني من اعتلال بالشبكية فتعالج هذا المريض في مرحلة ما قبل المرحلة التكاثرية لاعتلال الشبكية، وسوف توقف تقدم هذا المرض في ٦٥% إلى ٧٠% من الحالات. في بعض الأحيان يحدث تحسن، ولكن ذلك لا يمكن التكهّن به، ولكن ربما يحتاج ذلك المريض للعلاج مرة أخرى في المستقبل ولا تعرف متى. سوف يخبرك اخصائيو طب العيون أنه قد حان الوقت للعلاج مرة أخرى، لأن هناك تكاثراً في الشبكية، وذلك ممكن حدوثه بعد سنة أو خمس سنوات أو ثماني سنوات بعد العلاج الأول. إذن هذا ليس كاملاً كما عندما نتحدث نظرياً في مجال زرع الخلايا الجذعية الجنينية البشرية. تأخذ مريضاً بداء السكري من النمط الأول وتعالجه في مرحلة ما قبل مرحلة اليوريمية، سيتوقف المرض عن التقدم في

٦٥% من الحالات، وذلك يُصنّف على أنه نجاح. نحن لا نتكلم عن مريض السكري والمصاحب باعتلال الشبكية وتم علاجه بزرع الخلايا الجذعية فعادت الشبكية لحالتها الطبيعية، لقد حدث ذلك، ولكن يتعذر التكهن به. وقد حدث أيضاً في بعض مرضى السكري واعتلال الشبكية لمدة خمسة وعشرين عاماً، ولكن بالعلاج الصحيح أصبح المريض غير معتمد على الأنسولين شهوراً عدة، وأحياناً عاماً. نحن على بداية الطريق وسوف نحصل على نتائج أفضل في المستقبل لكن هذه هي الإحصاءات. هناك كتاب مُكرّس فقط لعلاج داء السكري عن طريق زرع الخلايا وقد نشر عام ١٩٩٦. هذه هي الإحصاءات لأهم الهيئات في الاتحاد السوفييتي.

### الرئيس: د. فواز صالح

**د. فواز صالح:** في الحقيقة أوجه بعض الأسئلة، الأول: نحن نعلم أن من أهم المشكلات الأخلاقية لإجراء البحوث على الخلايا الجذعية التسبب في إتلاف الجنين، ولكن بعض الدراسات الحديثة أثبتت إمكانية إجراء مثل هذه الأبحاث دون أن تؤدي إلى إتلاف الجنين، والسؤال هو: ما هو الوضع الحالي لمثل هذه الدراسات؟ وأين وصلت؟ والثاني وهو موجه إلى مايكل مولنر، هل يمكن أن يعد تخليق حيوانات معدلة وراثياً لمعالجة بعض الأمراض كبديل لإجراء البحوث على الخلايا الجذعية الجنينية؟ ، والثالث وهو موجه للمتحدث الثاني، من الطرق البديلة إجراء البحوث على الخلايا الجذعية الجنينية وإجراء هذه البحوث على الخلايا البالغة فما هو الوضع الراهن لمثل هذه البحوث في الولايات المتحدة الأمريكية؟ فقط تعليق صغير، أشترتم إلى أن باحثين في أستراليا ينادون بتخليق أجنة بشرية لغايات البحث العلمي، فلماذا في بعض الدول يسمح بتخليق



الأجنة للبحث العلمي؟ في بريطانيا مثلاً وأسبانيا يسمحون بتخليق أجنة بشرية وبعد ذلك يوقف هذا الجنين قبل أن يكمل الأسبوع الثاني من نموه لغايات البحث العلمي وشكراً .

**د. عبدالرحمن العوضي:** عملياً نحن نحتاج إلى مزيد من الوقت لمناقشة ذلك. الآن أريد أخذ متحدثين اثنين فقط، ثم يمكننا الإجابة على كثير. تفضلي د. «كارين»

**د. كارين ليباكز:** هذه الجلسة كانت لمناقشة الأساليب البديلة لاستخلاص الخلايا الجذعية المتعددة الكوامن، ومن الواضح جداً وكما يعتقد د. مولنر أن الزرع الحيواني هو الأفضل وله مزايا خاصة. ومن الواضح أيضاً وكما يعتقد د. هولبرت أن النقل النووي المبدل له مزاياه الخاصة. أود أن أسأل د. سييلي ماذا يفضل؟ التكون الهيويلي أو طريقة أخرى في اعتقاده هي الأفضل؟ وربما الإجابة على سؤال قد طرح حول المصادر المختلفة للخلايا الجذعية، وأيها الأفضل تبعاً لما يحاول أحدهم عمله.

**الرئيس:** د. عبدالخالق يونس أين هو؟ نعم.... تفضل.

**د. عبدالخالق يونس:** أنا أريد إجابة من السادة المحاضرين عن زرع الخلايا أو تنميتها في المعمل حتى نقوم بعمل عضو من الأعضاء، نحن نعلم أن الكرة الجرثومية مكونة من ثلاث طبقات، خارجية، وداخلية، ووسطى، وكل طبقة من هذه الطبقات تكون أعضاء بإذن الله تعالى، فهل أخذت هذه الخلايا التي تكون قلباً مثلاً في الوصول إلى مرحلة تكوين قلب عضوي أو إلى خلايا من الممكن أن تقوم بعمل خلايا قلب؟ هل

البحوث الطبية وصلت إلى أن تقوم المعامل بتمية هذه الخلايا التي تقوم بعمل قلب أو كبد أو كلى إلى أن تتحول إلى عضو قلب أو كلى أو كبد أم تتحول إلى خلايا تقوم بعمل هذا العضو؟ وإذا سمعنا بمضي سنوات على نقل الخلايا الحيوانية الجذعية إلى الإنسان فهل تحققنا. من الناحية الأخلاقية. من أن بعض الصفات الأخلاقية الحيوانية لم تنتقل أم أن ذلك لم يكن في مجال الدراسة؟ هذه النواحي ندرسها من الناحيتين التربوية والأخلاقية، لكن هل التفت البيولوجيون وافتوا أنظار التربويين إلى هذه الناحية؟ هل أمنا ألا تنتقل بعض صفات الحيوان إلى الإنسان وشكرا .

**الرئيس:** دكتور مولنر قام بالنقل ست مرات ولم يحدث شئ، ود . مولنر نقل خلايا حيوانية- ما شاء الله. تعادل إنساناً كاملاً.

**د. مايكل مولنر:** لقد قمت بإفادة بإمكانك أن تجدها في المرجع رقم واحد عن البيولوجيا الجزيئية، في الواقع المؤلف رقم ستة على مستوى العالم بحسب معايير الولايات المتحدة. لقد أشرت إلى أننا سواسية على المستوى السيكلولوجي. جيراننا مثليون ومستوهم السيكلولوجي واحد. هناك مزيد من التساؤلات عن الأسلوب المعيشي والوظيفي للمراء .

**الرئيس:** الشيخ محمد مختار السلامي .

**الشيخ محمد المختار السلامي:** بسم الله الرحمن الرحيم، أعتقد أن هذه المنظمة في اجتماعاتها الناجحة حينما تدارست الحياة البشرية قد قررت أن البويضة بعد تخصيبها وعلوقها في جدار الرحم من ذلك الوقت تبدأ الحياة البشرية، الذي سبق يمثل الصنف هذا لأن النظريات

ما كانت تبني إلا على اقتراحات اجتهادية، الذي سبق قبل عصرنا هذا مجرد نظريات ما كانت تبني إلا على اجتهادات افتراضية، واليوم بعد اجتماع الفقهاء والأطباء لمدة ثلاثة أيام وصلنا إلى هذا القرار، وهو قرار له قيمته، ثم إن السؤال الذي طرحته والذي رأيته قد تكرر لأنه لم يجب عنه، قلت إن هذه الخلية الجذعية التي نقلها تحمل جينوماً، وهذا الجينوم ستظهر آثاره إما في القريب أو في البعيد، طرحنا هذا السؤال ولم أتلق عنه جواباً والكثير من الأسئلة مبنية على هذا وشكراً لكم.

**مشارك:** لدي تعليق لحل قضية الخلايا الجذعية الجنينية. أود سؤال د. جوزيه عن الخلية الجنينية في الرُّضْع والأطفال والبالغين. لدينا آية في القرآن تتكلم عن المضغة في هذا الجزء من الآية الكلام عن المضغة بعد تكون الكَيْسَةِ الأُرْيَمِيَّة بعد الانغراس، ثم تحول الخلية إلى جنين في هذه المرحلة، هناك خلايا مختلفة وخلايا أخرى في الجنين قد تم تمييزها. وتعتبر هذه الخلايا كاحتياطي، يجب البحث في ذلك الاحتياطي وليس في الجنين فقط، بل في الرُّضْع والأطفال والبالغين، وهذا يتطلب عملاً بحثياً عميقاً. ذلك سوف يحل مسألة الاحتياج للخلايا المتعددة الكوامن والخلايا المتعددة القدرات، وأي خلايا تحتاج إليها، ولكن يجب أن تبحث بعناية عن الخلايا الجذعية الجنينية في الرضع والبالغين وليس في الجنين، وهذا هو تعليقي الأول، أما تعليقي الثاني فهو موجه للدكتور مايكل حول الحيوان. لقد قرأنا من قبل عن «دولي»... ماذا حدث لدولي بعد استئصالها، لقد ماتت في غضون سنتين وكانت تشكو من أعراض كثير من الأمراض، فكيف تنقل خلايا جذعية جنينية من الحيوان للإنسان بالرغم من أن لديك تجربة دولي التي ماتت في غضون سنتين.

**د. مايكل مولنر:** دوللي كانت مستسخة وأنا لم أقترح الاستساخ. نحن لا نستخدم الاستساخ، الاستساخ ليس ضرورياً. الاستساخ في رأيي مثله مثل القنبلة الذرية.

**مشارك:** حسناً، السؤال الثاني عن الحيوان، إذا كان لديك ذكر عقيم، هل يمكن زرع خلايا من كلب لخصية ذكورية؟ وما النتيجة؟

**د. مايكل مولنر:** أولاً نحن نستخدم زرع الخلايا الجذعية للخُصي من الأرانب. في الواقع تمت معالجة أربعة ملايين حالة بألمانيا نتيجة لمرض التَشِيخ وسمحوا لي أن أقول لجميع الحضور إن نسبة النجاح كانت ٩٠%.

### **الرئيس: د. علي الشنقيطي.**

**د. علي الشنقيطي:** بالنسبة للخلايا الجذعية إذا نقلت للمريض ينتقل معها الجينوم والمعرفة العلمية تتطور بتقدم الزمن، فقبل ٣٠ أو ٤٠ سنة كان من المتعارف عليه بين المختصين في هذا المجال أنه إذا نقلت الخلايا الجذعية المتخصصة في صناعة خلايا الدم تنتقل معها الجينات. الخلايا الصانعة للدم فقط. وأنها لا تنتقل إلى الأعضاء الأخرى في الجسم ، ولكن من الواضح أن هذا كان لمحدودية الوسائل المستخدمة للكشف عن الجينوم في الخلايا الأخرى من الجسم، والآن تبين أن هذا الجينوم ينتقل ليس فقط للخلايا الصانعة للدم، بل ينتقل إلى أنسجة أخرى للجسم، وهذا نشر حديثاً. من أشهر قليلة - وجد الجينوم حق المتبرع بخلايا جذعية مصنعة للدم، ووجد أثر هذا الجينوم في الكبد، وفي الأظافر، وفي الرأس، وفي القلب، وجدوه ولكن بكميات

ليست كبيرة، هذا طبعاً له دلالة أخرى، الآن كثير من النساء المتزوجات وسبق لهن الحمل لو فحصت أنسجتهن. وهذا أمر عمل. لوجدت مادة DNA من أبنائهن وبناتهن، بل من أزواجهن وهذه مسألة مازالت في دور النشر، قضية التركيز على الجينوم وحدها فقط ليست كافية لاستيعاب هذه المشكلة، وتعقياً على سؤال سئل في السابق، نقل وزرع خلايا جذعية تنتقل معها أمراض أخرى عضوية هل يؤثر في التركيبة الأخلاقية؟ أظن أن هذا الأمر لم يدرس بشكل جيد، نعرف مثلاً أنه إذا نقلت الخلايا الجذعية لمريض بسبب اللوكيميا وكان المتبرع عنده حساسية ضد البيض مثلاً وأن المريض الآخر لم يكن عنده حساسية ضد البيض سابقاً طالما لا علاقة باللوكيميا بالجهاز المناعي، لهذا قد يحدث عنده حساسية البيض، قبله كان لا يحدث له شئ وهذا لا علاقة له باللوكيميا لا علاقة له بالجهاز المناعي طبعاً أنا متصور أن العلم ما زال قاصراً، وسوف نكتشف أموراً أخرى مع تقدم الزمن والوسائل التشخيصية لمعرفة ما مدى دقة المعلومات التي نتكلم عنها.

**د. عبدالرحمن العوضي:** هل يوجد إجابة للأسئلة التي طرحت؟

**د. جوزيه سيباري:** أولاً، أتذكر أن تقنية الاستفادة من الخلايا الجذعية الجنينية التالفة ومازالت في الأجنة البشرية، في تلك المرحلة يمكنك أخذ قسيم أرومي واحد وتنتج منه خطوطاً خلوية. في المقالة الأولى كانت الكفاءة منخفضة للغاية ويمكن أن تستخدمها كتقنية روتينية. هناك مقالة أخرى في الطريق حيث ازدادت التقنية بأسلوب منهجي، ولكن كل مرة تستخلص الخلية من الجنين، تقل فرص الحمل بالنسبة للخلية. هذا أمر. أما السؤال الثاني الموجه لي عن نوع الخلايا التي أفضلها فأنا

أفضل الخط الخلوي الذي ينجح. إذاً لو أثبت لي من خلال دراسة واسعة وتجربة إكلينيكية مزدوجة أن خط الخلايا الآتي من كلب أو بعوضة قد فلع عن الخلية الجذعية الجنينية فسوف آخذه.

شكراً سيدي الرئيس... لو بإمكانك استضافة بعض الخبراء من الهيئات التنظيمية للمحاولات الإكلينيكية فسوف يساعدونكم فيما يتعلق بتقنية استخدام الخلايا الجذعية الجنينية.

**د. عبدالرحمن العوضي:** نحن نريد أن نضع الأساسيات أولاً، د. وليم تفضل:

**د. وليم هولبرت:** الإجابة على كيفية حل هذه المسألة داخل ثقافة ما في ظل وجهات نظر متباينة للغاية؟ إن العلم مهم للغاية، من الممكن اللجوء إلى الإجماع، في الغرب يفعلون ذلك، حتى ولو الديمقراطية أبطلت معارضة مجموعة وهي بنسبة ٤٠% من المواطنين في الولايات المتحدة. إذا أيدنا تمويل أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية المأخوذة بالفعل من الأجنة، فسوف يؤدي ذلك إلى إغراق ثقافتكم بملايين الناس الذين لديهم أسئلة تتعلق بالجانب الأخلاقي عن الأسس التي بنيت عليها الضوابط، وهذه فكرة ليست حسنة. ربما من الأفضل أن نلجأ للإبداع في العلم لإيجاد وسيلة حقيقية كي يتبعها الجميع، وذلك أفضل للمدى الطويل، إنه لا خيار ثالث بدلاً من التنازع، والاختيار الثالث هو بمنزلة حل. أود القيام بتعليق واحد يتعلق بسؤال مهم جداً عن الوضع الأخلاقي بخصوص الجنين البشري... أنا مسيحي، وفي عقيدتي أدركت أن هناك عقائد مختلفة تتعلق بالتوقيت الذي يكون فيه الموقف الأخلاقي بخصوص

الجنين مؤكداً. وبالرجوع إلى مناقشاتنا مع الحاخام الأكبر حول هذا الموضوع، فقد قال لي بعد نقاش طويل إنه منذ ٢٥٠٠ سنة جاء التلمود البابلي بتعاليم وردت في سياق من المنظور الديني والاجتماعي، ولذلك فإن تقييم الجنين لا يُبنى على نوع ما من الأفكار الحديثة واستخدامه بطريقة نفعية، وقد أشار إلى أن ذلك يُتَّسَق مع المعتقدات الإبراهيمية. إن الحياة هي هبة من الله، هناك دائماً توفير للحياة حتى في الأربعين يوماً الأولى. لكن هناك مواقف خاصة في العقائد المختلفة حول قبول حالة الإجهاض لسبب ما، وهذا موجود في العقيدة الإسلامية، وعند بعض المسيحيين. لكن هذه التعاليم لم تأتمن مختبر للعلوم، حيث يتم تخليق الأجنة عن عمْد ثم إتلافها. لقد جاءت التعاليم من قس معلم في موقف رجل قام بدفع امرأة ففقدت جنينها، فهل هذا الرجل مذنب بجريمة القتل؟ تلك الأنواع من المواقف تتعلق بأمور الثواب والعقاب، لكنها لا تترجم بسهولة في المختبرات العلمية الحديثة. أعتقد أننا يجب أن نكون في منتهى الحرص في طريقة استخدامها، وكذلك في تطبيق الأبحاث المُجرّاة على الحيوان إلى الإنسان. نحن بمعتقداتنا نعتبر أن الله قد أنعم علينا بكل ما على الأرض لاستخدامه بتوفير و بانتفاع، ما عدا الحياة البشرية فلا تستخدم بطريقة نفعية. حقيقة يدفعني شعوري للقول إن لدينا أرضية عظيمة للتعاون والتشارك العالمي داخل ثقافتنا، وعلى النطاق الدولي. الفكرة هي أن عند نشأة الكائن البشري فهو يبدأ بالإخصاب مع التقييم الأخلاقي للاستكشاف العلمي للكائن فيما يختص باستراتيجيات الإخصاب.

**د. عبدالرحمن العوضي:** شكراً جزيلاً لك، بإمكانك أن تكون عملياً

أكثر من حيث المسائل الأخلاقية عند الحكم بالطريقة التي نستطيعها. أود أن أشكركم جميعاً، لقد كنت مهتماً كثيراً بسؤال د. الطالب الذي لم يُجب عليه؟ افترض أنك أخذت خلايا جذعية من مخ حيوان ونقلتها لإنسان... أعتقد أنه سيكون سعيداً جداً..شكراً جزيلاً.

م//!





## المحور الثاني

(مصادر أخرى للخلايا الجذعية الجنينية  
البشرية وبعض التطبيقات العلاجية)

الجلسة العلمية الثانية



## الخلايا الجذعية

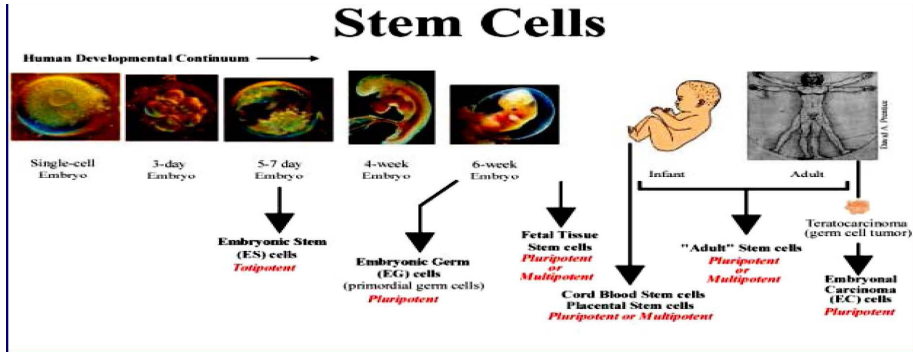
د. صديقة على العوضي

مديرة مركز الامراض الوراثية-الكويت

### مقدمة

### التعريف

الخلية الجذعية هي خلية تؤخذ من جنين أو من شخص بالغ تكون قادرة على نسخ نفسها لمدة طويلة.



### أنواع الخلايا الجذعية

تنقسم هذه الخلايا الى ثلاث مجموعات طبقا لقدرتها على تكوين الخلايا:

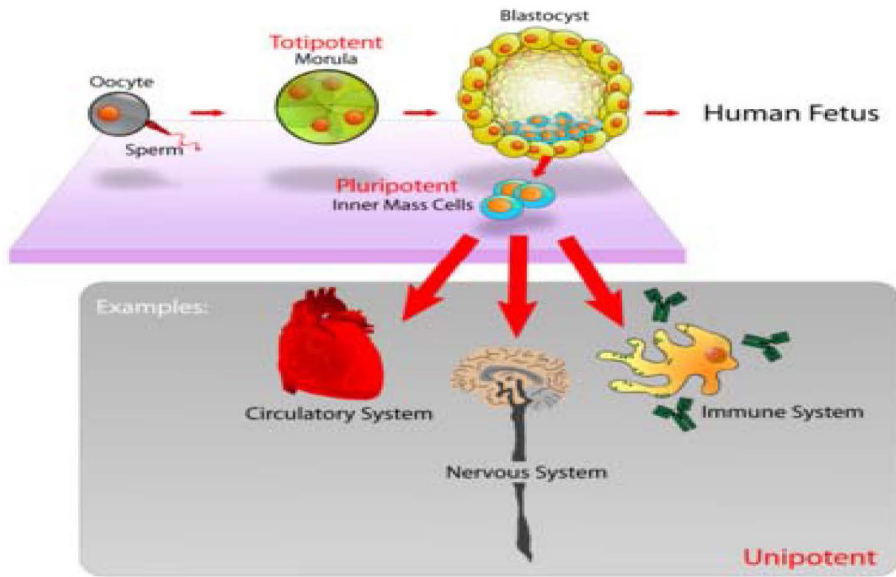
- ١ - خلايا جذعية كاملة القدرة (Totipotent) وتوجد في مراحل الجنين الاولى , كل خلية بإمكانها تكوين جنين مع المشيمة.

٢ - خلايا جذعية وافرة القدرة (Pluripotent) قادرة على تكوين أى نوع من أنواع الخلايا والتي يبلغ عددها فى الجسم مايقرب من ٢٠٠ خلية.

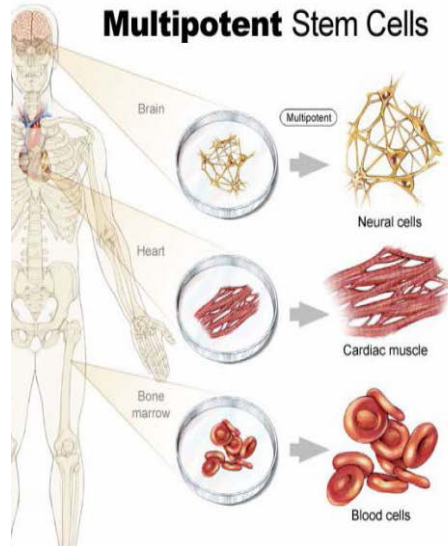
٣ - خلايا جذعية متعددة القدرات (Multipotent)

توجد فى انسجة الجنين المختلفة , كالدماغ بالجنين السرى , خلايا الجلد، العضلات و الخلايا البالغة.

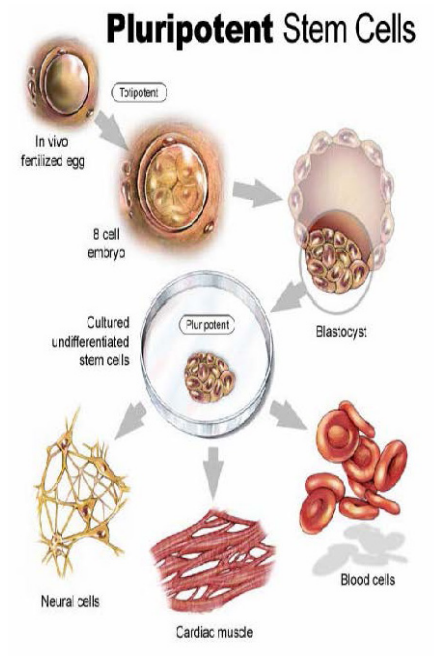
## ١ - كاملة القدرة Totipotent



## ٢- وافرة القدرة Pluripotent



## ٣- خلية متعددة القدرات Pluripotent

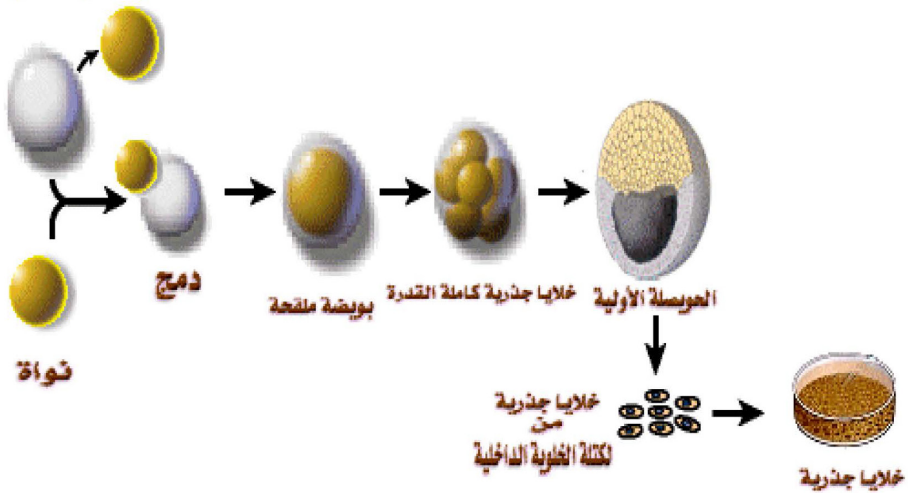


## مصادر الخلايا الجذعية

- \* خلايا جذعية جنينية .
- \* خلايا جذعية جنينية عن طريق الاستنساخ .
- \* خلايا الحبل السري .
- \* خلايا المشيمة .
- \* خلايا جذعية بالغة



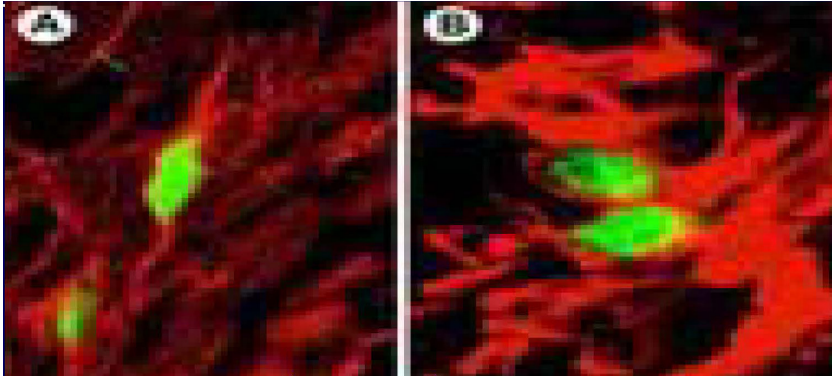
خلايا جذعية جنينية



الخلايا الجذعية عن طريق الاستنساخ

## الخلايا الجذعية البالغة Adult Stem Cell

- تم فصل الخلايا الجذعية البالغة من السائل الأمنيوسي و من دم الحبل السري ومن العضلات والكبد والغدد اللعابية.
- وجد أن الخلايا الجذعية البالغة المستخلصة من الجهاز العصبي للإنسان عند حقنها فإنها تهاجر و تستقر في الجهاز العصبي.
- وجد أيضا أنه من الممكن استخدام الخلايا الجذعية البالغة بنجاح في إنتاج خلايا كبدية و خلايا دم وأنسجة عضلية وخلايا عصبية.



خلايا جذعية عصبية



خلايا جذعية بنكرياسية



خلايا جذعية نخاعية



## تاريخ البحث فى الخلايا الجذعية

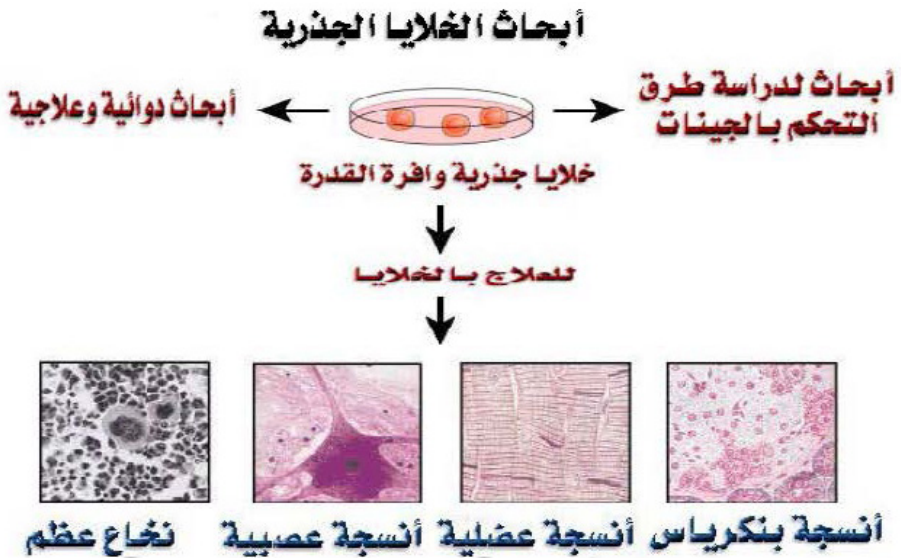
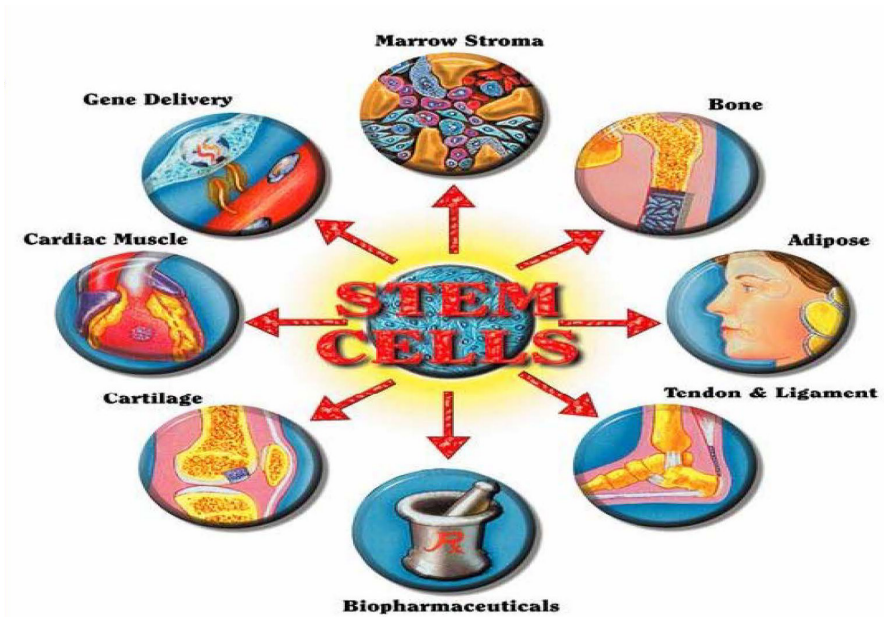
- بالرغم من حداثة الاستخدام البشرى للأنسجة البشرية لعلاج بعض الأمراض إلا أنه هناك محاولات بدأت منذ القدم فى استخدام هذه الأنسجة.
- ٣٠٠٠ عام قبل الميلاد، تم تحضير أدوية من أعضاء الحيوان.
- ١٤٠٠ عام قبل الميلاد، تناول البعض الغدد الجنسية للنمور الصغيرة لعلاج الضعف الجنىسى.
- ٤٧٠ - ٤١٠ قبل الميلاد، استخدم أبقرراط جلد ضفدعة فى علاج بعض الأمراض فى الإنسان.
- ٤٣٨ - ٣٢٢ قبل الميلاد تحضير واستخدام خلاصة أعضاء بشرية وحيوانية لعلاج بعض الامراض فى البشر.
- فى عام ١٩١٠ تم استخدام خلايا جذعية حيوانية
- فى عام ١٩٣١ (xenotransplantation) تم زرع الخلايا الجذعية واستخدامها اكلينيكيًا.
- فى عام ١٩٥٢ تم استتساخ الضفادع.
- فى عام ١٩٥٤ حاز العالم إبندر علي جائزة نوبل فى الطب لنجاحه فى زرع فيروس شلل الأطفال فى كلية جنين.
- فى عام ١٩٦٨ تم استخدام نخاع العظم (خلايا جذعية بالغة) بنجاح فى علاج مرض نقص المناعة الشديد SCID ثم استخدم بعد ذلك فى علاج مرض إبيضاض الدم leukemia
- كانت البداية فى زرع نسيج جنينى بشرى فى روسيا فى عام ١٩٧٠.

- في عام ١٩٨٠ استخدمت هذه التقنية في علاج داء السكري بعد ذلك في أمريكا .
- في عام ١٩٨٢ تم إدخال مصطلح الـ cell therapy .
- في عام ١٩٩٦ تم استنساخ النعجة دوللي .
- في عام ١٩٩٨ تم استنساخ الفئران وفي نفس العام تم فصل خلايا جذعية من جنين في مراحله الأولى وتم تنمية هذه الخلايا بعد ذلك إلى خلايا متعددة القدرة Pluripotent Stem Cells .
- في عام ٢٠٠٠ تم استنساخ الخنازير .
- في عام ٢٠٠١ تم استنساخ جنين بشري في مرحلة الخلايا الستة .Six Cell Stage

## الاستخدامات المحتملة لتكنولوجيا الخلايا الجذعية

يمكن من الناحية النظرية استخدام الخلايا الجذعية في:-

- ١ - استبدال الأنسجة والأعضاء المريضة .
- ٢ - تجديد الخلايا المريضة مثل الخلايا العصبية لعلاج الشلل الرعاش وغيره من أمراض ضمور الجهاز العصبي .
- ٣ - من الممكن استخدام هذه التكنولوجيا في العلاج الجيني لبعض الأمراض .
- ٤ - من الممكن استخدامها لإيصال بعض العقاقير للعضو المطلوب فقط (علاج بعض أنواع السرطانات) .



## زراعة الخلايا الجذعية واستخداماتها

هي عملية جراحية يستخدم فيها أنسجة حية بشرية أو حيوانية ذات أعمار مختلفة لعلاج العديد من الأمراض.

### الحالات التي يتم علاجها باستخدام الخلايا الجذعية

Fanconi anemia Paroxysmal Nocturnal (Hemoglobinuria (PNH	١- أمراض الدم الوراثية
Inherited Platelet Abnormalities اضطراب الصفائح الدموية الوراثي Amegakaryocytosis/ Congenital Thrombocytopeni فاقة خلايا الخثرين	٢- اضطراب الصفائح الدموية



زراعة الخلايا الجذعية

### ٣ - أمراض سرطان الدم

- ١ - اللوكيميا الحادة ALL
- ٢ - اللوكيميا المزمنة CML
- ٣ - متشعبات نخاعية Myeloproliferative disorders  
Plasma cell disorders and multiple myeloma

### ٤ - سرطانات اخرى

- ١ - سرطان الثدي
- ٢ - ورم جذعى عصبى
- ٣ - سرطان الكلية
- ٤ - ورم يونج

### ٥ - أمراض الاستقلاب الغذائى

- أمراض السكريات البروتينية
- اعتلال الكظر العصبى
- اضطراب واكتناز الشحومات
- الدهون البروتينية
- الدهون الخرفية
- اضطراب مادة الدماغ البيضاء

### ٦ - اضطراب الجهاز المناعى

- رنج وراثى Ataxia-Telangiectasia

- متلازمة كوستمان Kostmann Syndrome
- ضعف التصاق الكريات البيضاء Leukocyte Adhesion Deficiency
- متلازمة دي جورج DiGeorge Syndrome
- Severe combine immunodeficiency (SCID)
- SCID with ADA deficiency
- Absence B and T cells SCID
- Common variable immunodeficiency
- Familial Histiocytic Disorders
- Familial Erythrophagocytic disorders.
- Lymphohistiocytosis.
- Histiocytosis-X.
- Hemophagocytosis.

## ٧ - أمراض الجهاز الدوري

- أمراض القلب
- تصلب الشرايين
- أمراض القصور التاجي

## ٨ - أمراض الجهاز العصبي

- حالات الصدمة الدماغية الحادة والمزمنة
- الشلل الدماغى
- التوحد و متلازمة الداون

- نوبات الصرع
- اضطراب الذاكرة والمعرفة
- مرض الشلل الرعاش

## كيف تلعب الخلية الجذعية دورها في شفاء الأمراض؟ How Stem Cells Help the Healing Process?

- عند حقن الخلايا الجذعية، تتجه مباشرة إلى مكان العضو المصاب.
- الأوعية الدموية في هذه الأعضاء المصابة تكون منقبضة وضيقة ومتهتكة
- هذا الانقباض بالأوعية الدموية يمنع خلايا الدم الحمراء والحاملة للأكسوجين من الوصول إلى الأنسجة وبالتالي يحدث نقصا بالأكسوجين في هذه الأماكن.
- وبما أن الخلايا الجذعية كبيرة الحجم فانها لاتستطيع المرور في هذه الاوعية الدموية وتستقر في مكانها.
- في هذا الوسط من نقص بالاكسوجين، تنمو الخلايا الجذعية وتنسخ نفسها بصورة ملحوظة.
- في هذا المكان الجديد الذى نمت فيه الخلايا الجذعية، تقوم الخلايا المجاورة بتنشيط الخلايا الجذعية لتتحول إلى خلايا مشابهة لها.
- عندما تصبح الخلايا الجذعية متخصصة ومشابهة لخلايا الانسجة، حينئذ تستطيع التحور لتكون اوعية دموية جديدة، اعصاب، عضلات، كبد، بنكرياس وخلافه

- في المراحل الاولى لتكوين الجنين تنمو الخلايا الجذعية بصورة أفضل في الوسط قليل الاكسوجين ولكنها عندما تصبح متخصصة ويزداد الجنين في النمو تحتاج الى الاكسوجين بصورة اكثر مما كانت عليه قبل ذلك.
- كلما كان العضو اكثر تخصصا كلما كانت حاجته للاكسوجين اشد، المخ بالرغم من انه يكون ٢٪ من الجسم يستنفذ اكثر من ٢٠٪ من الاكسوجين الذى يحتاجه الجسم

### أخلاقيات النشاط البحثي للخلايا الجذعية

#### Ethics of Stem Cell Therapy

- ان اكبر اعتراض يواجه ابحاث الخلايا الجذعية هو استخدام الاجنة وتدميرها وهذا يتعارض مع القيم الدينية
- رأى الآخر هو ان ابحاث الخلايا الجذعية سوف يساعد فى علاج الكثير من الامراض التى تشكل عائقا كبيرا فى سير الحياة الطبيعية.
- حل هذا الخلاف هو تحديد وبصورة قاطعة متى تبدأ الحياة فى الجنين.
- من هنا سوف يبقى هذا الخلاف العقدي موجودا لحين الاتفاق على مبدأ التكلفة والفائدة من جراء استمرارية هذه الابحاث.
- بعض الدول شرعت فى سن القوانين ووضع ضوابط لهذه الابحاث وذلك بتجريم ومنع تخليق اجنة بشرية تستخدم فى هذه الاغراض.
- فقط يمكن استخدام الاجنة فى عملية طفل الانابيب والتى مآلها بالطبع التخلص منها وكذلك فى حالات الاجهاض.



- الجانب الأخلاقي الآخر هو الربط بين الخلايا الجذعية وعمليات الاستنساخ حيث تستخدم الأخيرة فى إنتاج اجنة بشرية تستخدم لهذا الغرض وبالتالي يتم تدميرها. وهذا هو مكن الاعتراض على ذلك.
- من هنا برزت عدم شرعية الاستنساخ الانجابى فى كثير من الدول الغربية.
- إن سن القوانين التى تجرم هذه الابحاث سوف تحد من العبث بالاجنة البشرية والحفاظ على قيمة الحياة.
- أما بخصوص استخدام الخلايا الجذعية الحيوانية هناك مقاومة لاستخدام الخلايا الجذعية للخنزير على اساس دينى.

### خلايا جذعية آمنة Umbilical Cord Stem Cells

- استطاع بعض العلماء الحصول على خلايا جذعية آمنة وفعالة من دم الحبل السرى:
- أن يكون الحبل السرى لطفل طبيعى وآباء طبيعيين بمعنى أنهم أصحاء.
- دم الحبل السرى لابد ان يكون من زمرة O ( معطى عام) للحصول على الخلايا الجذعية.
- الاختبارات المعملية لابد من تطبيقها على دم الحبل السرى.
- فصل الخلايا الجذعية والعمل على تثبيط القدرة المناعية للخلايا.
- تطبيق عمليات الاكثار من الخلايا الجذعية للحصول على ملايين من الخلايا.

## زراعة خلايا جذعية حيوانية Xenotransplantation Stem cell

- زرع هذا النوع من الخلايا يعنى نقل هذه الخلايا بصورها المختلفة من الحيوان الى الانسان.
- اول محاولة لزرع هذا النوع من الخلايا كانت فى عامى ١٩٦٣ و١٩٦٤ عندما تم نقل ١٣ كلية شمبانزى الى الانسان .
- أول عملية زرع قلب كانت فى عام ١٩٦٤ عندما تم نقل قلب شمبانزى لانسان عمره ٦٨ عاما . عاش بعدها ساعتان فقط .
- ماهي المشاكل المصاحبة لهذا النوع من العلاج:
- لفظ العضو او الخلايا المنزرعة stem cell rejection
- نقل العدوى بالفيروسات من الحيوان .





## دم الحبل السري مصدر للخلايا الجذعية للدم

علي الشنقيطي

حاصل على زمالة الأكاديمية الأمريكية للأمراض الباطنة

مركز الأمير سلطان للأمراض الدم والأورام

مدينة الملك فهد الطبية - المملكة العربية السعودية

تعد إعادة بناء النخاع العظمي خيارًا علاجيًا مهمًا، وربما ناجعًا، للكثير من أمراض الأورام وغيرها، بما فيها اللوكيميا الحادة والمزمنة، وسرطان الغدد الليمفاوية، وفقر الدم اللاتنسجي، وفقر الدم المنجلي، ومرض الثلاسيميا الكبرى، وعدد من الاضطرابات الوراثية والمكتسبة الأخرى، وعادة ما يتم الحصول على خلايا الدم الجذعية الضرورية لهذه العملية من النخاع العظمي أو خلايا الدم الطرفية، من متبرع غير المريض الخاضع للعلاج (سواء كان من أقارب المريض أو لا). في بعض الحالات حين يكون من الضروري استخدام العلاج الكيماوي الموسع لعلاج ورم خبيث بشرط ألا يكون الورم بالنخاع العظمي، يمكن استخدام الخلايا الجذعية المأخوذة من المريض نفسه.

بسبب النقص في المتبرعين من أقارب المريض الذين تتفق أنسجتهم معه وخطر الرفض المناعي الشديد للخلايا المنزرعة من جسم المريض، والذي يصاحب عمليات زرع الخلايا الجذعية المأخوذة

من النخاع العظمي لغير الأقارب، أو في أعقاب زراعة الخلايا الجذعية الدموية الطرفية، سعى العلماء لإيجاد مصادر بديلة لخلايا الدم الجذعية، ومن المعروف أن دم الحبل السري (وهو الدم الذي يتبقى في الحبل السري والمشيمة في أعقاب عملية الولادة) يحتوى على خلايا الدم الجذعية.

### المميزات:

- كمصدر لخلايا الدم الجذعية لزراعتها، يتسم دم الحبل السري بمميزات عدة عن النخاع العظمي وخلايا الدم الطرفية.
- رغم أن كل وحدة من وحدات الدم بالحبل السري تحتوي على عدد إجمالي صغير نسبياً من خلايا الدم الجذعية، يحتوى دم الحبل السري على تركيز أعلى لخلايا الدم السريعة التكاثر والقادرة على إعادة تكوين الدم في كل من الأطفال والبالغين.
- يمكن إجراء عملية جمع دم الحبل السري بطريقة تنطوي على قدر أقل من الألم وأفضل صحياً للمانح من الحصول عليها من النخاع العظمي أو الخلايا الطرفية بالدم.
- لقد تبين أن دم الحبل السري يتمتع بنسب أدنى من التلوث بالفيروس المضخم للخلايا عن النخاع العظمي.
- بمجرد الحصول على وحدة من دم الحبل السري وحفظها تكون جاهزة للزراعة على الفور. عكس الخلايا الجذعية المتطابقة المأخوذة من النخاع العظمي أو خلايا الدم الطرفية التي عادة ما تكون متاحة للانزراع فقط بعد أن يتم الانتهاء من المانح طبيًا

واستكمال جمع الكمية اللازمة من الخلايا الجذعية من خلايا الدم الطرفية أو نخاع العظمي مما يتسبب في تأخر عملية الزراعة في جسم المريض بشكل كبير.

- يبدو أن عمليات الزراعة التي تستخدم دم الحبل السري تتميز بنسب أدنى من احتمال الرفض المناعي لجسم المريض للخلايا المنزرعة، الحاد أو المزمن، مقارنة بالخلايا المأخوذة من نخاع العظمي أو خلايا الدم الطرفية، مما يعني ضمناً أن الخلايا المزروعة المأخوذة من دم الحبل السري أكثر قابلية لعدم التنافر النسيجي عن الزراعة التقليدية لخلايا الدم الجذعية.

### المثالب:

يعتري دم الحبل السري عدد من المثالب عند استخدامه كمصدر من مصادر خلايا الدم الجذعية.

- اقتصر استخدام عملية زرع خلايا الدم الجذعية المأخوذة من الحبل السري بصفة عامة على الأطفال وصغار البالغين، بسبب العدد الصغير نسبياً للخلايا المنزوعة النواة التي تحتوى عليها وحدات دم الحبل السري. إن استخدام وحدة ما من دم الحبل السري للزراعة يقتصر على الأوضاع التي يكون فيها عدد الخلايا الموجود في الوحدة كافياً لعملية الترقيع. رغم عدم وجود اتفاق عام على هذا، تقترح التوصيات الراهنة جرعات كاملة من الخلايا المنزوعة النواة بها على الأقل من  $1,5 \times 10^7$  إلى  $2,0 \times 10^7$  والمعدل المثالي هو  $4,0 \times 10^7$  من الخلايا المنزوعة النواة لكل كيلوجرام من وزن

جسم المريض الخاضع لعملية الزراعة. وفي محاولة لتجنب هذا القصور، تدرس حالياً آليات مثل التكاثر الخارجي للخلايا وزراعة وحدات متعددة من دم الحبل السري.

- عند مقارنتها بخلايا الدم المأخوذة من النخاع العظمي وخلايا الدم الطرفية قد تتأخر عملية الترقيع قليلاً في أعقاب عملية زراعة دم الحبل السري، وبالتالي تزيد من خطر تعرض المريض للتلوث والنزف أثناء فترة ما بعد الانزراع.

- هناك تكهنات بأن الخلايا الجذعية المأخوذة من دم الحبل السري والخلايا المولدة قد تكون لديها قدرات أقل للتعرف على خلايا الأورام وتدميرها، مقارنة بالخلايا الجذعية المأخوذة من النخاع العظمي وخلايا الدم الطرفية.

- التعرف المنقوص للتاريخ المرضي للمانح، على سبيل المثال قد تظهر بعض الاضطرابات الوراثية على المانح بعد إتمام عملية نقل الخلايا بفترة.

- عدم القدرة على استدعاء المانح مرة أخرى، على سبيل المثال عند الاحتياج إلى الخلايا الليمفاوية للمانح لحقنها بالمريض لعلاجه عند إصابته بالمرض مرة أخرى.

### **بنوك حفظ دم الحبل السري**

توجد أنواع متعددة من البنوك لحفظ دم الحبل السري بغرض تخزين دم الحبل السري لإمكان استخدامه في المستقبل.

بنوك دم الحبل السري العامة: هذه البنوك العامة تجمع وتخزن

وحدات دم الحبل السري من أي شخص لديه أعراض طبية تبين أنه سيحتاج لعملية زراعة خلايا دم، وتوجد وحدات دم متطابقة مع أنسجته، قد يتخير الوالدان التبرع بدم الحبل السري الخاص بجنينهما لبنك عام لدم الحبل السري فقط إن كان الصغير قد ولد في مصحة ملحقة بهذا البنك. في أعقاب جمع دم الحبل السري يتم تصنيف كل وحدة دم من الحبل السري وتسجل البيانات الخاصة بها (بيان للعقد الليمفاوية بالدم، وإجمالي عدد الخلايا المنزوعة النواة) في قاعدة بيانات عامة متاحة لمقدمي الرعاية الطبية. عادة ما تكون البنوك العامة لدم الحبل السري غير هادفة للربح، رغم وجود عدد قليل من هذه البنوك يهدف للربح.

**بنوك خاصة لدم الحبل السري:** هي مشروعات هادفة للربح تيسر عملية جمع دم الحبل السري للأسر الراغبة فيه والقادرة على الدفع مقابل هذه الخدمة. عادة ما تقرر الأسر الاحتفاظ بدم الحبل السري لأجنتهم في البنك لربما تستخدم كمصدر لخلايا الدم الجذعية لعلاج الطفل نفسه أو أي فرد آخر من أفراد الأسرة إن دعت الضرورة. توفر بنوك دم الحبل السري الخاصة للأسر أدوات جمع دم الحبل السري، وبصفة عامة تعتمد على طبيب النساء المعالج للأم أو القابلة في جمع دم الحبل السري فور الولادة، يتم الاحتفاظ بوحدة الدم من الحبل السري لاستخدامها من جانب الأسرة التي تدفع رسوماً مقابل إجراء المعالجة الأولية لدم الحبل السري، ثم تدفع رسوماً سنوية نظير التخزين المستمر لوحدة دم الحبل السري الخاصة بطفلهم.

**الحفظ الموجه لدم الحبل السري:** إضافة إلى النوعين الرئيسيين السابق ذكرهما لبنوك حفظ دم الحبل السري تقدم بعض البنوك خدمة



تسمى التخزين الموجه لدم الحبل السري للأسر التي لديها طفل أو فرد آخر من أفرادها يعاني مرضاً يمكن علاجه بزراعة خلايا الدم، والذي ينتظر مولد طفل آخر.

البرنامج الذي يقدم مثل هذه الخدمة يقوم إما بتيسير أو تنفيذ عملية جمع دم الحبل السري، ثم يقوم بمعالجة وحدة الدم وتصنيفها وحفظها بالتجميد، ويتم حفظها من أجل الاستخدام الحصري من جانب أسرة المانح. تقدم بعض بنوك دم الحبل السري الخاصة والعامة خدمة حفظ دم الحبل السري الموجهة إلى جانب الخدمات الأخرى التي تقدمها.

## استخدام الخلايا الجذعية في علاج امراض المناعة الذاتية مع عرض حالة لمريضه بالذئبة الحمراء تم علاجها

د. مدحت الشافعي

أستاذ المناعة الطبية والأمراض الروماتيزمية

جامعة عين شمس - مصر

تتسبب أمراض المناعة الذاتية المستعصية في نسب عالية من انتشار المرض، وحتى نسب الوفيات، رغم أنها لا تعد أمراضاً خبيثة. أثناء العلاج باستخدام مثبطات المناعة التقليدية أو التجريبية، قد يتعرض المرضى لمرض مرتبط بالعلاج مع عدم مكاسب ملحوظة في جودة الحياة .

عملية نقل الخلايا الجذعية الدموية من المريض نفسه هي نهج تجريبي جديد لعلاج المرضى الذين يعانون أمراض المناعة الذاتية المستعصية. في جميع أنحاء العالم ٧٤ مريضاً يعانون من أمراض مناعية ذاتية شديدة، تم علاجهم حتى الآن في ٢٢ مركزاً علاجياً .

أمراض المناعة الذاتية التي تقاوم العلاج التقليدي تتسبب في إصابات حادة، وقد تؤدي إلى الوفاة. تحقق الشفاء التام في مرض الذئبة الحمراء المستعصي حتى في المراحل المتقدمة من المرض باستخدام عمليات نقل وزراعة الخلايا الجذعية من المريض نفسه .

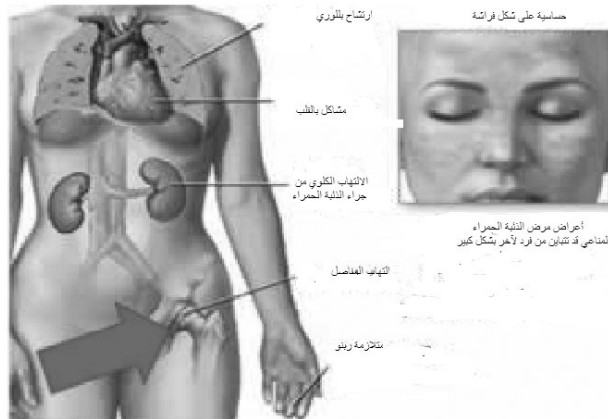
ظلت عملية التحسن حتى بعد إعادة بناء الجهاز المناعي. في علاج تصلب الشرايين الجهازية المتقدم، يمكن الوصول إلى حالة استقرار المرض من خلال إجراء عملية زراعة الخلايا الجذعية المأخوذة من المريض نفسه. المرضى الذين يعانون أمراض المناعة الذاتية المزمنة يعدون مرشحين للخضوع لعملية نقل للخلايا الجذعية من أجسادهم.

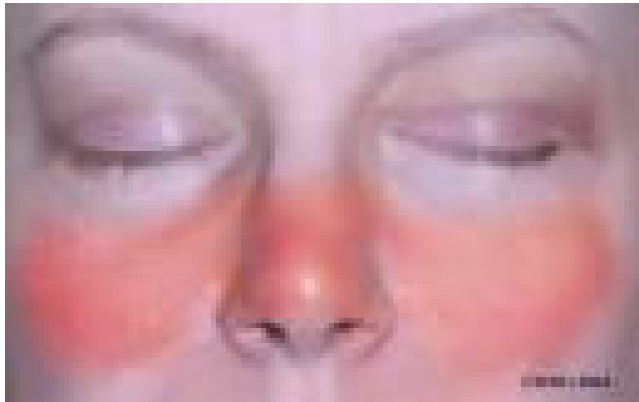
تساعد عمليات زراعة الخلايا الجذعية المرضى المصابين بمرض الذئبة الحمراء في مراحلها الأخيرة.

- مرض الذئبة الحمراء الذي يصيب حوالي ٥٠ ألف كندي وما يقرب من ٥ ملايين شخص في جميع أنحاء العالم (أغلبهم من السيدات في سن الحمل)

- يحدث حين تصبح الخلايا التي تحارب الأمراض في الجسم محاربة في الجبهة المضادة، وتبدأ في مهاجمة أعضاء الشخص نفسه.

- أكثر الأشكال شيوعاً لهذا المرض المستعصي هو مرض الذئبة الحمراء المناعي، وهو حالة معقدة من شأنها أن تهاجم أي نسيج أو عضو من أعضاء الجسم بما فيها البشرة والعضلات والمفاصل والدم والأوعية الدموية والرتتين والقلب والكليتين والمخ.





بناء جهازهم المناعي بخلاياهم الجذعية من شأنه الحث على التعافي في بعض المرضى المصابين بالذئبة الحمراء الحادة، والذين لم يظهروا استجابة للعلاج التقليدي من هذا المرض الذي قد يكون مميتاً. عثرت دراسة أمريكية من باحثين في مستشفى نورث ويسترن التذكاري في شيكاغو أن نصف المرضى المعالجين من خلال عمليات زراعة الخلايا الجذعية شفوا تماماً من المرض بعد مضي خمس سنوات. المعدل الإجمالي للنجاة بين المرضى في هذه الدراسة وصل إلى ٨٤ في المائة.



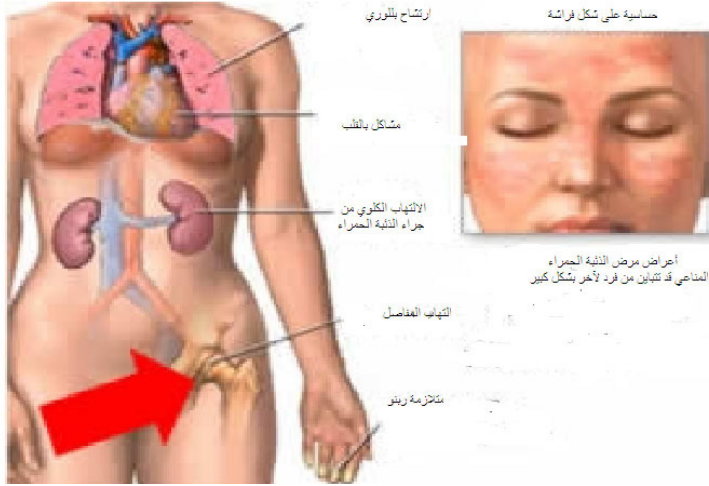
الخلايا الجذعية التي يمكنها أن تتحول إلى أنواع مختلفة من خلايا الدم وخلايا الجهاز المناعي، تم أخذها من دم المرضى.

كان الجهاز المناعي للمرضى مدمر بالفعل من جراء العلاج الكيماوي الذي خضعوا له، ثم تمت إعادة الخلايا الجذعية إلى النخاع العظمي لإعادة إنتاج جهاز مناعي يتمتع بصحة أفضل. الفكرة هي أنك إن أدت

الساعة للوراء وتركت الجهاز المناعي يعالج نفسه بنفسه سيكون أمام المريض الفرصة بالشفاء من المرض تماماً. أغلب الحالات تشهد تحسناً، وخمسون في المائة لديهم احتمال أن يشهدوا تحسناً في الحالة على مدار خمس سنوات.. شيء مشجع.

ممرضة سابقة عمرها ٥٥ عاماً كانت ضمن المرضى الذين خضعوا لهذه الدراسة. كانت حالتها قد تدهورت تماماً بسبب مرض الذئبة الحمراء، لدرجة أن طبيبها طلب منها ترتيب أمورها، لأنه ليس هناك شيء آخر بوسعه أن يفعله. لكن بعد أن أدرجت في دراسة مستشفى نورث ويسترن وخضعت لعملية زراعة الخلايا الجذعية تحسنت المشكلات التي نجمت عن الذئبة الحمراء في القلب والرئتين بشكل واضح. وبعد أن كانت عاجزة عن السير بدون مساعدة، الآن يمكنها أن تسير لتتزه الكلاب ميلين أو ثلاثة (من ثلاثة إلى خمسة كيلومترات).

كتب الطبيبان ميشيل بيتري وروبرت برودسكي من كلية الطب التابعة لجامعة جون هوبكينز أنه رغم أن عمليات نقل وزراعة الخلايا الجذعية لا يمكن اعتبارها علاجاً، «فقد قدم العلاج منافع مهمة، سواء باستجابة جزئية أو كلية من جانب أغلب المرضى. سيده في الثامنة والأربعين من عمرها كانت تعاني مرض الذئبة الحمراء بشكل حاد منذ عام ١٩٩٣.. كانت أعراض المرض تتمثل في التهاب أغشية الجسم وآلام المفاصل والاعتلال العصبي الطرفي والمتلازمة الكلوية وارتشاحات في المنطقة المحيطة بالقلب وتسرع القلب البطيني (الأخير تمت معالجته باستخدام البروبانولول).



اشتمل العلاج على جرعة عالية من الميثيل بريدنيسولون وهايذروكسيكلوروكين وأزاثيوبرين وميثوثريكسات.

علاج وريدي بشكل شهري من السايكلوفوسفاميد (جرعة تراكمية ٢,٧ ج/ م ٢ في الشهر) ومايكوفينوليت موفيتيل.

عند قبولها كانت المريضة تخضع لعلاج من الـبريدني سولون (٢٠ مجم/ يوم) وأقراص مورفيوم سالفيت (١٢٠ ملجم/ يوم) كانت صحتها على مقياس كارنوفسكي ٦٠% ومقياس ECLAM سجلت رقم ٦.

كانت هناك سيدة بالغة من العمر خمسة وأربعين عاماً تعاني انتشار التصلب الجلدي، تم تشخيصه في عام ١٩٩٦، وأثناء الأشهر الستة السابقة للدراسة خسرت من وزنها ١٣ كجم، وافترض أن هذا يرجع إلى الإصابة بمرض الارتجاج المريئي.

تمثلت بقية الأعراض في الإصابة بمرض صغر الفم، وجفاف الفم،

وآلام المفاصل، ومتلازمة رينو، والنخر الجلدي، وأعراض تسارع القلب  
البطيني المتقطعة، وبدايات تليف رئوي (باستخدام الأشعة المقطعية  
العالية الجودة، واختبارات وظائف الكبد ووظائف الرئتين ١, ٧١%).







حجم الهواء المتبقي في الرئتين (حسب نسب اختبار وظائف الرئتين) ١٨٢%، الحالة مستقرة ونسبة اختبار وظائف الرئتين ٤٧,٣%، لكن اختبار الرنين على القلب طبيعي (نسبة المقذوف من القلب ٦٠%).

رغم خضوعها من قبل للعلاج بيريدنيسولون وميثوتريكسيت ومايكوفينوليت موفيتيل وأزاثيوبرين، وكورس علاجي واحد وريدي من

السايكلو فوسفامايد (جرعة تراكمية ٠,٧ جم / م٢، فقد واصل المرض تطوره).

- أثناء إقامة المريضة بالمستشفى قبل إجراء عملية زرع الخلايا الجذعية المأخوذة منها، خضعت للعلاج ببريدنيسولون ٣٠مجم/يوم.

- كانت بمقياس كارنيفيسكي للصحة بنسبة ٤٠%، ومقياس بشرتها بلغ ٣٢، هذه المريضة تم إخضاعها للسترويد بسبب التطور السريع للمرض.

### تقييم الاستجابة

وظائف الأعضاء المصابة تمت متابعتها بالفحص الفني، وبعيداً عن الكورس العلاجي تم قياس معالم المناعة المصلية (مثل ANAS قياس كمية الحامض النووي المتضاعف أثناء التفاعل مع العلاج- ٧٠ وغيره من الأجسام الخلوية التي يمكن استخلاصها من الجسم).

نشاط مقياس التصلب الجلدي (الاستجابة العلاجية تم تحديدها بـ ٥٠% تحسن في المعاملات الطبية ومعالم المناعة المصلية).

### تعبئة وجمع الخلايا الجذعية

في جميع المرضى تمت تعبئة الخلايا الجذعية باستخدام سايكلو فوسفامايد بمعدل ٢ جم / م٢، وبعد خمسة أيام باستخدام G-CSF، ١٠ وحدات/ كجم من وزن الجسم المريض، تم تناولها بشكل يومي حتى وقت حصاد الخلايا CD34+.

الخلايا المستخدمة في نواتج تقنية زراعة نخاع العظم تم الحصول عليها وإعادها من خلال عملية فرز للخلايا بطريقة مغناطيسية، بعد جمع الخلايا الجذعية تمت عملية التثبيط المناعي باستخدام جرعة كبيرة من السايكلوفوسفاميد (٢٠٠ مللجم/ كجم من وزن جسم المريض)، وأنتيثيموسايت جليبولين (٩٠ مللجم/ كجم من وزن جسم المريض).

تمت عملية زراعة نخاع العظام حين وصل عدد خلايا الدم البيضاء إلى  $4,0 \times 10^6 / 9$  لترات عند الضرورة، زراعة نخاع العظام (باستخدام أجهزة فصل الكوليسترول عن الدم مثل Cobe Spectra و Cobe BCT، شركة ليكويد الولايات المتحدة الأمريكية)، تم تكرارها حتى تم جمع الحد الأدنى من عدد الخلايا  $4 \times 10^6 CD34$  / خلية/ كجم من وزن الجسم من أجل إجراء عملية زراعتها.

## هندسة الخلايا المزروعة

إن نزع خلايا الدم البيضاء -CD34 من عملية زراعة الخلايا الجذعية تم بانتقاء الخلايا CD34+ من خلال عملية فرز للخلايا بطريقة مغناطيسية باستخدام جهاز CliniMacs TM (شركة Miltenyi Biotec GmbH, Bergisch Gladbach, Germany)

وحدات الزراعة أي الخلايا CD34+ تم حفظها بالتجمد في محاليل معلقة باستخدام ٥ بالمائة من الديم إيثيل سالفوكسيد.

القواعد التحضيرية تشتمل على ٢٠٠ مللجم من السالفوسفاميد / كجم من وزن جسم المريض (في الأيام من الثاني إلى الخامس) ومثبطات

الجهاز المناعي (أرنب تم إحضاره من فريزينيوس بهامبورج بألمانيا) ٩٠  
مللجم/ كجم من وزن جسم المريض (في الأيام من الثاني للرابع)

أثناء الخضوع لمثبطات المناعة ٥٠٠ مللجم من ميثيلبريدنيسون  
أعطيت للمرضى مرتين يومياً .

متوسط الفاصل الزمني بين سايكلوفوسفاميد من أجل تعبئة الخلايا  
الجذعية وعملية زراعة الخلايا الجذعية للمريض نفسه، المأخوذة منه،  
كان ٣٨ يوماً (ما بين ٢٩ وحتى ٦١ يوماً).

الرعاية المساندة تم توفيرها وفقاً للبروتوكولات المعتمدة لعمليات  
زراعة النخاع العظمي المأخوذة من مريض آخر بما فيها عزل المريض  
واتخاذ الإجراءات الوقائية ضد العدوى.

بدل عن اجم (١٠ اجم كل أسبوعين) كانت تعطى للمريض لتفادي  
إصابته بالكربين المناعي، وتم إيقافه في كل المرضى بعد مضي ستة  
أشهر.



## الحصول على الخلايا الجذعية من نخاع عظام المريض في المراحل الأخيرة من الفشل الخلوي الكبدي

د. هالة جبر

أستاذ علم الأنسجة بكلية الطب  
جامعة القاهرة

مصر

- الدليل الأول على قدرة الخلايا الجذعية البشرية على التمايز إلى خلايا كبدية هو العثور على خلايا كبدية ممنوحة من أحد المتبرعين في المرضى الذين يخضعون لعملية نقل النخاع العظمي.
- إن هدف البحث الحالي هو تقييم استخدام الخلايا الجذعية المأخوذة من النخاع العظمي للمريض لإنتاج الخلايا الكبدية القادرة على دعم مرضى الفشل الخلوي الكبدي في مراحله الأخيرة.
- يمكن صياغة المفهوم الراهن لإعادة إنتاج الخلايا الكبدية على الأقل كنظام يحوي مراحل ثلاثة لإبدال الخلايا. أولاً الخلايا الكبدية وخلايا القنوات الصفراوية البالغة تسهم في الإنتاج الطبيعي للخلايا واستجاباتها لأنواع بعينها من الجروح ومعظم الجروح الطفيفة. الانقسامات الفتيلية والفجوات الخلوية وفرط الانصبغ الخلوي والزيادة في عدد الخلايا القاعدية وما إلى ذلك يؤكد على مقدرتها على التكاثر استجابة للجروح.

- ثانياً هناك قسم للخلايا الجذعية في كل عضو يتواجد في معظمه إن لم يكن كله في أصغر فروع الشجرة المرارية وأكثرها مركزية، مثل قنوات هيرينج والقنوات المرارية داخل الفصيصة. لقد بينت الدراسات المهمة بإعادة بناء الكبد البشري الذي يعاني من النخر الكبدي ، بينت أن الخلايا المتكاثرة لرد فعل القنوات الصفراوية تمثل التشعب الكبير لشبكات من الخلايا التي تنبثق من قناة هيرينج وتتمايز إلى خلايا كبدية. ينطبق الأمر نفسه في حالة التليف الكبدي حيث يؤدي تنشيط مخزن للخلايا الجذعية داخل القنوات المرارية إلى نشوء خلايا كبدية جديدة.

- تم اكتشاف مرحلة ثالثة من مراحل استبدال الخلايا الكبدية مؤخراً ويتكون من خلايا تدخل من الدورة الدموية. مخزن الخلايا هذا والذي على الأرجح له أصول في النخاع العظمي - رغم عدم استبعاد إسهام مصادر أخرى به - يدخل إلى الكبد في عملية توزيع تبدو عشوائية كخلايا ناضجة معزولة أو من خلال عملية توزيع بابي أو جاربابي حين تكون هناك إصابة بالغة. في الحالة الأخيرة - الاستجابة لإصابة بالغة - تدخل أولاً بوصفها خلايا وسيطة [في شكل خلايا بيضاوية في القوارض وردة فعل القناة الصفراوية في البشر] والتي تنمو لتصبح خلايا كبدية وخلايا القنوات الصفراوية فيما بعد. نقطة الدخول في هذه الاستجابة الأقوى على الأرجح تكون من خلال قنوات هيرينج وأصغر القنوات المرارية.

### الدراسة مصممة كمشروع من ثلاث خطوات

- ١ تقييم عملية نجاة ووظيفة الخلايا الكبدية المحقونة المعزولة (دراسة على الحيوانات)

- تقييم احتمال التمايز التحولي للخلايا الجذعية البشرية إلى خلايا كبدية (دراسة معملية)
- تقييم للتطبيق الطبي للخلايا الجذعية البشرية المتميزة بحقنها في طفل مريض بفيروس سي.

## ١ - دراسة على الحيوانات

- تضمنت الدراسة اثني عشر أرنباً تم استئصال جزء من الكبد جراحياً
- تم نقل الجزء المستأصل من الكبد إلى محلول ملح متوازن يحتوي على إنزيم الكولاجيناز (٢, ٠ وحدة/ مليلتر) لمدة ساعة كاملة.
- تم ترشيح النسيج الكبدي من خلال مرشحات ميليبور (٩٠ UI)
- تم إبقاء الخلايا في محلول ملح متوازن حتى اعيد حقنها بالمريض.
- نقل الخلايا الكبدية
- تحت التخدير تم حقن الخلايا الكبدية في التحويف البريتوني
- التقييم:
- بالأشعة : المسح باستخدام النظائر المشعة والسونار على الكبد
- الفحص الجرثومي : بعد ثلاثة أيام تم ذبح الحيوانات وإخضاعها للتحاليل الجرثومية

## النتائج:

- من هذه الدراسة على الحيوانات خلصنا إلى أنه يمكن للخلايا الكبدية المنعزلة المحقونة أداء وظائفها.



- كان التساؤل التالي هو أي المصادر هو الأمثل للحصول على الخلايا الكبدية

## ٢ - التمايز التحولي للخلايا الجذعية البشرية إلى خلايا كبدية:

- الخلايا الجذعية البشرية يتم أخذها من مرضى يخضعون لأخذ عينة من النخاع العظمي لأسباب ليس من بينها الإصابة بأورام خبيثة بعد الحصول على الموافقة المستتيرة منهم.

- عملية فصل الخلايا أحادية الجزيء باستخدام عملية الطرد المركزي بمعامل Ficol hypaque للكثافة.

- تم تعديل الكثافة الخلوية إلى  $105 \times 5$  / مل

- تم تعريض الخلايا إلى نظام مزرعة سائلة تحتوى على :

١ - HEPES

٢ - ١٠٠ وحدة دولية / بينيسيلين واستربتومايسين

٣ - ٥ نانوجرام/ ملليليتر من معاملة نمو الخلايا الكبدية

٤ - مليون خلية أحادية الجزيء لكل / مل

٥ - كان يتم تغيير المحلول كل يومين

## ج- الدليل الوظيفي على التمايز التحولي للخلايا:

- مستوى الألبومين في المحلول الرائق للمزرعة

- بدأ بنسبة صفر في بداية عمل المزرعة

- في اليوم الثالث وصلت نسبة الألبومين إلى ٠,٥٤ جم/ديسيلتر

- في اليوم السادس وصل إلى ١٣,٢٦ جم/ديسيلتر

- في اليوم العاشر وصل إلى ١٧, ١٦ جم/ ديسيلتر
- في الأيام من العاشر وحتى الثاني عشر ازدادت النسبة بشكل مطرد وجاءت أفضل نسبة بين الألبومين ومعدل النجاح في النمو في الأيام ١٠ و ١٢ من إمكانية التمايز التحولي للمجموعات البديلة من الخلايا الجذعية
- هنا قمنا بمقارنة إمكانية التمايز التحولي ل:
  - ١- خلايا أحادية الجزيء غير منفصلة
  - ٢- خلايا جذعية لخلايا CD34+ve
  - ٣- خلايا جذعية متعددة القدرات
- ١ تم فصل الخلايا أحادية الجزيء باستخدام عملية الطرد المركزي بمعامل الكثافة Ficol Hypaque.
- متوسط إيجابية خلايا CD34 في العينات الأولية ٧,٥%.
- ٢ تم فصل خلايا CD34 باستخدام تقنية الفصل المناعي باستخدام الحبيبات المغناطيسية MiniMacs.
- بعد الاختيار الإيجابي، وصلت إيجابية CD34 إلى متوسط ٨٩,٧%.
- ٣ تم فصل الخلايا الجذعية متعددة القدرات باستخدام ثلاث مراحل متتابعة للالتصاق بالسطح البلاستيكي.
- يتم تقييم نقاء الخلايا الجذعية المتعددة القدرات ببيان خلايا CD34 و CD45 و CD13,33 سالبة بالإضافة إلى التركيب النمطي لها.
- تم تعديل الأنواع الخلايا الثلاثة إلى ٥٠٠,٠٠٠ / مليلتر عرضة لبروتوكول التمايز التحولي المذكور آنفاً.

- تتم المقارنة من خلال مستويات الزلال والنسبة المئوية لخلايا AFP+ve باستخدام نظام الفحص الخلوي بالطرد المركزي.

## النتائج:

- بينت كل من مزارع خلايا CD34+ve والخلايا الجذعية المتعددة القدرات قدرة أكبر على التمايز التحولي بفارق ملحوظ مقارنة بخلايا الجزيئات الأحادية.
- III. تقييم التطبيق السريري للخلايا الجذعية البشرية في عملية زرع الخلايا الكبدية.
- بعد موافقة لجنة الأخلاقيات بكلية طب القصر العيني وبعد الحصول على الموافقة المستتيرة من المرضى.
- تم إخضاع ٥٠ طفل مريض بفيروس سي للدراسة.
- وفقاً لمقياس MELD تم تصنيف المرضى إلى:
  - ١ - MELD < ٢٥ : ٦ مريض
  - ٢ - MELD ٢٠-٢٥ : ١٢ مريض
  - ٣ - MELD ١٥-٢٠ : ١٤ مريض
  - ٤ - MELD > ١٥ : ١٨ مريض
- ٢٠ مريض بالمجموعة الضابطة
- تضمنت صحيفة الاستقصاء حول طبيعة الحياة المتعلقة بالصحة ٣٦ بنداً على ثمان مقاييس. هذه المقاييس تغطي مفاهيم صحية مختلفة:

١- الحالة الوظيفية: تتضمن أربعة مقاييس:

- أ. أوجه القصور في الوظائف البدنية: السير.
  - ب. أوجه القصور في أداء الأدوار بسبب القصور البدني.
  - ج. أوجه القصور في أداء الدور بسبب القصور العاطفي.
  - د. الدرجة التي أعاقت بها الحالة الصحية الأداء الوظيفي في المجتمع .
- ٢- صحة جيدة
  - ٣- الحالة الصحية العامة
- (ج.رحاب . ٢٠٠١ : ٣٣ : ٢٦٠-٢٦٥)
  - من ١٥-٢٠ ملليلتر من لانخاع العظمي تم بذله في هيبارين خالي من المواد الحافظة، وتعرض لبروتوكول التمايز التحولي كما تم الوصف آنفاً.
  - تم حقن الخلايا الكبدية التي تم تجهيزها تحت توجيه الأشعة بالموجات فوق الصوتية في الدورة البابية من خلال الطحال.
  - تم متابعة المرضى لستة أشهر من خلال:
- ١- التقييم الطبي: درجة الاستسقاء ، مستوى الوعي ، الميل للنزف.
  - ٢- التقييم المعملّي : من خلال تحاليل الزلال وقدرة الدم على التخثر وعدد خلايا الدم
  - ٣- مقياس MELD ، (مقياس النموذج لتحديد الحالات النهائية للمرض) صحيفة استقصاء عن طبيعة الحياة، صحيفة استقصاء معدلة عن طبيعة الحياة.

## النتائج:

- ٢١ مريض أبدوا تحسناً على مقياس MELD (٤٢%)
- ٣٢ مريض أبدوا تحسناً في طبيعة الحياة (٦٤%)
- ٣٢ مريض أبدوا تحسناً في طبيعة الحياة في صحيفة الاستقصاء المعدلة.
- ٢٤ مريض أبدوا تحسناً في معدلات الزلال (٤٨%)
- ١٨ مريض أبدوا تحسناً في تحاليل نسبة التطبيع العالمية (٣٦%).

## التقييم الطبي:

- ١- أغلب المرضى أظهروا تحسناً في الاستسقاء والميل للنزف وطبيعة الحياة.
- ٢- لم تجابه أية مضاعفات في مجموعة المرضى.
- ٣- استمر التحسن على الأقل لستة أشهر في جميع المرضى

## الخلاصة:

قد يقدم الخلايا الجذعية البشرية من نخاع العظام للمريض أملاً جديداً لدعم الكبد في المرضى في الحالات المتأخرة للفشل الكبدي يمكن لعملية زراعة الخلايا الكبدية أن تعيد وظائف الكبد للعمل إن تم تعديل جرعة الخلايا بما يتناسب مع وزن جسم المريض.

## المناقشات



## الجلسة الثانية

**د. هيثم الخياط:** من فضلكم هل يمكن أن نبدأ عاجلاً؟ هل هناك أية أسئلة أو تعليقات تخص الجلسة الأخيرة؟

تفضل د. سعد

**د. سعد الدين هاللي:** أولاً: عند تقاسم الخلايا الجذعية من خلية ثم خليتين ثم أربع ثم ثمانٍ أجد في أوراق العمل الذي قدمها الأستاذ الدكتور أحمد رجائي الجندي في كتابة البحث أن العدد يصل إلى ثلاثين، كيف والعدد بالانقسام الذي نعرفه ٢٢، ثانياً د. صديقة قالت من واحدة إلى اثنتين، واثنتين إلى أربع، ومن أربع إلى ست هل صحيح إلى ست؟ والسؤال الذي ذكرته في الصباح من أن الخلايا الجذعية تمر من ٥٠ إلى ٦٠ مرحلة فما المقصود من ٥٠ إلى ٦٠ مرحلة؟ توالد خطوط؟ وهل الخلايا الجذعية بالإنسان تمتد إلى مدى الحياة؟ شكراً.

**د. علي الشنقيطي:** بالنسبة لعدد الخلايا، ما يعتمد فقط على عدد مرات الانقسام، الناتج النهائي يعتمد على عاملين، العامل الأول: عدد الخلايا الحية، العامل الآخر: عدد الخلايا المفقودة، سواء فقدت عن طريق الموت أو الانتهاء من الحياة أو فقدت عندما تحولت من خلايا جذعية إلى خلايا ناضجة، وهذا ما يشير إلى قضية الـ ٥٠ أو ٦٠.

**د. سعد الدين هاللي:** ما المقصود من ٥٠ إلى ٦٠ خطأ .



**د. علي الشنقيطي:** هذه الـ ٥٠ أو ٦٠ قبل أن تبدأ تفقد خاصيتها كخلايا جذعية، بعد ذلك تصبح خلايا متخصصة، يعني هذا لا ينبغي أن يكون هناك خلايا جذعية تنقسم مصممة أنها تنقسم دائما بحيث أنها تكون دائما خلايا جذعية ونذكر ميزتين رئيسيتين في تعريف الخلية الجذعية، الأولى قدرتها على تجديد الذات أي أنها تنقسم إلى خلية جذعية أخرى، والأخرى قدرتها على النضوج فتتقسم إلى خلايا متخصصة وهذا الانقسام الذي نتكلم عنه ٥٠ إلى ٦٠.

**د. فواز صالح:** شكرا سيدي الرئيس، أنا أستاذ مساعد في كلية الحقوق جامعة دمشق، وأحب أن أسأل د. هالة و د. مدحت، قد يكون سؤالنا قانونيا بعض الشيء، هل يوجد إطار قانوني أو تنظيمي لإجراء البحوث على الإنسان في مصر؟، هذا سؤال، وتعليقا على كلام الدكتورة صديقة عن الاستنساخ البشري، حيث قالت: إن استنساخ كائن بشري غير ممكن، ولكن العلماء والأطباء في العالم يعلمون أن هناك أكثر من خمس فرق طبية تعمل على استنساخ الكائنات البشرية، ومنها أمريكي، وإيطالي، ومنها طائفة دينية تسمى [الاييرائيون] يعملون في هذا المجال، وقد سبق لهذه الطائفة أن أعلنت عن استنساخ كائن بشري، ولكن لم يثبت ذلك علميا عن كثير من هؤلاء العلماء إلا أنه في عام ٢٠٠٢ تم استنساخ كائنات بشرية ولكن لا يتم الإعلان عنها ، والسبب في ذلك أن معظم جميع الدول التي سنت تشريعات حول الاستنساخ البشري تمنع الاستنساخ البشري لغايات التكاثر وتعتبر ذلك جناية وبالتالي تعاقب عليه بعقوبات جنائية، مثال ذلك، القانون الفرنسي لعام ٢٠٠٤ الذي يعتبر الاستنساخ للتكاثر جريمة ضد البشرية ويعاقب عليه بـ ٢٠ سنة أشغال شاقة وشكرا .

**د. مدحت الشافعي:** هل تقصد الاستتساخ؟ بالنسبة للاستتساخ هناك لجنة لأخلاقيات الطب في جامعة القاهرة، والآن نقابة الأطباء لديها لجنة لأخلاقيات الطب. في جميع الحالات يجب أخذ موافقة المريض على مثل هذا الإجراء، ويجب الحصول على موافقة لجنة أخلاقيات الطب قبل القيام بالإجراء، وهو ليس للاستتساخ، ولكن للخلايا الجذعية، ويجب أيضاً إعلام لجنة أخلاقيات الطب بنقابة الأطباء وأخذ موافقتها.

**د. فواز صالح:** سؤالي كان عن الاستتساخ البشري، فهل يوجد بمصر أي قانون أو نظام يتعلق بهذا الأمر؟

**د. مدحت الشافعي:** الأستاذ إبراهيم بدران موجود هنا، فهل يوجد بمصر قانون يتعلق بذلك؟ هل لدينا قانون ما يضبط مثل هذا الإجراء حتى فيما يتعلق بالخلايا الجذعية؟

**د. فواز صالح.** د. إبراهيم بدران لو سمحت بالنسبة لإجراء البحوث على الإنسان، هل يوجد في مصر قانون أو نظام يسمح بذلك أم أنها تجرى دون إطار تنظيمي؟

**الدكتور إبراهيم بدران:** البحوث التي تجرى على الإنسان في مصر معظمها عن الدواء، والدواء له منظومة كاملة في هيئة اسمها هيئة البحوث والرقابة الدوائية تضع درجات معينة للاقتراب من تطبيق البحوث على الإنسان بقواعد موجودة في هيئة الرقابة ووزارة الصحة، ولا بد أن تجرى أولاً في المعمل ثم على الحيوانات، ومن الممكن أخذ الإذن بعمل البحوث على الإنسان من لجان متخصصة وهي التي ذكرها أستاذنا الجليل وشكراً .

**د. مدحت الشافعي:** نقطة ثانية، الرقابة هنا تحرم أن تتبرع بالعضو، لأن بيع الأعضاء محرم تماماً وهذا دور الرقابة .

**د. محمد هيثم الخياط:** ما زال موضوع بيع الأعضاء مجال بحث في مجلس الشعب، أتمنى أن تحظى هذه الخطوة بالموافقة ، لكن بلدة مثل المملكة العربية السعودية بلدة متقدمة جداً في هذا الموضوع، ومن قديم وصل الزرع إلى زرع الأرحام، هذا كان متوقفاً أن يوجد من يعاكس في ذلك، الحمد لله الباب مفتوح تماماً، إنما موضوع الاستساخ البشري ما زال فيما نعلم شيئاً محظوراً باعتبار المحافظة على الكرامة الإنسانية، وهذا كان رأي منظمة الصحة العالمية من أكثر من أربع سنوات عندما تحدث هورشيما كاشينا المدير العام في ذلك الوقت عن هذا الموضوع

**مشارك:** بداية أود أن أشكر المتحدثين على أحاديثهم الرائعة. سؤالي موجه للدكتور علي، لقد تحدثت عن عيوب دم الحبل السُّري لافتقار المتابعة الصحية للمتبرعين. إنني أتساءل عن الأمور المتعلقة بالموافقة المستتيرة، وذلك لأنني أعتقد أننا لا نستطيع مجابهة القضايا المتعلقة بها والمرتبطة بمتبرعي الخلايا الجذعية. أنا أتساءل عن كيفية تناول القضايا المرتبطة بالموافقة المستتيرة، بالنسبة لدم الحبل السري.

**د. علي الشنقيطي:** هل تقصد المتابعة المديدة للمتبرع؟

**المشارك:** نعم أنا قصدت موافقتهم على متابعتهم من حين التبرع.

**د. علي الشنقيطي:** لا لن نتابع هؤلاء المتبرعين، عادة يتم توقيع الأبوين على الموافقة والمشكلة تكمن في هؤلاء المتبرعين، لأننا نفقدهم، لأنهم مجهولو الهوية، وبالتالي لا نعد نعرف من قام بالتبرع بذلك الدم الذي

يذهب للبنك الحكومي للدم. فعلي سبيل المثال لو أن أحد المتلقين أصيب بمشاكل خَلْقِيَّة بعد عشرة أو عشرين يوماً من الآن فَلَيْسَ بإمكاننا أن نعرف إذا كان الشيء نفسه قد حدث للمتبرع أو لا، لأننا لا نستطيع تَتَبِعُه، وهذه المشكلة عالمية بالنسبة لبنوك دم الحبل السري الحكومية.

**د. مدحت الشافعي:** د. الشنقيطي، أعتقد أن هناك سبباً لعدم الاحتياج لعمل اختبار التوافق بين كل من دم الحبل والمتلقي، بينما أعتقد أن دم الحبل يتم حقنه لمن لديهم تماثل في اختبار التوافق. أنت ذكرت أنه ليس هناك داعٍ لعمل اختبار التوافق!

**د. علي الشنقيطي:** بالنسبة إلى زرع الخلايا الجذعية المتعلقة بمكونات الدم، إذا كان المصدر هو النقي العظمي أو الدم المحيطي فأنت بحاجة لعمل الاختبار التوافقي الكُلِّي لمستضدات الكريات البيض البشرية (اختبار هـ التوافقي بنسبة ١٠٠%) وهذا يختلف عن اختبار فصيلة الدم، فهذه معالجة بالأنسجة. إن درجة التوافق تكون قريبة جداً لدم الحبل، فهي تتوافق بنسبة ٨٠%، وبالتالي يُمكنك زرع الخلايا الجذعية من دم الحبل، بينما لا يمكنك عمل الشيء نفسه بالنقي العظمي أو الدم المحيطي فَفُرْصَ حدوث المضاعفات عالية جداً. إذن إذا كان هناك عدم توافق مع مستضد واحد ففرصة حدوث داء الطُعْم حَيَالِ الثَّوَى (GVHD) تصل نسبتها إلى ٤٠%، أما مع مستضدين ففرصة حدوثه تصبح أعلى، وفي حالة تَمَآثُلِ النَّمَطِ الفَرْدَانِي، ومع عدم التوافق مع ثلاثة مستضدات تكون هناك فرصة عالية جداً لحدوث مشكلات خطيرة، وهذا لا يحدث في حالة الخلايا الجذعية لدم الحبل السري، فدرجة تقبلها أعلى كثيراً، ولذلك عند زرعها في جسم آخر تجدها لا تهاجم أنسجة المتلقي.

**د. مدحت الشافعي:** هل من الضروري إجراء اختبار التوافق؟ أيّ

تمييط لمستضدات الكريات البيض البشرية من أجل السلامة؟

**د. علي الشنقيطي:** لا شيء يمنع عمل اختبار التوافق، ولكن ليس

هناك حاجة ماسة له.

**د. هيثم الخياط:** سؤالان آخران من فضلكم.

**مشارك:** سؤال للدكتور مدحت الشافعي حول حالتَي الذئبة الحُمّامية

المجموعية (SLE) والتصلب المجموعي (SSC) اللتين تمت معالجتُهُما

بالخلايا الجذعية، فبالنسبة لحالة الذئبة الحُمّامية المجموعية لَكُمْ من

الوقت يظل المريض على حالة الشفاء إثر ذلك الزرع؟ هذا هو سؤالي

الأول، أما سؤالي الثاني فيتعلق بالعلاج، فهل عولجت حالة التصلب

المجموعي؟ وماذا كانت النتيجة؟

**د. مدحت الشافعي:** بالنسبة للذئبة المجموعية فقد ثبت أنه بالإمكان

المحافظة على مدة الهدء لخمس سنوات، وبالنسبة إلى التصلب

المجموعي فقد استقرت الحالات الشديدة، وقد ارتفع «حرز كارنوفسكي»

من ٦٠ إلى ٨٠، وتحسنت سعة الرئة وكذلك اختبار النقي العظمي.

**المشارك:** هل تم التعرف على الخلايا الجذعية؟

**د. مدحت الشافعي:** نعم، ويجب أن يتم ذلك بمقياس الكُريات البيض

وبالذات CD وCD4.

**د. هيثم الخياط:** شكرًا. تفضل د. علي مشعل

**د. علي مشعل:** سؤال للدكتور علي الشنقيطي، لدينا في الأردن مركز

للزرع المرتبط بالحبل السري، وأسلوبهم مختلف، فهم يحفظون المادة في البنك من أجل أن يستخدمها المريض أو أفراد عائلته، ويتم حفظها لأمد طويل. فما تجربة المملكة العربية السعودية فيما يتعلق بالحفظ من أجل الاستخدام العائلي؟

**د. علي الشنقيطي؛** لقد قمت بحذف الشرائح التي تتكلم عن أنواع بنوك دم الحبل السري بسبب ضيق الوقت. هناك ثلاثة أنواع لبنوك دم الحبل السري، واحد منها هو البنك الحكومي لدم الحبل السري. إن الهدف من هذه البنوك هو مساعدة المريض والمجتمع بوجه عام. إذن فأنت بالأساس تنقل الملكية من العائلة أو الأبوين أو المريض لبنوك دم الحبل السري، وبالتالي لا تستطيع أن ترجع وتقول إنك قمت بالتبرع بوحدة دم الحبل السري الخاص بابني، وأريد استعادته، فلقد ذهب لأول شخص توافق معه وقد أعطى له. إن البنوك الحكومية لدم الحبل السري والجمهور يحاولون مساعدة هؤلاء المرضى الذين يحتاجون إلى معالجة أمراض مختلفة بالخلايا الجذعية، ذلك هو النوع الأول من بنوك دم الحبل السري. النوع الثاني هو البنوك الخاصة لدم الحبل السري، وهذه البنوك تخزن الخلايا الجذعية مقابل مبلغ من المال بغرض معالجة الخلايا الجذعية وتخزينها وحفظها بهدف استخدام تلك الوحدة في المستقبل من قبل المتبرع أو المريض، ودائمًا ما يكون أحد أفراد العائلة إذن هو بالفعل مكرس، وهناك كثير من الجدل حول موضوع بنوك دم الحبل السري الخاصة. كان الاتحاد الأوروبي على وشك إلغائها في الوثيقة الأخيرة، حيث جاء فيها أن بإمكانهم إلغائها فعليًا بسبب أمور تتعلق بجانب الحريات. لكن بالفعل هم يشجعون أعضاء الحكومات على

منع وجود بنوك حبل الدم السري الخاصة، لأنها بالفعل تدّعي أكثر مما هو في الحقيقة. لذلك هناك اهتمام يتعلق بالجانب الأخلاقي تجاه مزاعم تلك البنوك الخاصة لدم الحبل السري.

النوع الثالث هو بنوك الحبل السري المخصصة والموجهة. هذه بنوك أنشئت من أجل العائلات التي في حاجة للخلايا الجذعية، فعلى سبيل المثال لو كانت هناك عائلة مصابة بمرض الثلاسيميا وقد وُلِد لها طفل طبيعي يتم حفظ هذه الوحدة لدم الحبل السري للأطفال أو الأقارب الذين سيولدون في المستقبل لو كانت وحدة دم الحبل السري نافعة. إذن هي محددة بمعنى استخدامها لأنواع خاصة من العائلات، وليس كل شخص بإمكانه أن يأتي ويقول إنه يحتاج لنوع ما من وحدات دم الحبل السري. إذن من بين هذه الأنواع الثلاثة هناك نوع واحد طُور وقائم، ويعمل بالمملكة العربية السعودية، وهو البنك الحكومي لدم الحبل السري، وهناك اثنان أو ثلاثة بنوك دم خاصة، وكان حولهم جدل كثير حول منحهم ترخيصاً من عدمه. وقد انتهينا من تكوين اللجنة القومية لبنوك دم الحبل السري، ونأمل في وضع سياسة ومعايير لإقرار نوع الخلايا الذي سوف يتم اعتماده، فلو أن شركة أفلست فأين ستذهب تلك الوحدات؟ وماذا سيحدث لو قامت العائلات بدفع مصاريف سنوية أو شهرية لحفظ تلك الوحدات... إلى آخره؟

**الرئيس:** شكراً جزيلاً للمحاضرين والمعقبين، وأرجو من الدكتور إبراهيم بدران أن يتفضل برئاسة الجلسة التالية وشكراً.

## المحور الثالث

(تطبيقات مختلفة في استخدام  
الخلايا الجذعية)

الجلسة العلمية الثالثة





## ما هي الآمال المنوطة بأبحاث الخلايا الجذعية؟ (خاصة الخلايا الجذعية الجنينية البشرية) واستخداماتها الممكنة والعوائق التي يجب تخطيها قبل استخدامها في الممارسة الإكلينيكية؟

ألان ج. لويس  
شركة نوفوسيل

على مدار الستينيات والسبعينيات، كانت صناعة المستحضرات الطبية تركز بصورة تكاد تكون حصرية على العقاقير الجزيئية في علاج الأمراض. وقد شهدت الثمانينيات والتسعينيات من القرن العشرين عصر الهندسة الوراثية والذي أسفر عن تطوير علاجات بيولوجية مبتكرة مثل الأجسام المضادة أحادية النسيلة والبروتينات المركبة، إضافة إلى تطوير أدوات جديدة للتعرف على العقاقير الجزيئية الصغيرة. وقد ساعدت هذه التقنيات التحويلية على البدء في صناعة التكنولوجيا الحيوية. بينما ندلف إلى «قرن الخلية» يقدم ظهور تقنية هندسة الخلايا الجذعية إمكانية لإنتاج أنواع علاج تعويضية خلوية ومعدلة للأمراض وعلاجات عديدة للكثير من الاضطرابات المتدهورة بما فيها السكر والسرطان.

توفر قدرة الخلايا الجذعية الجنينية البشرية على التجدد الذاتي والتمايز إلى جميع أنواع الخلايا في الجسم ميزة كبيرة على نظيرتها من

الخلايا الجذعية البالغة. فالخلايا الجذعية البالغة لديها قدرة محدودة للغاية على التمايز إلى عدد قليل من أنواع الخلايا وليست لديها القدرة على الانقسام بشكل جيد. ويوفر استخدام الخلايا الجذعية الجنينية البشرية هذه علاجاً خلوياً تعويضياً ممكناً للعديد من الأمراض المزمنة بما فيها السكر ومرض القلب والشلل الرعاش وإصابة العمود الفقري وكذلك أدوات لاكتشاف العقاقير بما فيها اكتشاف أنواع علاج تعويضية (تجديدية).

قبل القدرة على تطوير أنواع العلاج الخلوي المعتمدة على الخلايا الجذعية الجنينية البشرية، من الهام إحداث عملية التمايز في الخلية الملائمة ولانتخاب من بينها وإثرائها من أجل الحصول على النمط الظاهري المرغوب فيه. بالإضافة إلى ذلك، لا بد من معالجة مسائل مثل مسألة السلامة المتعلقة برفض الجهاز المناعي للخلايا غير الذاتية المنزرعة والاستقرار الجيني وهجرة الخلايا غير المتوقعة وظهور خلايا سرطانية. ويعد رفض الخلايا المأخوذة من الخلايا الجذعية الجنينية البشرية من أخطر المعوقات التي تجابه العلاجات الخلوية هذه.

### **لاعتناق هذه الثورة في مجال الخلايا الجذعية، أقامت شركة نوفوسيل ثلاثة برامج تكنولوجية رئيسية هي:**

- النسل الموجه من الخلايا الجذعية: كانت نوفوسيل أول شركة تتجح في هندسة الخلايا الجذعية البشرية الجنينية بشكل فاعل لتحويلها إلى طبقة الجنين الجرثومية الداخلية وهي الخلايا الرئيسية التي تتمايز إلى البنكرياس والكبد والرئة والكثير من الخلايا

والأنسجة والأعضاء الأخرى. يوفر هذا برنامجاً لابتكار علاجات خلوية وتطوير فرص لاكتشاف أنواع من العلاج في مجال الأدوية التعويضية (التجديدية) وتحليل درجة السمية إضافة إلى إيجاد علاج يستهدف الخلايا الجذعية السرطانية الرئيسية.

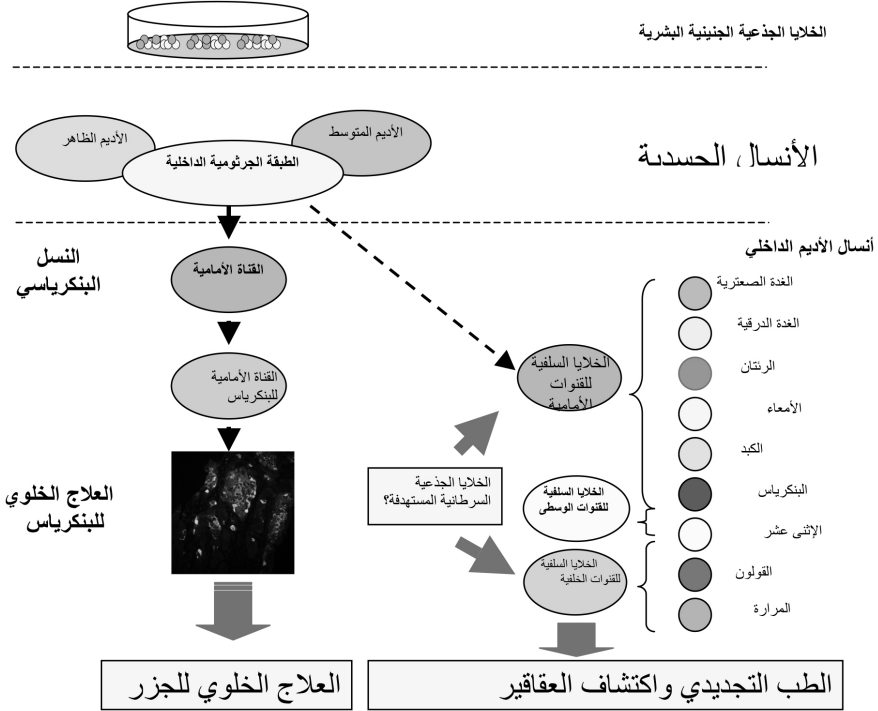
- **تغليظ الخلية:** تستخدم شركة نوفوسيل بولي إيثنيل جليكول المتوافق بيولوجياً كغلاف متطابق حيويًا يمكن الخلايا المنزرعة من الاستمرار في تأدية وظائفها من خلال حمايتها من الرفض المناعي. تم تصميم هذه الأغلفة بغرض إنهاء الحاجة إلى العقاقير المثبطة للجهاز المناعي الضرورية في عمليات الانزراع التي يتم فيها الترقيع بنسيج مثلي (الترقيع الخيفي). يتم استخدام هذه التقنية حالياً في مرحلة زراعة الجزر الرئيسية الراهنة لإثبات صحة هذا المبدأ في تجارب إكلينيكية على مرضى السكر من النوع الأول.

- **اكتشاف العقاقير:** تقوم شركة نوفوسيل باكتشاف طرق تتعلق بالخلايا الجذعية السرطانية وتحديد أهداف معينة بغرض اكتشاف عقاقير جديدة لعلاج السرطان. كما تطور نوفوسيل تحاليل اكتشاف العقاقير للاستخدام في العلاج التجديدي وللتنبؤ بمعدلات السمية في العقار باستخدام كل من خلايا البنكرياس والخلايا المعوية.

## **تمايز الخلايا الجذعية الجنينية البشرية إلى الكتلة الجرثومية الجنينية الداخلية:**

هناك خاصية متفردة للخلايا الجذعية البشرية الجنينية المأخوذة من الكتلة الخلوية الداخلية وهي قدرتها على التمايز إلى جميع أنواع الخلايا التي تشكل الجسم البشري.

الشكل رقم ١. الخلايا الجذعية الجنينية البشرية تتمايز إلى أنسج من الطبقة الجرثومية الداخلية والتي تكمن فيها إمكانات هائلة للعلاج الخلوي وابتكار العقاقير.



يحدث التمايز التام خلال الجسد كله في سلسلة من المراحل التطورية. تسمى المرحلة الأولى مرحلة تكون المعيدة وتسفر عن تكون الأنسج الجسدية الثلاثة (المذكورة أعلاه) الأديم الظاهر والأديم المتوسط والأديم الداخلي. ويتسبب الأديم الداخلي في تشكيل عدد من أنبج علاجية هامة مثل الرئة والكبد والغدة الصغرى والغدة الدرقية والمعوي والمعدة والحويصلة المرارية والبنكرياس.

وقد أعاق تطور هذه الأنواع من العلاج الخلوي المتضمنة لهذه الأعضاء عدم القدرة على السيطرة على وتوجيه التمايز الجاري في الخلايا الجذعية الجنينية البشرية كي تتحول إلى الطبقة الداخلية المطلوبة. وقد نجح فريق شركة نوفوسيل في إحداث هذه الطفرة العظيمة من خلال وضع بروتوكول فعال منتج (١، ٢، ٣، ٤) تم تكراره في العديد من المختبرات في جميع أنحاء العالم. وقد قدم هذا العمل حلاً يفتح الآن الباب أمام جيل من الأنواع المختلفة من الخلايا كاملة النمو المأخوذة من طبقة الأديم الداخلية مثل الخلايا المفترزة لهرمون الإنسولين والخلايا الكبدية.

### برنامج مرض السكر:

إن التقنيات الجديدة التي تبنتها نوفوسيل مثل تكنولوجيا تغليف الخلايا وتكنولوجيا الخلايا الجذعية من شأنها أن تعالج الكثير من الأمراض وأنواع الخلل الخلوية البشرية الشديدة. يستخدم أول تطبيق لهذه التقنيات التغليف الملائم للخلية للخلايا المفترزة لهرمون الإنسولين لعلاج مرضى السكر. من شأن هذا العلاج أن يكون متوافقاً من الناحية البيولوجية ويمكن من إجراء زراعات تحت الجلد دون الحاجة إلى استخدام مثبطات المناعة لفترة طويلة.

يعد مرض السكر خامس أهم أسباب الوفيات الناجمة عن أمراض في الولايات المتحدة الأمريكية وحدها. وفقاً للجمعية الأمريكية لمرض السكر (ADA)، تقدر التكلفة السنوية لمرض السكر في عام ٢٠٠٢ التي تتكبدها الولايات المتحدة الأمريكية بحوالي ١٣٢ مليار دولار. ووفقاً

للاتحاد الدولي لمرض السكر (IDF) تشير التقديرات إلى أنه في الوقت الراهن حوالي ١٩٤ مليون شخص في جميع أنحاء العالم أو ١,٥% من إجمالي البالغين مصابون بمرض السكر وأن هذا سيزيد ليصل إلى ٣٣٣ مليون شخص أو ٦,٣% بحلول عام ٢٠٢٥.

يوضح الجهد المبذول من قبل الدكتور جيمس شابيرو وزملائه - واضعي بروتوكول إدمونت لزراعة جزر البنكرياس - إلى أن الترقيع الكبدي بالجزر الأولية البشرية يمكن أن ينهي الحاجة إلى العلاج اليومي بالإنسولين ويؤدي إلى عودة الجلوكوز في الدم إلى نسبته الطبيعية مع توقع التخفيف من حدة المضاعفات المرتبطة بمرض السكر على المدى الطويل. ويعد جميع مرضى السكر من النوع الأول ومرضى النوع الثاني المعالجون بالإنسولين (وهو ما يعادل حوالي ٤٠% من مرضى هذا النوع) مرشحين لزراعة خلايا جزر البنكرياس. مع ذلك، يبقى العائق في النقص الهائل في الخلايا البشرية الرئيسية العاملة لجزر البنكرياس من أجل تطبيق هذه الأنواع الناجعة من العلاج بالزراعة. أحد السبل الممكنة للتخفيف من ندرة الخلايا المفرزة للإنسولين والتي تعمل بكفاءة ويمكن زراعتها هو إنتاج هذه الخلايا من الخلايا الجذعية الجنينية البشرية التي تعد وظيفياً خلايا غير فانية وينظر إليها باعتبارها قادرة على إنتاج أي من أنواع الخلايا الموجودة في جسم الإنسان. وتعد الخلايا الجذعية الجنينية البشرية من الخلايا الجذعية المتفردة فيما يتصل بهذه الخصائص.

ويتضمن حجر الزاوية في برامج شركة نوفوسيل لهندسة الخلايا الجذعية (١) إنشاء خطوط إنتاج للخلايا الجذعية الجنينية البشرية طبقاً للمعايير الإكلينيكية لتطبيقها في مجال العلاجات الخلوية التعويضية مثل علاج مرض السكر، (٢) ابتكار طرق من أجل إحداث تمايز فاعل في الخلايا الجذعية الجنينية البشرية إلى خلايا عاملة تفرز هرمون الإنسولين يمكن في النهاية زراعته داخل جسم الإنسان (٣) تطبيق تقنية التغليف الخاصة بالشركة للسماح بزراعة الخلايا دون حدوث تثبيط مناعي في أجسام مرضى السكر (٤) ابتكار طرق لزيادة إنتاجية الخلايا للترويج الفاعل لهذه التقنية (٥) تحديد أهداف لاكتشاف الأجسام المصنعة المضادة للسرطان لعلاج أنواع السرطان التي تتصل بالأعضاء الأديم الداخلي مثل البنكرياس والقولون والرتتين.

إن استراتيجيتنا لإنتاج خلايا عاملة مفرزة لهرمون الإنسولين هو توجيه الخلايا الجذعية الجنينية البشرية من خلال عملية تدريجية تحاكي النمو الجنيني للبنكرياس في مراحله الأولى. يتم تمايز الخلايا الجذعية الجنينية البشرية إلى خلايا مفرزة لهرمون الإنسولين من خلال سلسلة من الخطوات التي يتم تحديدها ورسمها ويتم من خلالها تحول هذه الخلايا إلى طبقة الأديم الوسطى ثم طبقة الأديم الداخلية ثم طبقة الأديم الداخلية للقنوات الأمامية لتكوين طبقة الأديم الداخلية من البنكرياس والخلايا المكونة لخلايا افندوكرين. ويمكننا ملاحظة ما تعب عنه المؤشرات الرئيسية المحددة لكل من هذه المراحل التحولية ومنها hNF1b, hNF4a, hNF6, PDX1, PTF1a, hB9, NKX6,1, NKX2,2, PAX6, NeuroD, ISL1, IAAP. نتيجة لهذه الاستراتيجية الموجهة



للتمايز، قمنا بإنتاج أنسال خلوية كانت الهرمونات الرئيسية المفترزة من جزرها الإنسولين وجلوكاجون والغرلين وبوليبيبتيدات البنكرياس والسوماتوستاتين والتي تظهر في مستويات الحمض النووي الرايبوزي الرسول ومستويات البروتين. ويكون للخلايا الناتجة الكثير من خصائص الجزر البنكرياسية الجنينية. وقد تم نشر مخطوطة تفصيلية بهذه النتائج مؤخراً (٥). في الوقت الراهن تعمل نوفوسيل على تقنيات زيادة إنتاجية هذه الخلايا لإنتاج كميات كافية من الخلايا المفترزة للإنسولين لأغراض إكلينيكية.

## تغليف الخلايا

بينما كانت هناك الكثير من المقاربات لعملية تغليف الخلايا تضمنت تغليف الخلايا المفترزة للإنسولين ، لم تجر أي من هذه المحاولات على البشر حتى وقتنا هذا. (٦)

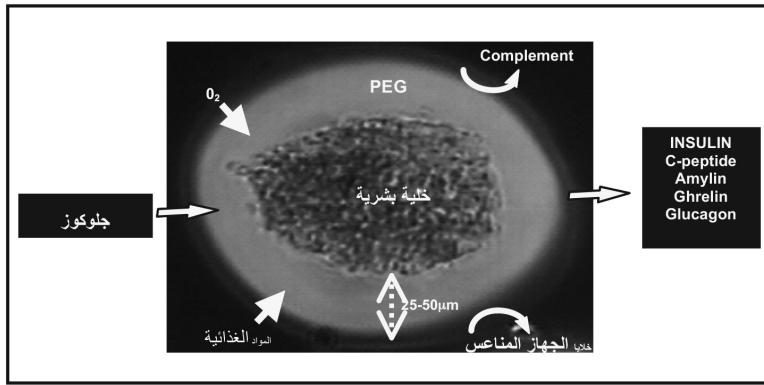
إن الخلايا التعويضية المغلفة بغلاف متطابق حيويًا تجعل من هذه التقنية ذات جدوى إكلينيكية واقتصادية:

- محتوى من البولي إيثيلين جليكول القابل للتحلل الحيوي (PEG)
- غلاف مطابق بيولوجياً
- لا يتفاعل مع الجهاز المناعي
- عمر افتراضي يمكن تعديلهما

يمكن وضع المادة المتطابقة حيويًا والبولي إيثيلين جليكول بصورة فاعلة ومتساوية على سطح الخلايا مما يسمح للإنسولين والجلوكوز

بالممرور بحرية من وإلى الكابسولة المغلفة مع منع الجهاز المناعي للجسم من تدمير الخلايا بداخله.

الشكل رقم ٢. الخلايا البشرية المغلفة ب(PEG) هي خلايا متوافقة بيولوجياً، ويمكن أن تتغذى إليها المواد الغذائية مثل الجلوكوز لكنها منيعة امام الجزيئات الكبرى والأجسام المضادة.



بعد أن اكتملت بنجاح الدراسات محددة على الرئيسيات غير البشرية بتقييم الخلايا الأولية المغلفة في المرضى التي تم إصابتهم عمداً لأغراض التجريب بمرض السكر، تم التقدم بطلب لتسجيله كعقار تجريبي إلى وكالة الأغذية والطاقة الأمريكية لإجراء مرحلتي التجربة الإكلينيكية الأولى والثانية معاً. وافقت وكالة الغذاء والطاقة الأمريكية على هذا الطلب المقدم إليها وعلى حكمة التجريب. بدأت المرحلة التجريبية المزدوجة على المرضى المصابين بالسكر الذين يتناولون جرعات من الإنسولين في ديسمبر ٢٠٠٥. تم أخذ الخلايا المستخدمة في هذه المرحلة من وكالات توريد معترف بها ومتبرعين بالخلايا إضافة إلى مؤسسات عزل الخلايا في الولايات المتحدة الأمريكية. تمت زراعة

هذه الخلايا في أجسام إثنين من مرضى السكر بنوعه الأول ولم تظهر عليهم أية نتائج سلبية حتى الآن (مر تقريباً ١٢ شهر منذ عملية الزراعة).

### **باختصار أوضحت هذه الدراسة:**

- أنه ليست هناك من مخاوف على سلامة المريض حتى الآن
- ليس هناك دلائل على حدوث تدمير تلقائي من قبل الجهاز المناعي لجسم المريض أو رفض للأنسجة حتى الآن
- مع عدم وجود تحفيز ظاهر للأجسام المضادة
- لا دلائل على فقدان شديد لوظائف الخلايا
- الدليل على عمل الخلايا
- الاستجابة بإفراز سي بيبتايد لتناول الجلوكوز بالفم دون تعاطي عقاقير مثبطة للجهاز المناعي على مدى عشرة أشهر.

### **اكتشاف العقار**

#### **- الخلايا الجذعية السرطانية**

لقد تم مؤخراً اكتشاف أن الخلايا الجذعية السرطانية لديها القدرة على التجدد وأنها غير فانية وربما تكون مسؤولة عن تحفيز النمو في الأورام السرطانية. تم عزل الخلايا الجذعية السرطانية من أنواع مختلفة من الأورام السرطانية والاعتقاد السائد الآن هو أن العلاجات الناجمة لأنواع الأورام المتعددة ستحتاج إلى استهداف الخلايا السرطانية الجذعية.

قامت نوفوسيل بعزل معامل للخلايا الجذعية البشرية الجنينية

يدعى BG17 يتسبب في اختلال الصيغة الصبغية للكروموسوم ١٢ و١٧. نفس هذه الاختلالات الصبغية وجدت في نوع ثانوي من الأورام. نتكهن أن BG17 يمثل حالة من حالات الخلايا الجذعية السرطانية التي تحاكي المراحل المبكرة في تشكيل أنواع بعينها من الأورام. وقد اكتشفت نوفوسيل جزيء جديد على سطح- خلوي على هذه الخلايا يعتقد أنه مسئول عن التجدد الذاتي للخلايا الجذعية السرطانية. يمثل هذا الجزيء مستهدفاً جيداً في الأبحاث المستقبلية لتطوير العقاقير لعلاج السرطان.

نؤمن بأن الخلايا الجذعية السرطانية هدف جديد لعلاج السرطان ونتوقع تغييراً في المنظومة التي يتم بها علاج السرطان. ستتضمن هذه الطريقة العناصر التي ستستنفذ الخلايا الجذعية السرطانية إضافة على تفتيت خلايا الورم بمساعدة العلاج الكيماوي.

تطبيقات الخلايا الكبدية وتحاليل السمية على العقار المكتشف. تعد الخلايا الكبدية إحدى الخلايا الظهارية الرئيسية التي تنشأ من الأديم الداخلي للأعضاء الأمامية البطنية. في الوقت الراهن هناك نقص شديد في الخلايا الكبدية البشرية الضرورية لإجراء تجارب على العقار وسميته. جدير بالذكر أن الكميات التي تحتاجها الصناعات الدوائية من المصادر الموثوق بها للخلايا الكبدية البشرية الطبيعية لاختبار أيض العقار وسميته كميات ضخمة. يمكن الوفاء بهذا الاحتياج من خلال الخلايا الكبدية المأخوذة من الخلايا الجذعية البشرية الجنينية والتي لها خلفيات جينية مختلفة (أي من أجناس قوقازية أوروبية أو من شمال امريكا أو آسيوية أو هندية أو عربية ألخ). يحدث أيض العقار بواسطة

الخلايا الكبدية بنسب متفاوتة في الشخوص المختلفين جينياً ومن ثم سيكون من الهام تصنيف الأنواع الجينية للخلايا الكبدية الناتجة. وفي رأينا فإن إنتاج الخلايا الكبدية البشرية هو أكثر الطرق عملية لرفع معرفتنا في مجال الأديم الداخلي لإنتاج خلايا من أجل بيعها على أسس غير علاجية تتعلق بالتنمية والبحث .

**فرز العقاقير وتجدد الأديم الداخلي:** إن الاختبارات التي تجرى للتجدد والبقاء من أجل فرز الجزيئات الصغيرة لتحديد المركبات التي ستعيد إنتاج خلايا البنكرياس أو الخلايا الكبدية وغيرها من أنواع الخلايا لها أهمية كبيرة. تهتم نوفوسيل في الوقت الحالي بتطوير الاختبارات لتحديد الجزيئات الصغيرة / العقاقير والعلاجات الحيوية على أساس بقاء الخلية وقدرتها على التجدد .

بإيجاز، إضافة إلى استخدام الخلايا الجذعية الجنينية البشرية من نوع بيتا لعلاج مرض السكر، هناك الكثير من المنتجات المرتقبة والهامة التي يمكن أن تنشأ عن التوسع في تكنولوجيا برامج الخلايا الجذعية الجنينية البشرية لتخرج بمنتجات جديدة من شأنها علاج العديد من أمراض واضطرابات التي يعاني منها البشر ومن أجل استخدامها في أسواق التنمية والبحوث مع موارد للخلايا البشرية المتخصصة لفرز العقاقير واختبار سميتها .

## الخلايا الجذعية ومرض السكري

### د. إيبا حسن حتحوت

أستاذ ورئيس قسم أمراض الباطنة والغدد الصماء وأمراض السكر  
ومدير مركز أمراض السكر ومختبر زراعة جزر لانجرهانس بالبنكرياس

كلية الطب بجامعة لوما ليندا

لوما ليندا، كاليفورنيا

الولايات المتحدة الأمريكية

ترجع أسباب الإصابة بمرض السكر فيما يزيد عن ٢٠٠ مليون شخص في جميع أنحاء العالم إلى تلف الخلايا المفرزة للإنسولين في البنكرياس، أو توقفها عن أداء وظائفها وهي الخلايا المعروفة باسم خلايا بيتا بجزر لانجرهانس. وهناك نوعان لمرض السكر. النوع الأول والذي كان يعرف فيما مضى باسم سكر الأطفال يعزى إلى مؤثرات جينية أو بيئية على الجهاز المناعي لجسم الإنسان من شأنها تدمير الخلايا المفرزة للإنسولين. أما النوع الثاني لمرض السكر فيزيد انتشاره بشكل أكبر بين البالغين، غير أنه تزداد معدلات الإصابة به الآن بين الأطفال والمراهقين. غالباً ما يرجع السبب في الإصابة بالنوع الثاني من مرض السكر إلى الإصابة بالسمنة ويرتبط بوجود خلل في عملية إفراز الإنسولين أو قيامه بوظائفه. ويتسبب كل من نوعي مرض السكر في تلف العديد من الأعضاء أو حدوث مضاعفات للمرض على المدى الطويل كالإصابة بالعمى والفشل الكلوي والتعرض لبتير بعض أعضاء الجسم.

وقد تبين أن السيطرة المشددة على مرض السكر من خلال القياس المتكرر لمعدلات السكر بالدم واستخدام جرعات الإنسولين الموصوفة للحفاظ على السكر في معدلاته الطبيعية على امتداد عمر المريض يؤدي بشكل كبير إلى الحد من مضاعفات مرض السكر . وتتضمن الآثار الجانبية لتناول جرعات متكررة من الإنسولين الانخفاض الشديد في نسبة السكر بالدم وزيادة الوزن. من ثم فإن عمليات زراعة البنكرياس وبعدها زراعة جزر لانجرهانس ظهرت كعلاج محتمل لمرض السكر. غير أن هناك مثالب حالية لعملية زراعة جزر لانجرهانس منها عدم توافرها بشكل كبير، والحاجة إلى استخدام مثبطات لجهاز المناعة كي لا يرفضها جسد المريض، واحتمال فشل عملية زراعة جزر لانجرهانس بعد إجرائها.

يمكن علاج مرض السكر في إعادة إنتاج خلايا بيتا بجزر لانجرهانس أو استبدالها. وفي هذا الشأن يمكن لتكنولوجيا العلاج بالخلايا الجذعية أن تكون العلاج الرئيس أو التكميلي. فالخلايا الجذعية يمكنها أن تكون مصدراً للإنسولين سواء كانت خلايا جذعية جنينية أم بالغة في منشأها. كما يمكن استخدامها وحدها أو جنباً إلى جنب مع جزر لانجرهانس للوصول بنسبة السكر في الدم إلى معدلاتها الطبيعية. كما يمكن تحفيز الخلايا الجذعية الجنينية لإنتاج خلايا من أي من الطبقات الجرثومية الثلاثة ويمكن على وجه الخصوص أن تتمايز إلى خلايا مفرزة للإنسولين من خلال تعديلات جينية معينة أو التحكم في البيئة المزروعة فيها. غير أن الخلايا الجذعية الجنينية تقوم بإفراز الإنسولين وتنظيمه بصورة أقل من المثالية. من المثالب الأخرى للخلايا الجذعية الجنينية هو إمكان

تحويلها إلى (خلايا مكونة للأورام)، حيث أن الخلايا الجذعية البالغة التي تمت دراستها بصفة أساسية في عملية التئام الأنسجة لديها القدرة على التكاثر والتمايز. يمكن للخلايا البالغة أن تتشأ من داخل أو خارج العضو المصاب (البنكرياس في هذه الحالة) وتتمايز إلى خلايا تفرز الإنسولين من خلال التحكم في ظروف زراعتها وإثراء عوامل النمو. وقد تمت البرهنة العملية على نجاح تقنية زراعة الخلايا الجذعية للبنكرياس من خلال ملاحظة الخلايا المفترزة للإنسولين في نشأتها من القنوات من خارج جزر لانجرهانس. عند زراعة هذه الخلايا في فئران التجارب، استطاعت هذه الخلايا علاج مرض السكر. وقد تمت الإشارة إلى أحد البروتينات الخيطية المعروف باسم نسين كدليل على وجود هذه الخلايا السلفية البنكرياسية. غير أن التجارب الحديثة التي أجريت على عمليات الإتلاف المتعمد للبنكرياس وترقيع الخلايا تشير إلى أن العلاج يتم من خلال الانقسام الخلوي لجزر لانجرهانس الموجودة بالفعل لا من خلال وجود خلايا سلفية إضافية منشأة لهذه الجزر.

يمكن استخدام خلايا الدم الموجودة بالنخاع العظمي لعلاج السبب الثاني لمرض السكر من النوع الأول وهو وجود خلل في الجهاز المناعي يجعله يدمر خلايا جزر لانجرهانس. فحين يتم تثبيط عمل النخاع العظمي لمريض السكر بشكل جزئي بسبب التعرض للإشعاع، يمكن اللجوء إلى زراعة كمية من النخاع العظمي السليم للقيام بهذه المهمة. حينئذ يمكن زراعة جزر لانجرهانس من جسد نفس الشخص المانح للنخاع العظمي دون أن تتعرض لخطر تدميرها من قبل الجهاز المناعي للجسم؛ وهو ما يعرف باسم الزراعة المزدوجة. وتسمح نفس هذه الفكرة باستخدام



النخاع العظمي لمريض السكر - بعد بزلته وتطهيره - واستخدام مثبطات الجهاز المناعي ثم إعادة زراعته بالجسم وذلك لتهيئة جسم المريض وجهازه المناعي بحيث لا يتم تدمير الخلايا المفترزة لهرمون الإنسولين في مرضى السكر الجدد. حتى الآن، لم تتشر سوى دراسة واحدة أجريت على الإنسان تظهر على الأقل نجاحاً فصير المدى لهذا النهج يتمتع فيه المريض بنسبة جلوكوز طبيعية في الدم دون اللجوء إلى الحقن بجرعات من الإنسولين. ومن الناحية النظرية يمكن الحصول على نتائج مماثلة من خلال الزراعة المزدوجة لخلايا جذعية جنينية مكونة للدم ولخلايا بيتا متوافقة جينياً مع خلايا جسد مريض السكر.

ويسود الاعتقاد الآن بأن الأمل الأكبر للخلايا الجذعية بالنسبة لمرض السكر يكمن في الخلايا الجذعية البالغة فوق البنكرياسية مثل خلايا النخاع العظمي. وللخلايا الجذعية المتوسطة المأخوذة من النخاع العظمي ميزتان هما الانقسام بمعدلات سريعة والمرونة، لذا من الممكن زيادة عددها وتوجيهها لإنتاج الإنسولين، ثم زراعتها في ظروف تحفظ بقاءها وتجعلها تقوم بوظائفها على الوجه الأمثل. وقد تبين أن مثل هذه الخلايا يمكنها علاج مرض السكر في الحيوانات.

وأخيراً، أود أن أطلعكم على بعض مما قمنا به في مختبر زراعة جزر لانجرهانس بجامعة لوما ليندال. باستخدام زراعة جزر لانجرهانس كنموذج تجريبي، نستهدف الوصول إلى الظروف الأمثل لجسد المريض قبل إجراء عملية الزراعة من خلال نمو هذه الجزر وعوامل أخرى كي تستطيع العمل على المدى الطويل. إحدى الطرق كانت استخدام عامل محفز لنمو الأعصاب يتم زراعته مع هذه الجزر أو يتعاطاه المريض .

إضافة إلى ذلك نحاول العمل على إيجاد طرق أخرى لمتابعة الجزر المنزرعة في الوقت لرصد فشلها ومنعه. والمعيار الخاص الذي اخترناه للمتابعة كان تكون الأوعية الدموية وهو العامل الحيوي فيما يتعلق ببقاء الجزر المنزرعة لمدة أطول وإفرازها للإنسولين. من أجل تحقيق هذا الهدف، قمنا بتوصيف جدول زمني لتشكيل الأوعية الدموية بالجزر المنزرعة بجسد المريض. ومؤخراً قمنا بنشر تقريرنا الأول حول استخدام تقنية الأشعة بالرنين المغناطيسي لمتابعة تكون الأوعية الدموية بالجزر المنزرعة بفئران التجارب. ونهدف إلى أن ننجح في تحقيق هذا الأمر بالنسبة للجزر المنزرعة في مرضى السكر من البشر.

في المستقبل، نخطط لإجراء تجارب الزراعة المزدوجة للخلايا الجذعية لجزر لانجرهانس. وختاماً فإن زراعة جزر لانجرهانس مع استخدام مثبطات قصيرة المدى للجهاز المناعي وإجراء تعديل للجهاز المناعي ليتوافق مع الجزر المنزرعة إضافة إلى استراتيجيات لإطالة عمر الجزر المنزرعة والمدة التي تعمل بها بكفاءة كلها عوامل هامة للغاية في تطوير علاج مرض السكر من النوع الأول.



## تطبيق تقنيات الخلايا الجذعية الجنينية البشرية في مجال اكتشاف العقاقير

بيتر سارتيبي

مفردات أساسية: الخلايا الجذعية الجنينية البشرية، فائقة القدرة، التمايز (التخليق)، الخلية الكبدية، الخلية العضلية القلبية، اكتشاف العقاقير

### نبذة

تدعو الضرورة إلى التوصل إلى تقنيات متطورة من أجل تطوير عقاقير جديدة أكثر فاعلية وأماناً، ومن المتوقع أن تصبح الخلايا الجذعية الجنينية البشرية، غير المخلقة أو التي تم تخليقها بصورة انتقائية، أدوات بحث مهمة في الصناعات الدوائية، ومن شأن إمكانية حث الخلايا الجذعية الجنينية البشرية على التكاثر ثم تخليقها إلى أنواع الخلايا المرغوب فيها أن توفر مصدراً ثابتاً للخلايا لاستخدامها في عدد من التطبيقات، أما نماذج التخصيب الصناعي المحسنة القائمة على الخلايا البشرية الملائمة من الناحية الفسيولوجية فتتسم بقدر أكبر من الدقة وتجارب أقل كلفة، مما يؤدي في النهاية إلى انخفاض نسبة الأموال المستنزفة والتوصل إلى عقاقير جديدة أكثر أماناً.

تركز الأبحاث في سيلارتييز على الحصول على خلايا عضلية قلبية

وخلايا كبدية من الخلايا الجذعية الجنينية البشرية غير المخلفة، وقد بين التوصيف الوظيفي والجزئي للخلايا أن الخلايا المتميزة تتشابه مع نظائرها من الخلايا البالغة. تعزز هذه النتائج استمرار تطوير نظم التجارب المعملية القائمة على هذه الخلايا، وسنعرض لما يستجد من فرص وتحديات في هذا الصدد.

## مقدمة

عادة ما تستغرق عملية اكتشاف نوع واحد من العقاقير وعرضه في الأسواق ما بين عشر سنوات إلى خمس عشرة سنة، وتتكلف حوالي ٩٠٠ مليون دولار أمريكي، وقد تم تصميم عملية اكتشاف وتطوير العقار المعقدة هذه لضمان أن العقاقير الفعالة والأمنة وحدها هي التي ستصل إلى يد المستهلك، في السنوات القليلة الماضية عانت صناعة الدواء من انخفاض إنتاجية عملية البحث والتطوير، وتتبع صناعة الدواء الآن منهجاً يقوم على الأمراض بشكل أكبر، الأمر الذي يتطلب نظاماً تستخدم نماذج بشرية لا حيوانية. لا يسلم استخدام الخلايا أو الأنسجة الحيوانية في تطوير عقاقير معينة من بعض المثالب والعيوب، إذ إن تفاعل الحيوان أو النموذج الحيواني المستخدم مع العقار لا يضمن على الدوام فاعلية هذا العقار على البشر. تعزى أهمية تطوير النماذج القائمة على الخلايا البشرية إلى استخدامها في تقييم العقاقير النهائية والمركبات المستحدثة في بيئة أقرب ما تكون إلى البيئة الفسيولوجية. ومن المفترض أن الاستنزاف الذي يحدث عند تطبيق الآليات الجديدة على البشر نتيجة للافتقار إلى الفاعلية سيختفي حينما يكون من الممكن التحقق من هذه الفاعلية بشكل أفضل على نماذج بشرية في أسرع

وقت ممكن، علاوة على ذلك فإنه من الضروري بمكان التعرف على مدى سمية العقاقير الجديدة المنتقاة في مرحلة مبكرة من تطويرها من أجل تحديد المناحي غير المقبولة لهذه العقاقير من حيث الأمان. من المرجح أن توفير فحوص معملية مسبقة على الخلايا للتعرف على معدلات سمية العقار ستؤتي نفعاً كبيراً في التعامل مع هذه المشكلة. رغم ذلك ما زال يحد هذه النماذج الافتقار إلى أنواع الخلايا الملائمة المتحقق منها. من الممكن الاستفادة بتقنيات الخلايا الجذعية البشرية لسد كثير من احتياجات عملية تطوير العقاقير، كما يمكن زيادة فاعلية عملية اكتشاف العقاقير من خلال هذه التقنيات، وبالتالي تقل الحاجة إلى إجراء التجارب على الكائنات الحية.

أما خصائص الخلايا الجذعية التي تجذب إلى استخدامها في اختبارات التخصيب الصناعي فهي أنها تتمتع بالقدرة على التجديد الذاتي والتمايز إلى أي من أنواع الخلايا. يمكن تعديل الخلايا الجذعية وراثياً باستخدام نموذج للجين الحامل للمرض لتحسين نتائج الاختبارات المعملية، كما يمكنها توفير نماذج للأمراض بعينها.

بالإضافة إلى ذلك، فإن الخلايا الجذعية ضرورية لفهم مسارات التمايز في الخلايا وتحديد العوامل المطلوبة لتعديل نسل الخلية، وكذلك تحديد أهداف المرض والتحقق منها باستخدام تقنية إخفاء أعراض الحمض النووي الريبي، أو القيام بعمليات فرز، ومن مميزات تقنيات الخلايا الجذعية البشرية أن استخدام خلايا مستمدة من خط إنتاج لخلية جذعية جنينية بشرية واحدة سيؤدي إلى تفاذي عنصر تنوع الأشخاص المانحين وطرق الإعداد. من ناحية أخرى، يمكن الحصول

على بيانات وراثية دوائية باستخدام خطوط خلايا تمثل أنماطاً جينية متباينة، إضافة إلى ذلك، يمكن الحصول على خطوط خلايا خاصة بمرض بعينه من مرضى يحملون خصائص وراثية معينة أو من خلال التعديل الوراثي لخطوط الخلايا العادية، تكون هذه النماذج ذات أهمية كبيرة في فهم التطور المرضي الوراثي للمرض، كذلك في اختبار فاعلية العقار.

### الخلايا الجذعية البشرية الفائقة القدرة

يتم الحصول على الخلايا الجذعية الجنينية البشرية الفائقة القدرة من الأجنة البشرية في المراحل المبكرة للحمل (أي الكتلة الخلوية) وتتمتع هذه الخلايا بقدرة غير محدودة على التجدد الذاتي. منذ حوالي عشر سنوات تم الحصول على خطوط إنتاج الخلايا الجذعية الجنينية البشرية أساساً من فائض البويضات المخصبة لأغراض التخصيب الصناعي. وقد أحاط إنشاء خطوط إنتاج الخلايا الجذعية الجنينية البشرية كثير من الاعتبارات القانونية والخلقية التي أدت في معظم الدول إلى إرساء قوانين ولوائح تنظم الأبحاث على الخلايا الجذعية الجنينية البشرية، على سبيل المثال لا يمنح التمويل الفيدرالي إلا لأبحاث الخلايا الجذعية الجنينية البشرية المستخدمة لخطوط إنتاج الخلايا المنشأة قبل التاسع من أغسطس ٢٠٠١، غير أن هذه القيود لا تحد الأبحاث في القطاع الخاص، بالإضافة إلى ذلك، قامت بعض الدول بتخصيص اعتمادات للتمويل الحكومي لأبحاث الخلايا الجذعية الجنينية البشرية، بينما قامت أخرى بحظرها على المستوى المحلي، أما عن الوضع في أوروبا فهو في غاية التعقيد، فالدستور في بعض الدول

الأوروبية يمنح أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية البشرية متسعاً (كما هو الحال في المملكة المتحدة والسويد وبلجيكا) بينما تحظر دول أوروبية أخرى هذه الأبحاث تماماً (كما هو الحال في أيرلندا والنمسا)، بناء على تباين القوانين الخاصة بهذه الأبحاث بين الدول الأعضاء، لا يمول الاتحاد الأوروبي في الوقت الراهن سوى برامج أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية البشرية التي تجرى على خطوط إنتاج الخلايا القائمة بالفعل، لا يختلف الوضع في بقية أنحاء العالم عن هذا الوضع المعقد في كل من الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا. من أجل تطوير ممارسات متماثلة على مستوى العالم، قامت منظمات عدة بنشر إرشادات تحكم السلوك في مجال أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية البشرية، تضع معايير أخلاقية صارمة للعلماء، من بين هذه المنظمات الجمعية الدولية لأبحاث الخلايا الجذعية [www.isscr.org](http://www.isscr.org) والمجمع القومي للعلوم ([www.nasonline.org](http://www.nasonline.org)) ومعاهد الصحة القومية [www.nih.gov](http://www.nih.gov) وبنك الخلايا الجذعية بالمملكة المتحدة [www.ukstemcellbank.org.uk](http://www.ukstemcellbank.org.uk).

لقد استتبط المنهج التجريبي للحصول على خطوط إنتاج الخلايا الجذعية الجنينية البشرية أساساً من الطرق السابقة التي تم تطويرها للحصول على الخلايا الجذعية الجنينية للفئران والرئيسيات، وكذلك من المحاولات الأولى لزراعة الكتلة الخلوية الداخلية من الكتل الخلوية البشرية. يرتبط نجاح زراعة الكتلة الخلوية الداخلية بظهور خلايا لها تكوين الخلايا الجذعية الجنينية البشرية غير المخلفة. حتى وقتنا هذا، تم إنشاء ما يزيد على ٤٠٠ خط إنتاج للخلايا الجذعية الجنينية البشرية في عدد من المختبرات الفردية في العالم أجمع غير أن مستوى التوصيف يتباين من خط لآخر بشكل كبير.



تتسم الخلايا الجذعية الجنينية البشرية غير المخلقة بإظهارها لعدد من المؤشرات الجزيئية، تتكون في جزء كبير منها من مؤشرات كانت تستخدم في السابق لتمييز الخلايا السرطانية الجنينية البشرية والخلايا الجذعية الجنينية للفئران والخلايا الجذعية الدموية. أضيف إلى ذلك الارتباط الوثيق بين ظهور خصائص POU5F1/Oct3/4 ونانوج من جهة وحالة عدم تمايز الخلايا. يذكر أن عوامل الانتساخ الجيني هذه تستخدم بصفة شائعة كمحددات للخلايا الجذعية الجنينية البشرية. تتمتع الخلايا الجذعية الجنينية البشرية بالقدرة على التجدد الذاتي الواسع النطاق أو قل اللانهائي، غير أن أهم سمة من سمات الخلايا الجذعية الجنينية البشرية هي قدرتها على التمايز لتصبح بالفعل خلية من أي نوع من الخلايا البالغة (منقح في: ٩)

على مدى السنوات الأخيرة كان هناك تقدم كبير فيما يتعلق بإنتاج وتوسيع وتوصيف الخلايا الجذعية الجنينية البشرية، لذا فإنه من الواقعي الآن الاعتقاد بأن الدوائر العلمية يمكنها أن تنتج عن قريب خطوط إنتاج للخلايا الجذعية الجنينية البشرية بطريقة معيارية بغرض استخدامها في التطبيقات المختلفة، بما فيها الاستخدام الطبي المستقبلي، غير أنه لا تزال هناك تحديات ضخمة فيما يتعلق بزيادة إنتاج الخلايا الجذعية الجنينية البشرية، غير أن هذه المشاكل تعالج بشكل جاد من خلال إطلاق برامج مكثفة عدة. أما عنا فنعتبر أن استخدام تقنية المفاعل الحيوي، وكذلك ما أتمته هذه العملية خطوات واعدة نحو إنتاج الخلايا الجذعية الجنينية البشرية بمعدلات صناعية. وبالمثل من المهم أيضاً تطوير طرق توصيف كافية فعالة وقوية للتحقق من نوعية الخلايا التي يتم تصنيعها، وهذه القضايا قيد المناقشة أيضاً.

## **الخلايا العضلية القلبية والخلايا الكبدية المأخوذة من الخلايا الجذعية الجنينية البشرية: تطبيقات لأغراض اكتشاف العقاقير**

الخلايا العضلية القلبية المأخوذة من الخلايا الجذعية الجنينية  
البشرية.. التمايز والتوصيف

بسبب الافتقار إلى المانحين، إلى جانب الطبيعة المعقدة لعملية عزل الخلية، لا تتوافر الخلايا العضلية القلبية الرئيسية البشرية في الوقت الراهن للكشف المسبق عن العقار، لذلك نعلق كثيراً من الأمل على استخدام الخلايا الجذعية البشرية الفاتئة القدرة للحصول على خلايا عضلية قلبية عاملة لأغراض التطبيقات المعملية في مجال تطوير العقاقير.

من أشهر الطرق للحصول على خلايا مماثلة للخلايا العضلية القلبية من مزارع الخلايا الجذعية الجنينية البشرية تكوين جسد جنيني. غير أن هذه الآلية تتطلب جهداً كبيراً، كما أن معدلات إنتاجيتها من الخلايا منخفضة إلى حد ما، مما يدعو إلى تطوير بروتوكولات محسنة من أجل التمايز الموجه للخلايا الجذعية الجنينية البشرية، لتصبح خلايا عضلية قلبية. لقد أجريت عديد من الدراسات لتحقيق هذا الهدف وتحقيق بعض التقدم في هذا الصدد، غير أن عدم كفاية أعداد الخلايا التي تنتجها عمليات التمايز الموصوفة حالياً يقف كأحد العوائق الرئيسية أمام الاستفادة من الخلايا العضلية القلبية الناتجة عن تمايز الخلايا الجذعية الجنينية البشرية.

تقدم البيانات المتزايدة بشأن خصائص الخلايا المشابهة للخلايا

العضلية القلبية التي يمكن الحصول عليها من الخلايا الجذعية الجنينية البشرية، تقدم دعماً للمبادرة نحو زيادة الإنتاج وعدد الخلايا. يتشابه في التكوين والبنية المستدقة للخلايا العضلية القلبية الناتجة عن الخلايا الجذعية الجنينية البشرية مع الخلايا العضلية القلبية البالغة، رغم أن تنظيم الليفات العضلية والقسيمات العضلية يشير إلى نمط ظاهري مبكر في مجموع الخلايا الناتجة عن الخلايا الجذعية، غير أن هذا الأمر ليس مفاجئاً، نظراً لاختلاف التمايز المعملية بشكل كبير عن التمايز في الكائن الحي في عديد من المناحي. على المستوى الجزيئي، تظهر عديد من المؤشرات الموجودة في الخلايا العضلية القلبية الناتجة عن تمايز الخلايا الجذعية الجنينية البشرية، بما فيها عوامل الانتساخ الجيني والبروتينات الهيكلية والهرمونات وقنوات الأيونات وبروتينات الالتحامات اللصيقة. يفوق هذا الأمر أهمية الخصائص الوظيفية للخلايا، وقد تم استخدام أساليب دوائية وأساليب كهرو- فسيولوجية لدراسة هذه الخصائص. وقد أوضحت عديد من الدراسات أن الخلايا العضلية القلبية الناتجة عن تخليق الخلايا الجذعية الجنينية البشرية تستجيب لمستحاثات الأدرينالين والمسكرين، مما يرجح احتمال وجود مستقبلات معينة على الغشاء السطحي، مصحوبة بمسارات للإشارات تقوم بتنشيط القنوات الأيونية وناقلات الأغشية وبروتينات الخيوط العضلية، إضافة إلى ذلك، تم اكتشاف احتمالات لحدوث بعض التحركات ذات الأصل العقدي والشرياني والبطيني في الخلايا العضلية القلبية الناشئة عن تمايز الخلايا الجذعية الجنينية البشرية، وذلك باستخدام قياسات كهرو- فسيولوجية بين- خلوية. في المجمل تشير هذه النتائج

إلى أن الخلايا العضلية القلبية الناتجة عن التمايز المعملّي للخلايا الجذعية الجنينية البشرية لها وظيفة أساسية تجعل منها مصدر جذب لتقييم آخر من حيث قابليتها للتطبيق في مجال صناعة الدواء.

## **الخلايا لعضلية القلبية الناتجة عن تمايز الخلايا الجذعية الجنينية البشرية.. تطبيقات**

يمكن تقسيم استخدام الخلايا العضلية القلبية الناتجة عن تمايز الخلايا الجذعية الجنينية البشرية بصفة عامة إلى فئتين، الفئة الأولى تمثل الكشف عن عقاقير القلب، وفيها يكون القلب هو العضو المريض، ويكون التعديل الدوائي لوظيفة الخلايا العضلية القلبية أحد التدخلات العلاجية الممكنة. أما الفئة الثانية فتتمثل في تقييم المركبات الدوائية المستحدثة لضمان أمان القلب، وفقاً لتوصيات الوكالات المنظمة للقوانين، من الضروري بمكان اختبار جميع المركبات المستحدثة لضمان أنها آمنة على القلب، تتمتع الخلايا الجذعية الجنينية البشرية بالقدرة على التمايز إلى خلايا تنقبض بشكل تلقائي لها خصائص مماثلة للخلايا العضلية القلبية، وبذلك تعد هذه الخلايا الجذعية مصدراً ممكناً غير محدود للخلايا العضلية القلبية التي يمكن استخدامها في الاختبارات المعملية.

في مجال اكتشاف العقاقير الخاصة بأمراض القلب تبرز عديد من الفرص للاستفادة من الخلايا العضلية القلبية الناتجة عن تمايز الخلايا الجذعية الجنينية البشرية، لتحديد المنتج المستهدف والتحقق من أمانه وتقييمه، من شأن الحصول على ممثلين عن الخلايا البشرية أن يحسن

من درجة الدقة التي يتمتع بها أي اختبار، أما عن إمكانيات إدخال أو حذف جينات من الخلايا العضلية القلبية الناتجة عن تمايز الخلايا الجذعية الجنينية البشرية، سواء في الخلايا الجذعية الجنينية البشرية، أو في الخلايا المماثلة للخلايا العضلية القلبية، فهذه الإمكانيات تفتح سبلاً جديدة أمام تطوير الاختبارات المعملية القائمة على الخلايا للدراسات المبدئية للعقار المستهدف. ربما يثبت نفع مثل هذه الاختبارات أيضاً في مجال التعديل النموذجي للخلايا. يمكن تعديل أمراض القلب التي ترجع مسبباتها إلى جين منفرد (مثل المتلازمة الخلقية لطول QT) باستخدام الخلايا الجذعية الجنينية البشرية والهندسة الوراثية، أما في حالة الاضطرابات الأكثر تعقيداً، والتي ترجع مسبباتها إلى أكثر من جين واحد، فيمكن إنشاء خطوط إنتاج جديدة للخلايا الجذعية الجنينية البشرية باستخدام أجنة مريض بعينه، أو باستخدام تقنية نقل نواة الخلية الجسدية، وبالتالي تمايز الخلايا الجذعية المعزولة لتصبح خلايا عضلية قلبية. يمكن للنمط الظاهري لهذه الخلايا إمداد معلومات جديدة حول آليات المرض المدروس، ويمكن لعمليات الفرز باستخدام sirna وتاريخ المركب الدوائي الكشف عن عقاقير جديدة.

لقد أولت جميع شركات الأدوية الكبرى اهتمامها بوجه خاص باختبار درجة أمان العقار، وتقييم قدرة المادة الفعالة فيه على تأخير احتمال إعادة استقطاب النشاط البطيني القلبي. وأحد الأسباب الرئيسية لذلك أن قضية الأمان الرئيسية الآن في مجال تطوير العقارات الجديدة هي قضية الإطالة البينية لـ QT التي يمكن أن تتسبب في عدم انتظام البطين، يمثل الإطالة البينية غير المتوقعة لـ QT السبب الرئيس لسحب

العقار من الأسواق على مدى السنوات العشر الماضية. الجدير بالذكر أن العقاقير التي تتسبب في إطالة QT تنتمي إلى فئات علاجية متنوعة، تشمل كلاً من العقاقير الخاصة بالأوعية الدموية القلبية وغيرها من العقاقير. من هنا تتبع الحاجة الماسة والعامّة لوضع استراتيجيات تهدف إلى تحديد مخاطر الإطالة لـ QT الناتجة عن بعض العقاقير في المراحل المبكرة الإكلينيكية وقبل الإكلينيكية لتطوير العقار، يعد عدم توافر نماذج تمثل الفسيولوجيا البشرية التي يمكن فرز عدد كبير من المواد فيها بسرعة كبيرة للمرحلة ما قبل الإكلينيكية إحدى المشكلات الحالية. في الوقت الراهن، تستخدم نماذج معملية متنوعة على سبيل المثال تستخدم خطوط إنتاج الخلايا المتباينة التكوين والتي تمثل قنوات الأيونية القلبية البشرية، كما تستخدم مزارع الخلايا القلبية ومستحضرات نسيجية معزولة وقلوب الحيوانات المشبعة، نظراً لعدم وفرة الخلايا العضلية البشرية، يقتصر الباحثون الآن على استخدام الخلايا أو الأنسجة الحيوانية، وقد أدى كثير من هذه النماذج التجريبية إلى قصور القدرة على التنبؤ بالاستجابة البشرية الفعلية للعقار، كما أن أوجه التشابه في النمط الظاهري والوظيفة بين هذه النماذج والخلايا العضلية القلبية البشرية ضئيلة للغاية. لتقييم عرض إطالة QT الناتج عن عقار ما، فإن أفضل النماذج المستخدمة هي الخلايا العضلية القلبية من بطين القلب. يمكن فحص الخصائص الكهروفسيولوجية لهذه الخلايا في مستحضرات قوامها خلية واحدة تستخدم التقنيات المعيارية للوح والملقط. يمكن استخدام تكتلات من الخلايا العضلية القلبية الناتجة عن تمايز الخلايا الجذعية الجنينية البشرية في برامج

أخرى مثل مصفوفات المايكروإلكترون التي يمكن فيها تحليل إيقاع ومسار وسبب التحفيز وإعادة الاستقطاب والتوصيل، وقد بدأ ظهور البرهان على صحة هذا النهج في اختبار أمان العقاقير في المؤلفات العلمية، وستوفر البرامج المميكنة التي تهدف إلى تحقيق إنتاجية أكبر في تسجيلات السمات الكهرو- فسيولوجية إلى جانب إدخال التعديلات اللازمة للخلايا العضلية القلبية الناتجة عن تمايز الخلايا الجذعية الجنينية البشرية والتعديل المستحدث في *in silico*، ستوفر كل هذه البرامج أساليب رخيصة الكلفة لدراسة مخاطر الاضطراب المحتمل حدوثه نتيجة لاستخدام العقاقير الجديدة.

ينبئ استخدام الخلايا العضلية القلبية الناتجة عن تمايز الخلايا الجذعية الجنينية البشرية في مجال اكتشاف العقاقير وتقييم درجة الأمان عن نتائج مبشرة، غير أنه يجب التحقق بحرص من الملاحظات المبدئية، كما يتعين إنتاج الخلايا ذات الأنماط الظاهرية الملائمة باستخدام طرق المزرعة القابلة للقياس. هذه القضايا وغيرها من التحديات هي محور دراسة الأبحاث الجارية في هذا المجال الجديد المثير الذي من الممكن أن يسهم بشكل كبير في تحسين التقنيات الموجودة بالفعل.

## **الخلايا الكبدية الناتجة عن الخلايا الجذعية الجنينية البشرية.. التمايز والخصائص**

إن تمايز الخلايا الجذعية إلى خلايا كبدية هو أمر مثير للاهتمام، إذ إن الحصول على أعداد كبيرة من هذه الخلايا سيمكن من استخدامها

لتحل محل عملية زراعة الكبد بالكامل، كأحد أنواع علاج أمراض الكبد المستعصية، علاوة على ذلك، يمكن لهذا المصدر الملائم والمتاح للخلايا الكبدية أن يبسر بشكل كبير تطوير استراتيجيات جديدة للكشف عن العقاقير، كما يتيح إمكانية إجراء دراسات معملية على عمليات الأيض، وكذلك تقييم نسبة السمية. الأمر اللافت للانتباه هو أنه لا يوجد أي نوع من أنواع الخلايا في الوقت الحاضر يمكنه أن يعكس وظيفة الكبد وطبيعته المعقدة، رغم توافر خلايا الكبد البشرية الأولية، فهي سرعان ما تفقد خصائصها الوظيفية حين تتم زراعتها معملياً، وبالتالي يعتمد مدى نفع هذه الخلايا على عمليات الفرز المتكررة، وهو عائق أساسي. تحتوي الخطوات المتوافرة لإنتاج الخلايا الكبدية على معدل منخفض للغاية من إنزيمات الأيض، كما تتوزع فيها بعض البروتينات المهمة، مما يجعلها تختلف بشكل جوهري عن الخلايا الكبدية الأصلية.

يمكن الحصول على الخلايا الكبدية البشرية إما من الخلايا الجذعية الجنينية أو الخلايا الجذعية البالغة، وقد تم الحصول على خلايا مماثلة للخلايا الكبدية من الخلايا الجذعية الجنينية للفئران باستخدام ظروف زراعة متنوعة، مما نتج عنه مزارع متباينة للخلايا تحتوي على أنواع أخرى من الخلايا إلى جانب نسل الخلايا الكبدية. في دراسة حديثة، تحسنت مدى فاعلية تمايز الخلايا الجذعية الجنينية للفئران ونموها باستخدام عدد من عوامل النمو (مثل أكتيفين أ و BMP-4 و BFGF)، وبذلك تم إنتاج نسبة عالية من الخلايا التي تحتوي على فيتوبروتين وزلال.

مما يثير الاهتمام أن الخلايا ذات التكوين والوظائف المشابهة للخلايا الكبدية تم الحصول عليها من الخلايا الجذعية الجنينية البشرية. وقد



أظهرت الخلايا الناتجة تكويناً ملائماً، وظهرت عليها بعض المؤشرات المرتبطة بالخلايا الكبدية، مثل وجود الزلال والأنتيتريسين والكيراتين. أضف إلى ذلك ظهور بعض عوامل الانتساخ الجيني الكبدى، مثل Fox A2 و HNF1 و GATA-4 على الخلايا المماثلة للخلايا الكبدية، كما تظهر التحاليل الوظيفية للخلايا وجود تجمع للجليكوجين ونشاط مستحث للأصبغ الخلوية P450 وإفراز اليوريا والزلال وامتصاص الأخضر، وكانت أول دراسة تتناول الآثار الحقيقية لأيض العقاقير في الخلايا الكبدية الناشئة عن تمايز الخلايا الجذعية الجنينية البشرية قد نشرت أخيراً، وبيّن المؤلفون أن الخلايا قامت بعملية الأيض لمادة الليدوكاين. وقد توصلنا إلى النتائج نفسها في معاملنا، وأعلننا قدرة الخلايا الجذعية الجنينية البشرية على التمايز لتصبح خلايا مماثلة لخلايا الكتلة الخلوية الكبدية، وكذلك خلايا مماثلة للخلايا الكبدية أكثر تمايزاً. إلى جانب ظهور مؤشرات متعددة لنمو الكبد، تظهر هذه الخلايا وجود نشاط وظيفي لناقلات الجلوتاثيون بمعدلات مشابهة للخلايا الكبدية البشرية. كما اتبعنا أيضاً منهجاً مختلفاً للاستفادة من تحريض إفراز Activin A لنوع معين من الأديم الباطن بالتالي أنواع من الخلايا المماثلة للخلايا الكبدية (ج. برولين ون. هاينز، مخطوطة قيد الإعداد)، بالإضافة إلى الخصائص العامة للخلايا الكبدية، تقوم هذه الخلايا أيضاً بأيض عقاقير طبية عدة تستعمل بشكل شائع، سيكون من المثير للاهتمام تحديد إذا ما كانت هذه الخلايا تؤدي وظائفها بشكل يكفي للاستفادة منها في الكشف الواسع عن العقاقير وتطبيقات تحديد نسبة سميتها. أما الوظائف المهمة الأخرى التي من المزمع إجراء المزيد من الدراسات

حولها، فهي القدرة على الأيض والقدرة على التحول البيولوجي ونقل مركبات دخيلة. من الضروري وجود إنزيمات معينة للتحول البيولوجي داخل الخلايا من أجل استخدام الخلايا الكبدية الناتجة عن الخلايا الجذعية في مجال صناعة الدواء.

## **الخلايا الكبدية الناتجة عن تمايز الخلايا الجذعية الجنينية البشرية.. التطبيقات**

تمثل الخلايا الكبدية خلايا أساسية في عملية الكشف عن العقاقير، كما تستخدم لإجراء دراسات لاستحداث أنواع جديدة من العقاقير، فيما يتعلق مثلاً بأمراض الأيض واضطرابات الدهون، إضافة إلى ذلك، لهذه الخلايا استخدامات واسعة في مجال دراسة أيض الكبد وخصائص حركيات الدواء في المركبات المستحدثة، وكذلك في تقييم نسبة السمية الكبدية. الجدير بالذكر أن الأيض البشري غير المتوقع ومشكلات حركيات الدواء تعد أسباباً رئيسة لاستبعاد عقاقير جديدة من المشاريع الصيدلانية، علاوة على ذلك تعد سمية الكبد وتغير وظائف الكبد هي أكثر الأسباب تكرراً المؤدية إلى السمية في جزيئات العقار، من ثم هناك حاجة ماسة إلى استحداث نماذج محسنة للخلايا الكبدية البشرية.

لقد قامت صناعة الدواء بوضع استثمارات هائلة لفرز الخصائص الأيضية في أوائل عملية الكشف عن العقاقير. تتعلق القضايا التي تم طرحها في مراحل الاختبار المبكرة للأيض بالتدهور الأيضي للمركب، وآليات عملية الأيض، والحث على أو منع إفراز أي من الإنزيمات التي تقوم بأيض العقار. في الوقت الراهن تستخدم الخلايا الكبدية كمعيار

في الدراسات حول أيض العقاقير. رغم ذلك مازالت الأدوات المستخدمة في الوقت الحاضر تفتقر إلى قوة التنبؤ الدقيق.

من الصعب بمكان التنبؤ بتفاعلات التسمم الكبدية في الإنسان للمركبات الجديدة، ولسوء الطالع غالباً ما تتم ملاحظة التسمم في المراحل الأخيرة من عملية الكشف عن العقار، والسبب الكامن وراء هذه المشكلة يرجع بصفة أساسية إلى الاختلافات الواضحة بين الأجناس الحية، ويقوم على الاستخدام الموسع للنماذج الحيوانية. كان هناك كثير من الجهد المبذول من أجل تكوين مجموعات من الخلايا الكبدية البشرية التي تساعد على التنبؤ، والتي يمكن اختبارها معملياً. أما الخيار الأفضل الآن فيما يتعلق بالتمايز الوظيفي، فهو الخلايا الكبدية الرئيسة البشرية المعزولة، غير أن المشكلات المتعلقة بالحصول على هذه الخلايا وتنوعها في هذا الصدد تفرض قيوداً عملية تحد من نفع هذه العملية. من المهم معرفة أنه قد تم الإعلان أخيراً عن نجاح اختبار للتحقق من إمكانية تمايز الخلايا الجذعية الجنينية للفئران إلى خلايا كبدية عاملة، وبذلك توفر الخلايا التي يمكن استخدامها في تقييم السمية الكبدية. تدعم هذه النتائج عملية تطوير النماذج المحاكية القائمة على الخلايا البشرية. من الواضح أن الخلايا الكبدية الناتجة عن تمايز الخلايا الجذعية الجنينية البشرية يمكنها أن تحقق نسبة عالية في التمايز إلى خلايا بعينها مع توفيرها لمصدر ممتاز للخلايا المستخدمة في الاختبارات المعملية على العقاقير المستحدثة.

في الختام نشير إلى أن الكبد البشري عضو يتكون من كثير من أنواع الخلايا إلى جانب الخلايا الكبدية، على سبيل المثال يتكون الكبد من

خلايا كويبر والخلايا النجمية والخلايا الصفراوية التي تضيف أجزاء مهمة إلى الهندسة المعقدة للكبد. من ثم، من أجل الفهم التام، وبالتالي التنبؤ بالآثار السلبية والإيجابية للمركبات الدوائية الجديدة في المعمل يتعين تطوير نماذج أكثر تعقيداً، هذا يؤكد بشكل أكبر إمكانية استخدام الخلايا الجذعية الجنينية البشرية كمصدر لنماذج اختبار بشرية لمعدل السمية الكبدية، حيث إنه يمكن تكوين أي من أنواع الخلايا من الخلايا الجذعية الفائقة القدرة. رغم أن هذا لا يعدو كونه تكهنًا، هناك أمل كبير أن أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية البشرية ستمهد الطريق أمام الأنسجة البسيطة المحاكية لأنسجة الكبد، وبالتالي تحسن بدرجة كبيرة فرص التنبؤ الدقيق بالسمية البشرية معملياً.

### ملاحظات ختامية:

يحتوي البحث في الخلايا الجذعية الجنينية البشرية أملاً كبيراً لفهم وعلاج الأمراض البشرية. في هذا الصدد، هناك تكهنات كبيرة بشأن التطبيقات المستقبلية لهذه الخلايا لأغراض التدخلات العلاجية من خلال تكوين خلايا يمكن زراعتها في مجال الطب التجديدي، علاوة على ذلك تقدم الخلايا الجذعية الجنينية البشرية فرصاً لإجراء أبحاث أساسية على التطور البشري، ودراسات على البرامج الجزيئية التي تحكم عملية التمايز الخلوي، كما يتزايد الاهتمام أيضاً بالخلايا الجذعية الجنينية البشرية المستخدمة في مجال الكشف عن العقاقير، خاصة لأنها تقدم بديلاً للحصول على كميات هائلة من أنواع الخلايا المتخصصة التي يصعب أو يستحيل الحصول عليها من مصادر أخرى، رغم التقدم الحاصل فيما يتصل بالتمايز الموجه للخلايا الجذعية

الجينية البشرية لا تزال الحاجة قائمة لتحسين التشابه والإنتاجية في الخلايا المنتجة باستخدام تقنيات الإثراء والانتقاء، علاوة على ذلك عادة ما يستغرق إنتاج خلايا متخصصة من الخلايا الجذعية الجينية البشرية أسابيع عدة، مما يجعل من المستحسن فصل الخلايا الأولية في المراحل المتوسطة والتي يمكن حفظها بالتجميد مع احتفاظها بقدرتها على التكاثر والتمايز عند إذابتها.

من المتوقع أن يكون هناك استخدام واسع النطاق للخلايا الكبدية والخلايا العضلية القلبية الناتجة عن تمايز الخلايا الجذعية الجينية البشرية في اختبارات السمية، حيث يرجع فشل المركبات في المرحلة قبل الإكلينيكية إلى سببين، هما التسمم الكبدى والتسمم القلبي. من المهم الأخذ في الاعتبار وجود كثير من المشكلات الرئيسة المرتبطة بعملية زراعة الخلايا الجذعية الجينية البشرية وتمايزها، وتجب معالجتها. رغم ذلك مازال المجتمع البحثي الآن في المراحل الأولى لتطبيق بعض الفرص الجديدة التي توفرها الخلايا الجذعية الجينية البشرية. في ظل الموارد الصحيحة إلى جانب الإرشادات السليمة واللوائح المنظمة لأبحاث الخلايا الجذعية يتمتع مجال البحث على الخلايا الجذعية الجينية البشرية بإمكانات إحداث ثورة في عديد من مناحي الطب الحيوي البشري وفهم التطور البشري الطبيعي وغير الطبيعي.

## عمليات زراعة الخلايا الجذعية لعلاج إصابات النخاع الشوكي.. تجربة إكلينيكية

وائل أبو الخير

استشاري المناعة بجامعة القاهرة

جمهورية مصر العربية

- العلاج القائم على الخلايا الجذعية مجال طبي يشهد تطوراً سريعاً مما يقدم أملاً في علاج عديد من الأمراض التي كان يعتقد فيما سبق أنه لا شفاء منها.
- التمايز التحولي يعني تحول الخلايا من نوع تمايزت إليه بالفعل إلى نوع آخر.
- طريقة العمل العلاجي للخلايا الجذعية
- تم اقتراح عديد من الفروض:
  - ١- إعادة التدوير، فالخلايا الجذعية يتعين أن تتمايز إلى خلايا أنسجة العضو المنزرعة فيه.
  - ٢- الخلية الجذعية المتعددة القدرات قد تصمد مدى الحياة.
  - ٣- تمر الخلايا المستمدة من خلايا دموية لعملية برمجة غير واضحة المعالم عند تعريضها لبيئة مغايرة للخلايا الدموية (التمايز التحولي).

- ٤ - اندماج الخلايا الجذعية البشرية مع خلايا أنسجة العضو الصلب الذي تزرع به.
- ٥ - إن الفكرة السائدة سابقاً، أن الجهاز العصبي لا يمكن إصلاح أي تلف يلحق به، يتم دحضها الآن بقوة من قبل اكتشافين مهمين:
  - تم إثبات استمرارية الخلايا الجذعية العصبية طوال الحياة للبالغين في جميع بنى الجهاز العصبي.
  - الاكتشاف الثاني المهم هو أن الخلايا الجذعية النسيجية المتوسطة يمكنها أن تتميز لتكون نسيجاً عصبياً ناضجاً (الخلايا العصبية والدبقية).
  - يوجد أربعة أنواع من الخلايا الدبقية: الخلايا النجمية، الخلايا الدبقية الصغيرة، الخلايا القليلة التغصن، والخلايا القليلة التغصن الطبيعية.
  - تعد إصابات النخاع الشوكي من أقسى أشكال الإصابات التي تعرفها الإنسانية، يتنوع تأثيرها بين أشكال مختلفة من الشلل، مثل الشلل النصفي والشلل الرباعي، ويصل إلى الموت الفوري للمريض.
  - تم عرض العلاج بالخلايا الجذعية على أنه يتسم بإمكانات علاجية هائلة في حالات الإصابة في النخاع الشوكي.
  - لقد أثبتت البيانات العملية أن عدداً من الخلايا الجذعية يمكنها أن تستقر في النخاع الشوكي المصاب، وتعيد التشكل لتتحول إلى نسيج عصبي، وبالتالي تحل محل الأجزاء التالفة.
  - اعتمدت إحدى الألفاظ التي استعصت على الحل في مجال علم الأحياء العصبية على التساؤل حول السهولة التي يقوم بها الجهاز

- العصبي الطرفي عند الثدييات (PNS) بإعادة التكون، على العكس من عجز الجهاز العصبي المركزي عن إعادة التكون.
- لوقت طويل كانت الفكرة السائدة هي أن الخلايا غير العصبية في الجهاز العصبي المركزي (الخلايا النجمية والخلايا الدبقية قليلة التغصن) تقف عائقاً مادياً وفسيوولوجياً وجزئياً أمام إعادة الاتصال الوظيفي أو التعافي بعد الإصابة، التي تطال الجهاز العصبي المركزي.
- ينظر إلى نظيراتها المكونة للجهاز العصبي الطرفي، خلايا شفان، رغم ذلك على أنها تسهل عملية إعادة إنتاج الخلايا الوظيفية.
- من الممكن أن يكون نقص القدرة التجديدية لدى الليفة العصبية المحورية في الجهاز العصبي المركزي والعجز الوظيفي الكلي عن التعافي من التلف بسبب بيئة الجهاز العصبي المركزي، وليس ذلك سمة فطرية في الخلايا العصبية بالجهاز العصبي المركزي.
- مزايا زراعة الخلايا الجذعية من نخاع العظمي للمريض
- ١- لأنها خلايا المريض فليس هناك خطر رفض الجسم المناعي لها
  - ٢- عملية آمنة للحصول على الخلايا الجذعية
  - ٣- عملية آمنة لحقن الخلايا الجذعية
  - ٤- خالية من مخاطر الخزع المتكرر للخلايا
  - ٥- لا يتم الإبلاغ عن، أو توقع حدوث، آثار جانبية
- طرق زراعة الخلايا الجذعية:
- أ- الحقن الوريدي



- ب- الحقن داخل البطين
- ج- الحقن داخل القراب النخاعي
- د- الحقن داخل النخاع
- أجريت هذه الدراسة عبر ثلاث مراحل:
  - أ- دراسة على التمايز التحولي في المختبر، لإثبات إمكانية التمايز التحولي العصبي لخلايا النخاع العظمي
  - ب- التجارب على الحيوانات
  - ج- التجارب الإكلينيكية
- المرحلة الأولى: تقييم معامل الأمان
- المرحلة الثانية: تقييم الفاعلية
- ١- دراسة التمايز التحولي المعملية:
- ٢- تم زراعة الخلايا الأحادية النواة المأخوذة من النخاع العظمي لإجراء عزل للخلايا الجذعية النسيجية المتوسطة بغرس الخلايا الأحادية النواة في قوارير T25 لمدة ٢٤ ساعة، وعزل الخلايا غير المتماسكة وإنزيمات الكولاجيناز للخلايا الجذعية النسيجية المتوسطة عن طريق العزل بالبلاستيك.
- تم تعريض الخلايا الجذعية النسيجية المتوسطة للزراعة في سائل لمدة قصيرة بإضافة معامل نمو عصبي. بعد ثلاثة أيام تم الاستعداد للفحص الخلوي بالطرد المركزي وتقييمه من خلال:
- التقييم المورفولوجي:
- أوضح وجود خلايا النويروسفير (بيئة تحوي كثيراً من الخلايا العصبية)

## ب- تقييم التفاعل المناعي

- التلوين المناعي الخلوي الكيميائي باستخدام 100S أظهر إيجابية وجود خلايا عصبية، تم التعرف على نوعين من الخلايا: النوروسفير، والخلايا القليلة التغصن.

## ثانياً: التجارب على الحيوانات

### أ - إصابة النخاع الشوكي

- تضمنت هذه الدراسة ٨ كلاب تم تقسيمها إلى أربع مجموعات. تم تعريض الكلاب الثمانية جميعها لعملية جراحية تسبب تلفاً في النخاع الشوكي في منطقة L4 - L5 (وهي المناظرة للمنطقتين T1 - C8 في البشر)، أصيبت الكلاب الثمانية بشلل نصفي في أعقاب الجراحة.
- تم خزع الخلايا العصبية من الخلايا النسيجية المتوسطة من النخاع العظمي من كل كلب وتم حقنها في المجموعات على النحو التالي:

١- المجموعة المعيارية: لم تحقن بخلايا جذعية

٢- المجموعة الأولى: تم حقن الخلايا الجذعية من الخلايا النسيجية المتوسطة دون تمايز

٣- المجموعة الثانية: تم حقن خلايا جذعية من الخلايا النسيجية المتوسطة بعد مرورها بعملية التمايز لأربع وعشرين ساعة (نوروسفير)

٤- المجموعة الثالثة: حقن الخلايا الجذعية من الخلايا النسيجية المتوسطة مر بعملية التمايز لاثنتين وسبعين ساعة (خلايا قليلة التغصن)

### التقييم:

- التقييم الإكلينيكي: لم تبد المجموعة المعيارية أي تحسن في قوة الأعضاء الخلفية، على الجانب الآخر أظهرت المجموعة الأولى تحسناً في قوة الأعضاء الخلفية، بدءاً من اليوم الثامن من الحقن، لم يكن هناك فروق دالة بين المجموعات الأولى والثانية والثالثة.
- التقييم النسيجي لبنية النخاع الشوكي: تم قتل الحيوانات وأخذ عينات من الأنسجة وتلوينها Hx\ Eo بالفضي للمقارنة المورفولوجية.

### ثالثاً: التجربة الإكلينيكية

#### المرحلة الأولى من التجربة الإكلينيكية (التقييم لمعامل الأمان):

- بعد الحصول على الموافقة الخطية المستتيرة تم حقن خلايا جذعية من كل مريض في السائل النخاعي لستة من المرضى يعانون إصابات مزمنة في النخاع الشوكي ويخضعون لعمليات جراحية
- تمت متابعة المرضى على مدار ستة أشهر لرصد أي تعقيدات ناجمة عن عملية الحقن
- لم ترصد أي تعقيدات ناتجة عن عملية الحقن في فترة المتابعة.

#### المرحلة الثانية للتجربة الإكلينيكية (تقييم الفاعلية):

- تمت دراسة مدى فاعلية عملية حقن الخلايا الجذعية في حالات إصابة النخاع الشوكي، وتمت متابعة المرضى لمدة ستة أشهر.

#### اختيار أفراد العينة والمنهج:

- اختيار المرضى:
- المرضى المصابون بتلف مزمن في النخاع الشوكي

- المجموعة أ: أربعون إصابة في النخاع الظهري
- المجموعة ب: عشر إصابات في العنق
- اختلفت مدة الإصابة ما بين عشرة أشهر وعامين
- تنوعت أعمار المرضى، من عشر سنوات إلى ٣٦ عاماً
- المجموعة ج: عشرون سنة مطابقة للضوابط مع مدة الإصابة تتراوح من سنة إلى سنة ونصف، وأعمارهم ما بين ١٦ - ٣٥ سنة

#### - معيار الاختيار:

- ١- مرضى إصابات النخاع الشوكي المصاحبة لصدمة
- ٢- غير مصابين بأمراض مصاحبة للإصابة
- ٣- لم تتحسن الإصابة بالعلاج الطبيعي على مدار ستة أشهر على الأقل

#### - معيار الاستبعاد:

- ١- حالات لا تعاني صدمة، إما التهاب النخاع المستعرض أو التهاب الأعصاب المحيطة.
- ٢- أمراض مصاحبة في الجهاز العصبي
- ٣- تشهد الحالة تحسناً بالعلاج الطبيعي

#### - المنهج:

- تم الحصول على موافقة خطية مستتيرة من المرضى
- بتخدير موضعي تم خزع ٢٠ ملم من النخاع العظمي من الشوكة الحرقفية الخلفية العلوية

- بتعقيم كامل يتم فصل الخلايا الأحادية النواة باستخدام عملية الطرد المركزي بمعامل كثافة Ficoll-Hypaque. تغسل الخلايا العصبية اللحمية المتوسطة ثلاث مرات باستخدام محلول PB.
- تم عد نسبة الخلايا الجذعية باستخدام مضاد الأجسام الأحادي الجزئي CD34 بواسطة قياس التدفق الخلوي.
- تم عزل الخلايا الجذعية المتوسطة اللحمية وزراعتها وعدها
- تم حقن الخلايا الجذعية في السائل النخاعي من خلال البزل القطني

### التقييم العصبي للمرضى

- تم إجراء تقييم عصبي للمرضى قبل العلاج وبعده بستة أشهر من خلال:

١- قياس المؤشرات الحركية

٢- الاختبارات الحسية (المشاعر السطحية والعميقة) تحت المستوى

٣- مقياس التشنجات

٣- قياس الحركة الجذعية

- بناء على هذه الاختبارات تم تصنيف المرضى طبقاً لمقياس الإعاقة الخاص بالجمعية الأمريكية لإصابات النخاع الشوكي

**- تم تصنيف المرضى وفقاً للجمعية الأمريكية لإصابات النخاع الشوكي والتي تقسم إصابات النخاع الشوكي كما يلي:**

أ - إصابة كاملة: لا توجد وظائف حركية أو حسية في القطعة

العجزية s4 - s5

- ب - إصابة غير كاملة: توجد وظائف حسية، ولكن لا توجد وظائف حركية  
أدنى من المستوى العصبي، وتتضمن القطاع العجزي S5 - s4 .
- ج - غير كامل: يحتفظ المريض ببعض الوظائف الحركية أدنى من  
المستوى العصبي، وتحظى أكثر من نصف العضلات الرئيسية  
تحت المستوى العصبي بدرجة عضلية أقل من ٣ .
- د - غير كامل: يحتفظ المريض بوظائف حركية تحت المستوى  
العصبي، وعلى الأقل نصف العضلات الرئيسية تحت المستوى  
العصبي تحظى بدرجة ٣ أو أعلى .
- هـ - طبيعي: الوظائف الحركية والعصبية طبيعية

### التقييم العصبي والفيولوجي

- ١- إثارة الإمكانية الحسية الجسدية  
(SSEP) الإمكانات الحسية الجسدية المثارة
- ٢- الإمكانات الحركية المثارة
- يخضع المرضى لجدول علاج طبيعي وإعادة تأهيل
- يتم تقييم درجة التحسن بعد مرور ثلاثة أشهر
- يتم تحديد عدد مرات الحقن اللاحقة في ضوء نسبة التحسن  
بعد الحقن الأول

### النتائج:

- أ- مقياس الجمعية الأمريكية لإصابات النخاع الشوكي
- ١- درجة القدرات الحركية:
- المجموعة أ: أظهرت ارتفاعاً من متوسط ١٢١,٥٨ إلى ١٩٦,٦٨  
باحتمالية أقل من ٠,٠٠١ ونسبة تغير تبلغ ٦٢%

- المجموعة ب: أظهرت ارتفاعاً من متوسط ٦٣,٣ إلى ١١٧,٩ باحتمالية أقل من ٠,٠٠١ ونسبة تغير تبلغ ٨٥%

٢- اختبارات حسية:

- اختبار بينبريك: أظهر ارتفاعاً من متوسط ٥٥,٢ إلى ٨٤,٩ باحتمالية أقل من ٠,٠٠١ في المجموعة أ وارتفاعاً من متوسط ١٨,٩ إلى ٣٨,٠ باحتمالية أقل من ٠,٠٠١ في المجموعة ب.

ب- اختبار اللمس الخفيف: أظهر ارتفاعاً من متوسط ٦٦,٢٨ إلى ١٠٠,٣٣ باحتمالية أقل من ٠,٠٠١ في المجموعة أ وارتفاعاً من متوسط ٣٩,٨ إلى ٦١,٨ باحتمالية أقل من ٠,٠٠١ في المجموعة ب.

٣- معيار القياس الوظيفي

- أظهر ارتفاعاً من متوسط ١٠,٦٣ إلى ٤٤,٢٨ باحتمالية أقل من ٠,٠٠١ في المجموعة أ وأظهر ارتفاعاً من متوسط ٢,٥ إلى ١٥,٤ باحتمالية أقل من ٠,٠٠١ في المجموعة ب.

٤- حركة منطقة الجذع:

- أظهرت ارتفاعاً من متوسط ١ إلى ١٠ باحتمالية أقل من ٠,٠٠١ في المجموعة أ وأظهرت ارتفاعاً من متوسط ٠ إلى ٥ باحتمالية أقل من ٠,٠٠١ في المجموعة ب.

- التحكم في الإخراج:

أ- التحكم في البراز: أظهر ارتفاعاً من متوسط ٠ إلى ٢ في المجموعة أ باحتمالية أقل من ٠,٠٠١ بينما لم يظهر أي تغير في المجموعة ب

- ب- التحكم في البول: أظهر ارتفاعاً من متوسط ٠ إلى ٢ باحتمالية أقل من ٠,٠٠١ في المجموعة أ وارتفاعاً من متوسط ٠ إلى ١ باحتمالية أقل من ٠,٠٠١ في المجموعة ب.
- النتائج في ضوء مقياس الجمعية الأمريكية لإصابات النخاع الشوكي:
- في المجموعة أ أبدى عشرون مريضاً تحسناً من تصنيف الجمعية الأمريكية أ إلى تصنيف ج وعشر مرضى أبدوا تحسناً ليصنفوا في التصنيف ب بينما ظل خمسة مرضى في التصنيف أ حسب تصنيف الجمعية الأمريكية لإصابات النخاع الشوكي.
- في المجموعة ب أظهر مريضان تحسناً لينتقلا من التصنيف أ إلى التصنيف ج حسب مقياس الجمعية الأمريكية، وأظهر ثلاثة مرضى تحسناً لينتقلوا من التصنيف أ إلى التصنيف ب بينما لم يبد خمسة من المرضى أي تحسن.
- ١- مقياس آشورث للتشنجات:
- حسب مقياس آشورث أظهر ١٨% من المرضى تحسناً لينتقلوا من الدرجة ٤ إلى الدرجة ٣ بمعنى أن التشنج أصبح وظيفياً.
- عانى بعض المرضى من تزايد التشنجات، يحتاج هذا إلى مزيد من المتابعة للتعرف على تأثير العلاج بالخلايا الجذعية على التشنجات.
- الإمكانات الجسدية والحسية المستثارة
- أبدى المرضى تحسناً في SSEP: ولم يبد أي من المرضى استجابة سمعية للمنبهات القشرية الدماغية قبل الخضوع للعلاج



- بينما أظهر ٦, ٦٣% من المرضى رد فعل للمنبهات السمعية للقشرة الدماغية بعد خضوعهم للعلاج لستة أشهر.
- علاقات ارتباطية:
- أظهرت نسبة زيادة في مقياس الجمعية الأمريكية علاقة ارتباطية دالة مع عدد عمليات الحقن (معامل ارتباط = ٠, ٥٧), عدد الخلايا الإيجابية CD34 (معامل ارتباط = ٠, ٢٨٢)
- أظهر التحسن في مقياس الوظائف الحركية بمنطقة الجذع علاقة ارتباطية دالة مع عدد الخلايا الإيجابية CD34

### الخلاصة:

- أثبتت الخلايا الجذعية من اللحمية الوسطى المأخوذة من النخاع العظمي للمريض فاعليتها في علاج إصابات النخاع الشوكي.
- لوحظ تحسن في كل من مرضى الشلل النصفي والرباعي.
- يتنامى الأمل في العلاج بالخلايا الجذعية في حالات إصابات النخاع الشوكي بشكل سريع، مما يمنح الأمل لكثير من المرضى الذين كان يظن في السابق أن مرضهم بلا علاج.
- السباق من أجل تطوير العلاج بالخلايا الجذعية على قدم وساق، دعونا نأمل في التوصل إلى نتائج مماثلة لما توصلنا إليه أو حتى أفضل مما توصل إليه الآخرون، حيث إننا نستخدم الخلايا الجذعية للنخاع العظمي للمريض ذاته.

## المناقشات



## الجلسة الثالثة

**د. إبراهيم بدران:** من فضلكم، هل لديكم أي أسئلة بخصوص الأوراق البحثية الثلاث الأخيرة؟

**د. مدحت الشافعي:** هل بإمكانني أن أطلب إيضاحاً من الدكتورة إباء؟ عندما ذكرت أنك تقومين بغسيل النقي العظمي، ماذا تعنين بذلك؟ هل تقصدين المعالجة الكيميائية ثم بعد ذلك زرع الخلايا الجذعية؟ وما طول الفترة لحين القيام بالزرع؟

**د. إباء حتوت:** في الواقع إن زملائي الذين يعملون في مجال زرع الخلايا الجذعية هم أكثر جاهزية مني للإجابة على ذلك، لقد كنت أتحدث بشكل مبسط وببطء من أجل المترجمين. هي ببساطة عملية اعتيادية تتم عند استخلاص النقي العظمي، وذلك لإزالة الخلايا البيض عن الخلايا الأخرى، وبالتالي سوف تحتوي إعادة التسريب للمتلقى على خلايا أكثر نقاءً ونفعاً، ودون أشياء أخرى كثيرة قد تتسبب في نسخ الجهاز المناعي المنقوص لدى مريض السكرى. إذن ليس هناك ما يميز الدراسة التي أجريت في البرازيل لزرع النقي العظمي الذاتي اللاجتزازي، فبالنسبة إلى إعداد النقي العظمي فهو مشابه جداً لما يتم عمله حالياً في حالة زرع النقي العظمي المضاهي. لكن الفرق في حالة داء السكري هو أننا نقوم بإضافة كَبْت مناعي لمدى قصير، وبعدها يتم الحقن على أمل أن ذلك سوف يضبط الجهاز المناعي المنقوص ويعكسه

لصالح بقاء الخلايا المنتجة للأنسولين حية وليس موتها. إذن عند حقن الخلايا يعطى كابت المناعة لمدة شهور، وللتوضيح هذا ليس من عملي ولكن من قام بكل هذا العمل هم زملاء في البرازيل ونأمل أن نستطيع تكراره يوماً ما قريباً في الولايات المتحدة.

**الدكتور محمد الزحيلي:** بسم الله الرحمن الرحيم ، أكرر شكري للإخوة الباحثين على هذه البحوث الجيدة، وكما سمعنا عن الخلايا الجذعية وتأثيرها وفائدتها ومدى تطورها، فقد عرفنا من بحوث اليوم بأن هناك دراسات في الأدوية تحقق وتؤمن المصدر لها ، كما رأينا في الجلسة السابقة أن هناك مصادر أخرى مثل، الحبل السري، والمشيمة، وغير ذلك، ومن هنا أسأل: ألا يكفي أن تكون هذه مصادر للخلايا الجذعية بدلا من أن نلجأ إلى الأشياء المحرمة والممنوعة والتي ستكون في موضوع الغد إن شاء الله؟ في موضوع إجهاض الأجنة، لماذا يلجأون إلى إجهاض الأجنة- وأحيانا في أشهر متقدمة للجنين - ما دامت هناك وسائل متقدمة ومتطورة تحقق الهدف؟ وشكرا .

**الدكتور أحمد الجندي:** غدا سيكون الحديث عن حقوق الأجنة، وبدلا من تشعب الأسئلة والخروج عن الموضوع فإن شاء الله سوف يتحدث ثلاثة من الباحثين عن حقوق الأجنة في المراحل المختلفة.

**د . محمد الزحيلي:** السؤال هو: مادام طريق الأدوية متوفراً الآن وميسراً فهل تحقق ما يكفي بأن يكون مصدراً كافياً للخلايا الجذعية؟ وشكرا .

**مشارك:** بالنسبة إلى حقن الخلايا الجذعية في وريد الباب للكبد، أية

خلايا ستبقى وتعمل في الكبد، لأن سرطان الرئة سوف يؤدي منطقة البنكرياس؟ هذا سؤال الأول، أما سؤال الثاني فهو حول العلاج الذي قمت به مع مريض عمره خمسة عشر عاماً، والذي ستظهر نتيجته خلال عام... ماذا يمكنك فعله بعد عام لعلاج هؤلاء المرضى؟

**د. فواز صالح:** شكراً سيدي الرئيس، سؤال مرتبط بما طرحه الأستاذ الدكتور محمد الزحيلي، من يطالع المجلات العلمية ومواقع الإنترنت يجد أن العلم ما زال غير مستقر فيما يتعلق بالبحوث على خلايا المنشأ، فنجد في فترة ما بأن هناك دراسات تثبت إجراء البحوث على الخلايا البالغة وصلت إلى مرحلة متقدمة جداً، وبالتالي فمن الممكن الاستغناء عن الخلايا الجنينية، ونجد بعد ذلك دراسة تقول: لا، الأمر غير كاف، فطرح في جلسة سابقة سؤالاً هو: ما هو الوضع الحالي لإجراء البحوث على الخلايا البالغة؟ وهل يمكن أن تكون بديلاً عن إجراء البحوث على خلايا المنشأ الجنينية؟ ، وكما تفضل الأستاذ الدكتور ويجنبنا المشكلات الأخلاقية بالنسبة لإجراء البحوث على خلايا المنشأ الجنينية، وإن كان كما تفضل أحد المتداخلين قبل قليل فأفاد بأننا تمكنا الآن من إجراء البحوث على الأجنة دون أن يؤدي ذلك إلى إتلافها بشكل كامل وإنما اقتطاع نسبة من الخلية يكون في حدود ٧% ضرر للجنين ولكن الجنين قادر عليه. والسؤال هو: أين نحن من هذا المجال؟، بالنسبة لإجراء البحوث على الخلايا البالغة، وبالنسبة لإجراء البحوث على خلايا المنشأ الجنينية، وأيضاً في كثير من الدول - كما قلت - هناك تخليق لحيوانات معدلة وراثياً ومن ثم استخدام خلاياها في معالجة بعض الأمراض، فهل الاعتماد على هاتين الطريقتين كبديل لإجراء البحوث على خلايا المنشأ الجنينية أم لا؟ وشكراً.

**د. إباء حتوت:** إذن السؤال الأول هو عن الحقن في منطقة الزرع، وذلك يُطبق على كل من الخلايا الجزيرية المنتجة للأنسولين المستخلصة من جثة، والخلايا الجذعية الآتية من المرضى أنفسهم. والسؤال يُخص الحقن في وريد الباب مما يؤدي إلى توطين الخلايا في الكبد لتنتقل بعد ذلك للعضو مصدر المرض، وهو البنكرياس. والجواب هو أن في الجزء الأكبر توطنت الخلايا في الكبد، والتعديل الدقيق لهذه الإجابة يقول إنه قد ثبت أن بعض تلك الخلايا انتقلت إلى أماكن أخرى.

السؤال الذي طالما أوجهه للجراح الذي يقوم بعملية الزرع هو: «لماذا لا تقوم بزرع الخلايا مباشرة في البنكرياس؟» والإجابة التي أحصل عليها دوماً هي أن القيام بذلك يعد عملية جراحية كبيرة مقارنة بما يمكن القيام به من مجرد عمل ثقب من خلال الجلد تحت توجيه الموجات الفائقة الصوت بدون الحاجة لتخدير المريض. السؤال الثاني كان عن النتائج التي سنحصل عليها بعد مرور عام على الزرع، الإجابة لم أسمعها من أحد طوال اليوم، ولذلك سوف أجيب بلا نعلم، وشكراً.

**د. مايكل مولنر:** هل بإمكانني التعليق على المسألة الأخيرة؟ فأنا لم تحن لي الفرصة للتحديث بشأنها وذلك لضيق الوقت. هناك شيء معروف ألا وهو «التوجيه»، والتوجيه معروف حتى في الإصدارات الإنجليزية لعام ١٩٩٣. القاعدة الأساسية التي أهملت عام ١٩٠٩ وكانت لطبيب ألماني تقول إن كل مصدر يعرف عنوانه. ليس من المهم زرع الخلايا الجذعية في العضو المراد علاجه، بل يمكنك زرعها بطرق متعددة، ودائمًا ما ستجد طريقها في وقت يتراوح ما بين ٤٨ و ٧٢ ساعة. لن تجد أية خلايا تم زرعها في مكان الزرع نفسه، وقد أثبتت الدراسات التي أجريت

باستخدام النظائر أن الخلايا الجذعية تستقر في العضو المتلقي في فترة ما بين خمسة وسبعة أيام، بشرط أن يكون العضو المتلقي تالفًا سلفًا. لكن القاعدة لا تنطبق في حال اختيار الطبيب للخلايا بشكل خاطئ. فلو كان العضو تالفًا بالفعل ويحتاج أوفي حاجة للتصليح، فعلى الأقل ٧٥% من الخلايا المزروعة ستوجد بهذا العضو خلال خمسة أو سبعة أيام. هذا ما يسمى بمبدأ التوجيه. أكرر مرة أخرى أنه يمكنكم العثور على مقالات بخصوص هذا الشأن حتى في المنشورات الأمريكية، وشكرًا.

**د. آلن روبنز:** أولاً أريد القيام بتعليق ثم سأحاول الإجابة عن بعض الأسئلة التي وجهت بخصوص الخلايا الجذعية البالغة. التعليق الأول الذي وددت إضافته هو أن الخلايا الجذعية الجنينية تستخلص من جنين عمره خمسة أيام تم تخليقه في المختبر ولم يُغرس في رحم الأم، إذن الخلايا لم تأت من جنين مختبري، ومن المؤكد لم تأت من جنين مغروس في مرحلة متقدمة. الخلايا الجذعية جاءت من الأجنة المتبقية بعد إجراء الإنجاب المُسَاعَد في عيادات التخصيب المختبري، ولم يكن الجنين أبداً بداخل الأم. أعتقد أن من المهم فهم هذا الأمر عندما يوضع الجانب الأخلاقي في الحسبان بشأن استخدام الخلايا الجذعية الجنينية. السؤال الثاني حول إذا ما كانت الخلايا الجذعية البالغة تقوم بكل ما نحتاج إليه من عملية الزرع في الوقت الحاضر؟ ولم لا؟ ببساطة نحن لا نعرف الإجابة عن هذا السؤال، هناك بعض النتائج الواعدة لتجارب فردية في استخدام الخلايا الجذعية البالغة، لكن يجب أن تترجم تلك النتائج الواعدة لمُنتج أفضل كثيراً يمكن استخدامه لمعالجة



كثير من الناس. أمر من الأمور المتعلقة بالخلايا الجذعية البالغة هو أن عمرها النصفِي قصير بدرجة معقولة، بمعنى آخر إذا تركنا تلك الخلايا تنقسم في أنبوب اختبار فسوف تموت عند مرحلة ما، وبالتالي لا يمكننا إنماء كثير من هذه الخلايا. فإذا فكرت بعمل منتج لمعالجة عشرة آلاف مريض بداء السكري فاعلم أنك تحتاج لمليار خلية منتجة للإنسولين لمعالجة مريض واحد، إذن لمعالجة عشرة آلاف مريض فعليك إنتاج الخلايا بطريقة فعالة من حيث التكلفة، وبالتالي يمكنك معالجة كثير من المرضى في الحال. إنك تحتاج لإنماء عدد هائل من الخلايا... نحن نتحدث عن خلايا تتراوح أنواعها ما بين ١٠-١٤ أو ١٠-١٥ نوع في الوقت الحالي، أعتقد أن الخلايا الجذعية الجنينية هي الخلايا الوحيدة التي بإمكانها الانقسام بداخل مزرعة بشكل مستمر لأجيال عديدة، إذن ذلك سبب يدعو لاستخدام الخلايا الجذعية الجنينية. السبب الثاني هو أن هنالك أنماطاً مختلفة من الخلايا ربما تريد إنتاجها في المختبر لعلاج نوع معين من المرض، ولكن ببساطة ليس لدينا له خلية جذعية بالغة، أو لم نكتشف له خلية جذعية بالغة بعد. لذلك أود تسجيل هذه الجزئية الحسيفة للحضور الحكيم من السادة والسيدات، بأن علينا المواصلة بالتوازي في أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية والخلايا الجذعية البالغة، شكراً لكم.

**د. سعد الهاللي:** بسم الله الرحمن الرحيم، بعد هذا الفتح العلمي الكبير الذي استمعنا إليه في الصباح، وفي فترة الظهر، وفي الفترة المسائية، نجاح العلم بالفعل في استخدام الخلايا الجذعية الجنينية البالغة في علاج كثير من الأمراض فأنا أوجه السؤال إلى الأخلاقيين

وإلى الملتزمين بالضوابط الأخلاقية والدينية ، لماذا لا نفتح المجال أمام العلماء وهم ماضون نحو الانفراج في استخدام الخلايا الجذعية الجنينية في فترة ما قبل الإخصاب؟ أنا لا أدعو إلى الإجهاض، لكن أدعو إلى استخدام الأجنة الفائضة عن الحاجة في الإخصاب المعملي، أو الإجهاض التلقائي، أو الإجهاض الذي هو بحق شرعي، لا أدعو إلى الإجهاض لأن مسألة الإجهاض بعيدة عن أخلاقيات الإسلام، وأخلاقيات الأديان عموماً، وإنما الأجنة الفائضة عن الحاجة يمكن استخدامها لمثل هذه الأغراض، وإذا لم نفتح المجال للعلماء وهم ماضون فإنهم سيمتدرون على الضوابط الأخلاقية والعلمية والدينية كما حدث تماماً في العصور الوسطى عندما تمرد العلماء على ضوابط الكنيسة ، فلا نريد أن تكون هذه الضوابط مانعة للعلماء من استخدام هذه الخلايا في حدود المنطق المقبول وبخاصة في تلك الأجنة الفائضة عن الحاجة في الإخصاب المعملي وشكراً.

**د. مدحت الشافعي:** د. وائل، لقد ذكرت أن الطبيب المتقدم في السن

قد تزوج، فماذا عن العناية الجنسية والانتصاب؟ وهل رزق بأبناء؟

**د. وائل أبو الخير:** كان هناك انتصاب بعد ستة أشهر من الحَقْن وأصبح باستطاعته الحركة باستخدام العكاز.

**د. إبراهيم بدران:** لكم جزيل الشكر، ونأسف لطول الوقت، نتمنى من أعضاء المنظمة الإسلامية البقاء بعض الوقت بعد هذه الجلسة، وشكراً جزيلاً.



## المحور الرابع

(الخلايا الجذعية، حقوق الإنسان والكرامة  
الإنسانية رؤية إسلامية وآراء أخرى)

الجلسة العلمية الرابعة



## الخلايا الجذعية - التكنولوجيا - حقوق الإنسان ( الخلايا الجذعية - العدالة الاجتماعية )

ليزا فولام

أستاذ مساعد بقسم اللاهوت الأخلاقي

جامعة كورنيل

كلية ديفينيتي بهارفارد

الولايات المتحدة الأمريكية

### نبذة

بدءاً من إعلان الأمم المتحدة لحقوق الإنسان تتناول هذه الورقة البحثية سؤالين لا يمكن الفصل بينهما . الأول هل الأبحاث التي تتطوي على إتلاف للأجنة تتماشى مع الكرامة الإنسانية وتأسيس حقوق الإنسان؟ وهنا لا تكون مسألة المكانة الأخلاقية للجنين هي الإشكالية الوحيدة هنا (في الحقيقة لا يمكن إيجاد حل يحظى بإجماع لهذه الإشكالية) غير أنه علينا أيضاً أن نفكر في حقوق وكرامة هؤلاء الذين يعانون من أمراض يمكن علاجها من خلال العلاج القائم على الخلايا الجذعية . ثانياً احترام الحقوق هو ترسيخ للعدالة لأن الحقوق يمكن إدراكها لا توزيعها بدهاة، ويمكننا أن نستخدم كمقياس لكفاءة وضعنا للحقوق مدى الحصول على نتائج على أثر تأكيد على سياسات معينة . كيف يمكن مواصلة إجراء

الأبحاث على الخلايا الجذعية كي تهدف لتحقيق العدالة للجميع؟ هنا تصبح التساؤلات حول إمكانية الحصول على العلاج وحماية كل من من تجرى عليهم هذه الأبحاث ومانحات البويضات تساؤلات ملحة من أجل مواصلة السعي وراء هذا النوع من العلاج بشكل أخلاقي.

## النص

إن ديباجة إعلان الأمم المتحدة لحقوق الإنسان لعام ١٩٤٨ تنص على «لما كان الاعتراف بالكرامة المتأصلة في جميع أعضاء الأسرة البشرية وبحقوقهم المتساوية الثابتة هو أساس الحرية والعدل والسلام في العالم». التأكيد المزدوج على كل من الكرامة والحقوق يعكس رؤية تسعى لتحقيق الازدهار الإنساني يمكن التعبير عنها على أدنى تقدير بأنها رغبة بشرية عامة من أجل «ظهور عالم يتمتع فيه البشر بحرية التعبير والعقيدة والتحرر من الخوف والعوز» وعلى أقصى تقدير باعتبارها الثقة في أن احترام الحقوق والكرامة الإنسانية من شأنه أن يعزز من «التقدم الاجتماعي وإيجاد مستويات معيشة أفضل في ظل حرية أكبر» من ثم فإن احترام الكرامة والحقوق الإنسانية تخلق الظروف الدنيا التي تجعل من السعي وراء الرخاء الإنساني ممكناً.

في عام ١٩٨٤ كان هذا الإدراك أمراً طموحاً وهدفاً يجب السعي وراءه. وقد أضفت بعض الاتفاقيات اللاحقة على هذا الأمل قوة تشريعية أكبر غير أن هذه الرؤية في حدها الأقصى للتقدم الاجتماعي الحادث والحرية الأوسع تبقى دوماً أمامنا كهدف. هذه الرؤية في حد ذاتها لعالم يتقدم في مجال الحريات والعدالة والسلام تعد علامة فاصلة في تاريخ الكرامة الإنسانية وانعكاساً لبعض من الرغبات الأعمق للقلب البشري.

تحدث الوثيقة عن «الكرامة والحقوق» لكنهما ليستا فئتين منفصلتين. الأحرى أن الاعتراف بكرامة الإنسان تستتبع أن كل فرد يملك حقوقاً بعينها. بعبارة أخرى قائمة حقوق الإنسان هي إحدى مواصفات متطلبات تحقيق الكرامة الإنسانية وليست فئة منفصلة عنها بحيث يتم التأكيد على الخاصية المسماة بالكرامة بمعزل عن «الحقوق» فماذا يعني أن نؤكد على «كرامة» المخلوقات ذوي الاحتياجات الجسدية والاجتماعية/ النفسية والروحية دون الدعوة إلى الوفاء بهذه الاحتياجات؟ بدون الحقوق تكون الكرامة فئة جوفاء مجرد تأكيد عاطفي دون محتوى أخلاقي وحلماً بتحقيق التقدم دون امتلاك الوسائل الاجتماعية التي يمكن تحقيقه من خلالها. من ثم فإن قائمة الحقوق هي وصف للنسق الاجتماعي الذي يفترضه احترام الكرامة الإنسانية. الرؤية نحو التقدم في ظل حريات أوسع هو الهدف الذي نسعى لتحقيقه، إدراك واحترام حقوق الإنسان والتدبر بشأنها هي العملية التي نتقدم بواسطتها نحو تحقيق الهدف، بخلاف ذلك فإن فشل إدراك هذا وتدبره واحترامه ينزع عنه إنسانيته.

لكن الحقوق لا تنقش على الحجر ولا تنزل على البشرية من قوى عليا، بل يتم إدراكها كحد أدنى من متطلبات تحقيق الازدهار الإنساني. تضمين آخر نجده بالديباجة هو إن كان الإقرار الكافي للكرامة والحقوق الإنسانية المتساوية ضرورياً لتحقيق الحرية والعدالة والسلام، فإنه وبشكل متلازم - يمكن تقييم مدى كفاية المواصفات لمتطلبات تحقيق الكرامة - أي قائمة بحقوق الإنسان - في ضوء ما إذا كانت تسهم بالفعل في ازدهار الإنسانية. بعبارة أخرى إن كانت الكرامة والحقوق ستؤدي إلى الحرية والعدالة والسلام يمكننا حينئذ أن نرى إن كنا قد ميزنا وحدنا



هذه الحقوق بشكل كاف من خلال (بمعيار) ما إذا كانت الحرية والعدالة والسلام تنتج عنهم أو لا .

أهداف الأبحاث على الخلايا الجذعية، التي تتراوح بين الفهم الجيد للآليات التي يتم بها التمايز الخلوي، والتخفيف من بعض الأمراض البشرية المستعصية أو الشفاء تماماً منها تعكس بالتأكيد هذه الرؤية الواسعة للحرية الأوسع. غير أن هذا في حد ذاته لا يبرر بشكل تلقائي تبني أي وسائل بحثية يمكننا استخدامها للوصول لهذه الغاية، بلغة الأخلاقيات التقليدية «الغاية لا تبرر (بشكل أوتوماتيكي) الوسيلة». وبالطبع يجب أن نحمل في أذهاننا أن هذه العلاجات المنشودة لا يزال يفصلنا عنها سنوات وربما عقود في المستقبل. الأمل كبير ولكن الأهداف مازالت بعيدة المنال، هذا إن تم تحقيقها على الإطلاق. في هذا الوقت، بينما يزداد الدافع تجاه مواصلة الأبحاث على الخلايا الجذعية، من الضروري أن نطرح بعض الأسئلة الأساسية بشأن ما إذا كان سيجرى البحث في سياق يؤكد ويحترم الكرامة الإنسانية وكيفية ذلك، كما وردت ضمن حقوق إنسانية بعينها وتم التأكيد عليها بشكل يجعل من المتوقع أن تؤدي إلى قدر أكبر من الحريات والعدالة والسلام.

في إطار التفكير في العلاقة بين كل من حقوق الإنسان والأبحاث على الخلايا الجذعية سأتير نقطتين. أولاً هناك ادعاءات بأن الجنين في المراحل المبكرة من الحمل يستحق أن يمنح الحقوق المكفولة للأشخاص من البشر. إن أمكن إثبات هذا بحجة مقنعة، لا يمكن تبرير إجراء الأبحاث على الخلايا الجذعية أو العلاج القائم على إتلاف الأجنة من الناحية الأخلاقية، لأن مثل هذه الأبحاث أو العلاجات سترقى إلى مرتبة ارتكاب جريمة قتل ضد أبرياء من أجل إنقاذ آخرين.

النقطة الثانية أقل وضوحاً وتتبنى على النقطة الأولى. لو لم يكن هناك أي معيار مقنع يمكننا أن نجمع عليه بالنسبة لشخصية الجنين في مراحل الحمل المبكرة فما زالت أمامنا تساؤلات أخرى حول بعض الحقوق التي يجب أن يتم التفكير فيها، لكن هذه التساؤلات يمكن إدراكها بشكل غير مباشر.

مجدداً الكرامة الإنسانية هي أساس للحقوق التي تحدد الحد الأدنى من المعايير المادية والاجتماعية التي يجب احترامها من أجل الحفاظ على الكرامة الإنسانية بصورة لها مغزى. والاحترام لهذه الحقوق إن كنا قد فهمناها بصورة صحيحة ينشأ عنه مناخ يتسم بقدر أكبر من الحرية والعدالة والسلام. يمكن معارضة المطالبة بحق ما إن كان هذا الحق من شأنه أن يقوض من ثمار الحقوق الإنسانية الحقيقية. على سبيل المثال بينما تتطلب الكرامة الإنسانية أن نحترم حقوق الشخصيات المسؤولة في التقرير بحرية لشكل حياتهم الخاصة والمهنية، سيكون من العبث التأكيد على أن الشخصيات البشرية بناء على هذا أحراراً في بيع أنفسهم كعبيد. لا يمكن ادعاء أن الدخول طوعية في العبودية هو حق إنساني أصيل، لأنه لم يعد يدعم ويعزز حرية الفرد أو المجتمع الذي يعيش به الإنسان.

هنا سأركز على العدالة. لو كان مقدراً للأبحاث على الخلايا الجذعية أن تتفق مع الحقوق الأساسية للإنسان، (رغم أن هذا الاتفاق ليس من الحقوق الأساسية في حد ذاته) يتعين إذن أن تجرى هذه الأبحاث بطريقة تهتم بالتساؤلات التي تثار حول العدالة الاجتماعية. بصفة رئيسية سوف أطرح المخاوف بشأن احترام السلامة الجسدية

لمانحات البويضات والأشخاص الذين تجرى عليهم التجارب البحثية ومسألة العدالة التوزيعية فيما يتصل بموارد الرعاية الصحية.

### **الكرامة الإنسانية وأبحاث الخلايا الجذعية المدمرة للأجنة**

تتطلب التطورات التي اعترت خطوط إنتاج الخلايا الجذعية المنشئة لأغراض بحثية في الحاضر القضاء على الحياة البشرية في الجنين في مرحلة الكتلة الخلوية. وقد أكد البعض - خاصة ممثلي الكنيسة الرومانية الكاثوليكية - على أن القضاء على حياة الكتلة الخلوية هو اعتداء غير مبرر أخلاقياً على حياة إنسانية بريئة. وقد أسىء أسباب اتخاذ هذا الموقف على نطاق واسع في بعض الأحيان على ما يبدو من جانب هؤلاء الذين يمثلون الفاتيكان أنفسهم. من أجل التوضيح سأذكر الجدل المتعلق بهذا الرأي في هذه الورقة البحثية.

أولاً في التعاليم الرومانية الكاثوليكية، لا تتمتع الحياة الإنسانية البيولوجية بهذه الأهمية القصوى. غير أن الشخص البشري إجمالاً - بما يتضمنه من مناح شخصية بيولوجية وفسيولوجية ونفسية واجتماعية وروحية - هو ما يتسم بالأهمية القصوى. بسبب الاستحقاق والكرامة التي لا يجب الاعتداء عليها للإنسان لا يسمح أبداً من الناحية الأخلاقية بأي اعتداء مباشر على الأشخاص الأبرياء. ويحمل تقليد الحرب العادلة هذا المفهوم: إذ تعتبر الحرب غير عادلة لو لم تهتم بدرجة كافية بحماية غير المحاربين. بالمثل في الأخلاقيات الكاثوليكية الطبية، قد يرفض المريض الخضوع لعلاج طبي لمرض مستعص لو كان هذا العلاج يمثل عبئاً ضخماً على الشخص من الناحية النفسية أو الاجتماعية أو الروحية، و حتى لو كانت حياته الجسدية ستطول.

يتسع هذا الموقف الذي يحترم حياة البشر ليشمل حتى أولئك الذين يفتقرون للبراءة: يعد حق الدفاع عن النفس ضرورة على ألا تقتل المعتدي عليك (مع افتراض أنه اعتداء غاشم) لو كانت الوسائل الأقل خطورة من شأنها أن تحقق غاية الدفاع عن النفس. وقد غير البابا يوحنا بولص الثاني موقف الكنيسة الرومانية الكاثوليكية تجاه عقوبة الإعدام من القبول المشروط، مناقشاً أنه في معظم الأحيان في العالم الحديث يمكن حماية المجتمع من الأشخاص الخطرين بوسائل غير القتل. تتطلب تحقيق الحد الأدنى للكرامة الإنسانية، وهو موقف يحترم بعمق الحياة البيولوجية البشرية. حتى حين يتعين إحباط عملية هجوم أو تفاديها كما هو الحال في الدفاع عن النفس والحرب العادلة وكبح جماح الأشخاص الخطرين يمكن قبول استخدام القوة القاتلة فقط إن كان الدفاع عن البريء يعد مستحيلاً دون ارتكاب جريمة قتل.

لذا فإن السؤال الجوهرى في أبحاث الخلايا الجذعية ليس «أيجب أن نوافق على قتل الأشخاص؟» ولكنه على الأحرى «هل يعتبر الجنين البشرى شخصاً؟» هنا تعتبر الكنيسة أن هذا أمر غير معروف. بمصطلحات لاهوتية، فإن الأمر المحدد لكون المرء شخصاً أو لا هو ما إذا كان لهذا المرء روح بشرية أو لا - فالحديث عن شخص بشري يعنى الحديث عن شخص له جسد وروح. وبما أنه لا يوجد تقرير علمي لوجود روح إنسانية من عدمه، تدعو الكنيسة المؤمنين لاعتبار البشر أشخاصاً في الحالات التي يرتابون فيها، لأنه من المحال تحديد أن الكتلة الخلوية ليست شخصاً، كما تحظر الكنيسة إتلاف الأجنة.

«بالتأكيد لا يكفي أي بيان تجريبي في حد ذاته لحملنا على التعرف

على وجود الروح الإنسانية من عدمه، غير أن النتائج العلمية توفر توضيحاً قيماً من شأنه تمييز وجود شخص من عدمه في اللحظات الأولى... للحياة البشرية: كيف يمكن لفرد بشري ألا يكون شخصاً بشرياً؟ إن رجال الدين لم يلزموا أنفسهم بشكل صريح بأي تأكيد ذي طابع فلسفي، لكنهم بشكل مطرد عاودوا التأكيد على إدانتهم الأخلاقية لأي [قتل مباشر للأجنة]» (تعاليم احترام الحياة الإنسانية (تجمع عقيدة الإيمان، راتزينجر ١٩٨٧) ١، ١، ٥)

من شأن حظر إتلاف الكتل الخلوية للأغراض البحثية أن يمنع أيضاً التوصل لكثير من من أنواع العلاج القائم على الخلايا الجذعية والمنوط بها آمال كبرى. على سبيل المثال عملية نقل نواة الخلية الجسدية قد تسفر عن تكوين عضو قد يتسم في إحدى مراحل هذه العملية بكل سمات الجنين في المراحل المناظرة له في التطور. لذا عند منع إتلاف الأجنة يستتبع هذا أيضاً حظر إجراء عملية نقل نواة الخلية الجسدية. ليس للكنيسة موقف رسمي حتى الآن بشأن النقل النووي المعدل، وهو تعديل للحامض النووي ليجعل الكائن غير قادر على التطور لمرحلة الجرثومة الغذائية، غير أنه يبدو من المنطقي أن افتراض الشخصية تنطبق هنا أيضاً. لو تم النص على أن المشيخ - الذي يتكون بشكل أساسي من الحامض النووي المكتمل لإنسان في البويضة ما هو إلا شخص، فكيف يمكن لهذا الكائن أن يكون مختلفاً عن مجموعة من الأحماض النووية البشرية التي أدخلت عليها بعض التعديلات كي لا تتطور إلى مرحلة الجرثومة الغذائية في بويضة أيضاً؟ وكيف يمكن أن يكون هذا الكائن مختلفاً عن الجنين على سبيل المثال الذي يمكنه أن يتطور بشكل كامل

فيما عدا تكوين الرئتين حتى يصبح موت الجنين المولود حديثاً أمراً محتوماً ويكون متاحاً للتبرع بأعضائه؟ بعبارة أخرى تعتبر تعاليم الكنيسة الكاثوليكية مرحلة التطور البيولوجي غير مناسبة للشخصية الاسمية، لذا فإن فعل الإلتلاف للجنين يساوي قتل الأجنة المولودة حديثاً ومنطقياً خلق جنين مكتمل فيما عدا عيب قاتل سينجم عنه موته الحتمي لا يختلف إن كان سيكون لهذا العيب آثاره قبل أو بعد الولادة.

وبالمثل فإن أية خلية فائقة القدرة، وهي فئة من الخلايا، يمكن أن تشتمل على أي خلية من الجنين القادر على إنتاج توأم، من المفترض أن تكون أية خلية يحصل عليها قبل إتمام الجنين لليوم ١٢ وحتى الرابع عشر من الحمل تستحق الحماية المكفولة للشخص، لذا فالمقترحات لإزالة الخلايا من الأجنة لإنتاج خلايا جذعية دون إلتلاف الجنين المأخوذة منه تخضع لهذا الحظر أيضاً. (مجدداً ليس هناك أي تعاليم محددة في هذا الشأن، ويجب ملاحظة أنه بينما لم يحظر المسؤولون الكاثوليك التشخيص الجيني الذي يسبق عملية زراعة الجنين بالرحم، فإن الجدل الذي أثير لا يتناول الشخصية الممكنة للخلايا التي تم أخذها لأغراض التشخيص، ولكن من أجل المخاطر التي يتعرض لها الجنين مصدر هذه الخلايا، والقلق من أن تشخيصاً غير مرغوب فيه قد يوجد مبرراً لإلتلاف الجنين.

الأمر الذي أود الإشارة إليه هنا رغم ذلك هو تعاليم الكنيسة الكاثوليكية المناهضة للإلتلاف المباشر للأجنة، وهو من أكثر المواقف القوية والحاسمة المدافعة عن الجنين في النقاشات العامة في هذا الصدد، لكن هذا الموقف قائم على شيء غير يقيني لا يمكن جزمه.

الكاردينال آنذاك الذي أصبح البابا الآن- جوزيف راتزينجر- كتب يقول إنه لا يمكن التحديد بشكل علمي إذا ما كان الجنين في المراحل المبكرة للحمل شخصاً أو لا، وبينما لا يبدو لي هذا الأمر غير منطقي وربما حريصاً بشكل يثير للإعجاب على إضفاء شخصية على الجنين كنوع من الالتزام الديني، يبدو من المرجح لي أيضاً أنه من الصعب إن لم يكن مستحيلاً إيجاد آراء حول هذه المسألة تحظى بإجماع واسع.

ليس هذا مجرد افتقار للخيال الأخلاقي ولا هو مجرد لامبالاة نفعية قاسية تجاه احتياجات الأشخاص الضعفاء، لكنه ينشأ عن حقيقة أن الكتلة الخلوية تقتصر حتى إلى الحد الأدنى من القدرات التي تجعل الحياة الإنسانية ذات معنى أكبر من مجرد الوجود، إذ ليس هناك قدرة على المتعة (أو أي إحساس آخر) للعلاقات أو حتى للوعي الذاتي المبدئي الذي يؤسس للحياة الروحية. حتى إن الكتلة الخلوية لم تكتمل كفرد متميز، ففي تلك المرحلة من التطور، قد ينقسم الجنين ليشكل توأماً أو يندمج ليشكل هجيناً من كائنين مختلفين في الأساس.

من المؤكد أن الحرص مطلوب عند استبعاد كائن بشري حي من دائرة اعتباره إنساناً. فتاريخ إنكار صفة الإنسانية أو الإنسانية الكاملة عن النساء والعبيد والمعاقين أو أعضاء بعض الجماعات الإثنية المختلفة يجب أن يجعلنا نتوقف برهة. غير أنه في أي من تلك المواقف لم تكن علامات وجود الشخصية غائبة إلى الدرجة التي نراها في حالة الجنين في مراحل الحمل الأولى. بالتأكيد الشخصية الإنسانية موجودة فطرياً في شيء يتجاوز مجرد الوجود البيولوجي ككائن له حمض نووي كامل، غير أن الكتلة الخلوية لا يبدو أنها تمتلك أيّاً من تلك الخصائص.

إجمالاً، غياب نقاش قوي يبني قضية قوية لوجود شخصية للجنين في ضوء المنافع القوية التي يمكن أن تعود على الأشخاص الذين يعانون من أمراض يمكن علاجها ينتج عنه ما يلي: سوف نحمي الشخصية المحتملة للجنين على حساب الفشل في علاج معاناة كثيرين هم بلا شك أشخاص بشريون، أي هؤلاء الذين يعانون من أمراض يمكن علاجها أو شفاؤها تماماً من خلال العلاج بالخلايا الجذعية.

يبدو المآزق واضحاً لو أن الجنين في مراحل الحمل الأولى شخصاً آدمياً سيكون تدميره إذن حتى ولو لإجراء أكثر الأبحاث الواعدة على الإطلاق غير مقبول أخلاقياً. وإن كان الجنين في المرحلة المبكرة من الحمل أقل مرتبة من الشخص الأدمي فستغلق دورات العلاج التي من شأنها إحداث ثورة في عالم الطب كما نعلم تمام العلم أن هذا سيكون تحدياً لكرامة هؤلاء الذين يعانون من المرضى.

لكن إن كان هذا المآزق بلا حل فهناك مآزق أخرى يمكن على الأقل مقاربتها من وجهة نظر الخوف على الكرامة الإنسانية التي تبدو مظاهرها في العدالة الاجتماعية وسوف أوجه اهتمامي لتلك الإشكاليات.

### **مخاوف العدالة الاجتماعية وأبحاث الخلايا الجذعية**

بدأت بالتأكيد على أن اعتبارنا لحقوق الإنسان يمكن قياسه في جزء منه من خلال سؤال هل ينتج عنه مناخ من العدالة الاجتماعية أو لا. لهذا الغرض سأعرف العدالة الاجتماعية بأنها إمكانية الحصول على الأقل على الحد الأدنى من متطلبات تحقيق الرخاء البشري وأن يتم توزيعها وفقاً للاحتياجات المتفاوتة. يتم التأكيد على الرعاية الطبية



كحق من حقوق الإنسان في وثيقة الأمم المتحدة لحقوق الإنسان في مادتها الخامسة والعشرين التي تنص على أنه «لكل شخص الحق في مستوى من المعيشة كاف للمحافظة على الصحة والرفاهية له ولأسرته، ويتضمن ذلك التغذية والملبس والسكن والعناية الطبية وكذلك الخدمات الاجتماعية اللازمة».

وهنا أود إثارة أربعة مخاوف يبدو واضحاً أن أبحاث الخلايا الجذعية في جميع أنحاء العالم سوف تستمر رغم المخاوف التي تثار حول إتلاف الأجنة، وبالنظر لتلك الاحتمالية كيف يمكننا أن نواصل بطرق تحترم الكرامة الإنسانية للجميع على قدم المساواة؟

أولاً أود التطرق إلى إشكاليات التبرع بالبويضات البشرية لأغراض إجراء أبحاث على الخلايا الجذعية. من الضروري توافر عدد ثابت من البويضات لمواصلة هذه الأبحاث، ومن الواضح بالفعل أن التبرعات من المتطوعين غير المدفوع لهم أو الحصول على فائض بويضات السيدات اللاتي يتم تحفيز مبايضهن من أجل إجراء عملية التخصيب الصناعي ستكون غير كافية للوفاء باحتياجات هذه الأبحاث. علاوة على ذلك، كلما تقدمت التقنية يبدو من المرجح أنه سيكون هناك طلب هائل على البويضات من أجل عمليات نقل النواة من الخلايا الجسدية. فمن أين سيتم الحصول على هذه البويضات؟

في الحاضر معظم البويضات المستخدمة في أبحاث الخلايا الجذعية تأتي من شابات يغدق عليهن بالأموال. في الولايات المتحدة المبلغ المتوسط مقابل التبرع بالبويضات لعمليات الإخصاب الصناعي يزيد عن ٥٠٠٠ دولار. ذكرت إحدى الدراسات أن ٩٠٪ من المانحين ينالون

مقابلاً لبويضاتهم. على المدى القصير تبدو مخاطر الإفراط في تحفيز المبايض جلية، ومن الشائع الإصابة بعدوى من جراء ذلك. أثر سلبي آخر لمنح البويضات هو عرض فرط تحفيز المبايض. رغم أن هذا المرض ليس خطيراً عادة ففي حالات نادرة من شأنه أن يسبب الإصابة بفشل عضوى خطير أو في الوفاة. الأكثر خطورة أنه لا أحد يعرف على وجه اليقين آثار فرط تحفيز المبايض على المدى الطويل. بينما تحرص معظم عيادات التخصيب الصناعي على اتباع إجراءات الحصول على الموافقة المستنيرة من المانحة، يبدو أن الموافقة الطوعية تتأثر بشكل قهري أمام المبالغ الكبيرة التي تدفع من المال وعدم التيقن من وجود آثار على المدى الطويل، أود التقدم بثلاث مقترحات تتناول السياسات والممارسات في هذا المجال من شأنها المساعدة في حماية مانحات البويضات.

على أقل تقدير يجب أن يتم دعم الأبحاث العلمية بشكل قوي، الأمر الذي سيقبل من الحاجة إلى الحصول على البويضات من خلال الحصول على الموافقة الطوعية للمانحات، فمن شأن اكتشاف أساليب للحصول على البويضات من الخلايا الجذعية أو من نسيج البويضة الذي يتم زراعته خارج الجسد أن يستبعد هذه المخاوف الأخلاقية بالكامل.

في الوقت ذاته، يجب استخدام البويضات فقط التي لا يتم الدفع للمانحين مقابلها ففي الحالات المثالية تؤخذ من السيدات الذين سعوا بالفعل للخضوع لعملية تحفيز المبايض من أجل أغراض التخصيب الصناعي، سيقبل هذا بشكل كبير من خطر الإجبار من خلال الحوافز النقدية، ولن يؤدي إلى مخاطر أكبر على السيدات من تلك التي هن معرضات لها بالفعل على أمل أن يصبحن أمهات.

يمكن إنشاء سجل دولي لمانحي البويضات لمتابعة آثار عملية التبرع بالبويضات. قلقي يتمحور حول حقيقة أنه بينما تزداد الحاجة إلى البويضات، سيتم إدراج النساء في المناطق الفقيرة في العالم بقوائم مانحات البويضات مقابل حوافز نقدية أو غيرها من الحوافز، ولن يتم الالتفات تماماً أو سيتم الالتفات قليلاً إلى الآثار السلبية التي تظهر على المدى القصير أو المدى الطويل من جراء هذه العملية، هناك بالفعل سوق سرية مزدهرة في مجال التبرع غير القانوني بالأعضاء، فدعونا لا نضيف البويضات إلى قائمة الأنسجة التي يتم بيعها في هذه السوق السوداء. يمكن إدراج الدوريات العلمية والهيئات المسجلة لبراءة الاختراع من أجل هذا الهدف والمطالبة بالشفافية فيما يتصل بمصادر الأنسجة المستخدمة في الأبحاث قبل السماح بنشر أخبار عن تسجيل براءات اختراع لنتائج الأبحاث.

مخاوف أخرى تتعلق بالأشخاص الخاضعين للتجارب البحثية بصفة عامة. تخصيص أبحاث الخلايا الجذعية وإمكانية تسجيل براءة اختراع لإجراءات ومنتجات أبحاث على الخلايا الجذعية إلى جانب الأمل الكبير المنوط بهذا الطريق البحثي يعطي دافعاً لممارسة أمرين سيئين. الأول هو الميل إلى الانتقال للأبحاث على البشر بأسرع وقت ممكن، وربما قبل إجراء اختبارات كافية على الحيوانات. الثاني، وهو ذو صلة بالأول، الدافع للامتناع عن نشر النتائج البحثية حتى تصل إلى مرحلة تسجيل براءة الاختراع والميل للامتناع عن نشر النتائج غير الكاملة أو السلبية تماماً. إن الجمع بين الرغبة في الانتقال للتجريب على البشر بسرعة في بيئة تكون فيها النتائج السلبية أقل احتمالاً للنشر يضع الأشخاص الذين تجرى عليهم التجارب البحثية في خطر.

من غير الواقعي أن نتوقع انتزاع أبحاث الخلايا الجذعية من بين أيدي الشركات الخاصة، وفعل هذا من شأنه أن يبطئ من التقدم الحادث في الأبحاث الأساسية للوصول إلى أنواع العلاج الفعالة. لكن الخطوة التي يمكن أن تتخذ هي إنشاء مركز دولي للموارد تخزن فيه بروتوكولات هذه الأبحاث ونتائجها بشكل سري. مثلها في ذلك مثل نتائج الأبحاث إلا في اصطلاحات هيكلية للباحثين بالمعامل الأخرى في إطار إجراء نوع معين من التجارب.

لكن لماذا ينفق الباحثون الوقت ويتكفون عناء أرشفة بروتوكولات هذه الأبحاث ونتائجها في مثل هذه الوكالة مع وجود احتمال تسرب هذه البروتوكولات مما قد يعود بالنفع على معمل منافس؟ لو كان مثل هذا المركز يستخدم على نطاق واسع من قبل الباحثين فسيستفيد جميع المشاركين بالحصول على الأقل على نسخ ملخصة من البروتوكولات الخاصة بهذه الأبحاث. من شأن تسجيل الآثار السيئة أو مجرد النتائج السلبية في ملفات أن يحد من تكرار إجراء نفس البحث بما يهدره هذا من وقت ومال وما ينطوي عليه من مخاطر. وبطبيعة الحال من شأن عدد الوفيات بين البشر في التجارب على الخلايا الجذعية أن تجعل أي مؤسسة بحثية تميل إلى الثقة في أي نظام مجهول لنشر التقارير بدلا من المخاطرة بإثارة الغضب المجتمعي ضد أبحاث الخلايا الجذعية بصفة عامة أو التعرض للحظر أو الإشراف الحكومي نتيجة لمثل هذه الحوادث المؤسفة.

في كلا هذين الأمرين: الخوف على سلامة مانحات البويضات والأشخاص الخاضعين للتجارب البحثية، لا أقول إنه لا يمكن أبداً

السماح ببعض المخاطرة بدافع تطوير الأبحاث العلمية. غير أن مانحة البويضة والأشخاص الخاضعين للتجارب البحثية ليسوا في الموقف الأمثل لتقييم مخاطر هذه الإجراءات البحثية إلى درجة الادعاء أنهم يعون هذه المخاطر، الباحثون مسؤولون عن اتخاذ جميع الاحتياطات للحد من المخاطر على الأشخاص الخاضعين للتجارب البحثية، وعند الإمكان استخدام أشخاص سيحققون بعض النفع من وراء المخاطر التي يمرون بها. اتخاذ موقف قوي للحد من المخاطر سيكون صعباً في وجه الضغوط الاقتصادية والأكاديمية لتحقيق التقدم البحثي بأسرع ما يمكن. غير أنه من المهم اتخاذ مثل هذه المواقف إن كنا سنواصل إجراء أبحاث الخلايا الجذعية بصورة تحترم الكرامة الإنسانية المكفولة للجميع. مازالت الأبحاث الطبية الحيوية يراودها شبح دراسات معهد تاسكيجي على مرض الزهري وغيرها من الممارسات الأخرى المسيئة للمرضى باسم العلم. يجب إجراء أبحاث الخلايا الجذعية بطريقة توضح للجميع أن الدروس المستفادة من هذه الممارسات الخاطئة تم استيعابها جيداً من جانب الدوائر العلمية.

قلقي الثالث بشأن العدالة الاجتماعية الإنسانية وحقوق الإنسان، لأن أبحاث الخلايا الجذعية تنطوي على إمكانية الحصول على نتائجها، كيف يمكن متابعة هذه العلاجات بشكل يجعل لدى كل المحتاجين أملاً واقعياً في الحصول على هذه العلاجات؟ يمكن هنا استدعاء طرق مثل البدء في العمل على إنشاء مصارف شاملة لأنواع أنسجة الخلايا الجذعية.

وهناك تساؤل أخير حول حقوق الإنسان يجب ألا يتم إغفاله، وهو الاستثمار الكبير للموارد في الأبحاث لمواصلة إجراء الأبحاث

على الخلايا الجذعية بينما يموت الآلاف يومياً بسبب الأمراض التي يمكن علاجها بأدوية رخيصة أو بسبب عدم حصولهم على الاحتياجات الإنسانية الأساسية مثل المياه النظيفة والغذاء الكافي والمأوى. تمثل هذه الظروف تحدياً لحقوق الإنسان على نطاق واسع وخطيئة ضد الضعاف بيننا، مما يؤدي إلى قتل النساء والأطفال والفقراء والمهمشين.

قد يكون مثاليًا أن أسأل كيف سيتم استخدام الأبحاث على الخلايا الجذعية وعلاجاتها لمنفعة هؤلاء الأكثر فقرًا بيننا، ففي النهاية نحن لا نصر على إصدار قرار عام على جميع أوجه الإنفاق العلمي حتى يتم إطعام جميع الأطفال. ومن الواضح أن تكلفة الدماء والمعاناة والأموال في الحروب في العالم والصراع الحزبي به تشكل اعتداءً مباشرًا وغير مباشر أكبر بكثير على حقوق الإنسان وكرامته أكثر من مواصلة الأبحاث على الخلايا الجذعية التي لها على الأقل غاية نهائية خيرة للتخفيف من معاناة المرضى. لكن دعونا نحلم. بينما يتزايد التمويل العام لمبادرات الأبحاث على الخلايا الجذعية وبينما يبدأ القطاع العام والشركات الخاصة في استشعار العوائد على استثماراتها في مجال الأبحاث على الخلايا الجذعية والعلاجات القائمة عليها، لماذا لا نحدد نسبة مئوية معينة من جميع الأرباح التي تحققها الأبحاث على الخلايا الجذعية لتوجه إلى التخفيف من المآسي التي يمكن علاجها والتي تصيب البشرية؟ بهذه الطريقة، ستكون عبقرية العلماء وواضعي السياسات من ضمن المنافع ليست فقط العائدة على هؤلاء الذين تتم مساعدتهم بشكل مباشر من خلال هذه العلاجات، ولكن لكل من يتشاطر في هذه الكرامة الفطرية والحقوق المتساوية والمتكافئة لجميع البشر.



«مأساة الخلية الجذعية  
مستقبلنا البحثي وتحدياته المتعلقة  
بأخلاقيات المهنة»  
٣-٥ نوفمبر ٢٠٠٧  
الخلايا الجذعية والكرامة الإنسانية

بقلم تيد بيترز\*

ملخص

إن مفهوم الكرامة - الذي على أساسه ننظر إلى كل شخص بشري على أنه غاية وليس مجرد وسيلة - يلقي تأييداً لاهوتياً في العقيدة الإنجيلية عن صورة الرب داخل البشرية، وبشكل أكثر قوة في الرسالة الإنجيلية التي تقول بأن الرب يمنح البشرية قيمتها من خلال تجسد المسيح. ومن حيث دراسة الظواهر الطبيعية، فإن الكرامة تُمنح أولاً ثم تصبح متأصلة. فالله قد منح الكرامة للجنس البشري والآن نحن نطالب بها. وعندما يتم تطبيق هذا المفهوم للكرامة على الجدل الدائر حول الطب التجديدي وأبحاث الخلايا الجذعية للأجنة البشرية، فإنه لا يتلاءم بشكل جيد، فعلماء الأخلاق في الفاتيكان الذين يعارضون أبحاث الخلايا الجذعية للأجنة البشرية، يطبقون مفهوم الكرامة المتأصلة على الزيجات «الخلية اللاقحة الناشئة عن اندماج مشيجين أو خليتين تناسليتين» مع



كتلة الخلقة (مجموعة العوامل الوراثية) الخاصة بها. وهم يطبقون المفهوم على الجنين البدائي سواء كان داخل أو خارج جسم الأم. وهناك مزاعم بأن هذه الخطوة تبرر الكرامة التي تحميها الأخلاق والمطبقة على الحويصل الأدمي الجذعي المعدل خارج جسم الأم. ونظرًا لأن الحويصل الأدمي الجذعي المعدل يجب تدميره لحصد الخلايا الجذعية ذات إمكانات التطور المتعددة، فإن الأخلاقيين في الفاتيكان يطلقون على مثل هذه الأبحاث «إجهاض». إن ما تفتقده حجة الفاتيكان هو تطبيق الكرامة على عدد كبير من الأشخاص الذين باستطاعتهم الاستفادة من العلاجات المتطورة للطب التجديدي، والشيء غير المقنع في حجة الفاتيكان هو أننا، بسبب مجموعة العوامل الوراثية الفريدة المزعومة للخلية اللاحقة، ينبغي أن نمنح الكرامة التي تحميها الأخلاق للحويصل الأدمي الجذعي المعدل خارج رحم الأم ونوقف عمل الطب التجديدي.

إن تطوير القواعد الإرشادية «للممارسات الطبية الابتكارية بهدف حماية كرامة الإنسان» هو المهمة التي وضعتها لنفسها المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية.<sup>(١)</sup> وتؤكد هذه الوظيفة على «التفاني الكامل من أجل النفس البشرية وصيانة كرامتها وتحاشي أية أفعال تؤذيها لأي سبب من الأسباب».<sup>(٢)</sup> وفيما يلي أود أن أركز على الكرامة الإنسانية؛ كما أود أن أتساءل هل أبحاث الخلايا الجذعية للأجنة البشرية تمثل تهديدًا أم تشریفًا للكرامة الإنسانية. ورأيي القائم على الدراسة هو أن

(١) الدستور الإسلامي الدولي لأخلاقيات المهن الطبية والصحية لعام ٢٠٠٥، ١١-١٥ ديسمبر ٢٠٠٤، القاهرة، مصر. إعداد د. عبدالرحمن العوضي ود. أحمد رجائي الجندي [صندوق

بريد ٣١٢٨٠، الصليبخات، الرقم البريدي ٩٠٨٠٣، الكويت] ٤٢.

(٢) نفس المرجع، ٢٦.

أبحاث الخلايا الجذعية تهدف إلى ما هو أبعد من مجرد التكريم لترنو إلى الازدهار الكامل للكرامة البشرية والرخاء الإنساني.

عندما يتطرق الحديث عما نعني بكرامة الشخص البشري، أود أن استند إلى المصادر الخاصة بدراسة الظواهر وعلم الأديان، فعلى جانب دراسة الظواهر، أرى أن الكرامة تتجلى في تجاربنا عندما يُعامل الشخص البشري على أنه غاية وليس مجرد وسيلة لغاية أخرى. وعلى جانب الأديان، أرى أن الكرامة تُمنح للأشخاص من البشر، كل واحد على حدة من الله، وعندما ننشغل بمثل هذا المنح فإننا بذلك نشارك في عمل مقدس. إن الفعل الهادف إلى تكريم شخص ما هو فعل حب، حب يتصف بالصفات البشرية والإلهية معاً؛ والنتيجة هي كرامة الشخص المحبوب. وعندما أقوم بتوضيح هذه النقاط، سوف أتحول إلى الأسئلة الناشئة عن الجدل في الخلايا الجذعية فيما يتعلق بالوضع الأخلاقي للجنين خارج جسم الأم عند مرحلة الحويصل الأدمي الجذعي المعدل، متسائلاً هل يُنظر إلى هذا الحويصل في المعمل على أنه شخص صاحب كرامة؟ وسوف تكون إجابتي لا مع الحذر، إن الكرامة تنطبق على الملايين، بل البلايين من الأشخاص الذين بإمكانهم الاستفادة من العلاجات الطبية التي قد تقدمها لهم أبحاث الخلايا الجذعية.

إن التعامل مع قضية الكرامة الإنسانية يُعد مسألة ملحة حتى لا نخسر التأييد أو حتى عدم التأييد العام للطب التجديدي. والوسيلة الأكثر تبشيراً بالنجاح في مجال الطب التجديدي تتضمن إجراء التجارب على الخلايا الجذعية للأجنة البشرية، والإمكانية التي تشتمل عليها مثل هذه الأبحاث هي أنها قد تؤدي إلى راحة هؤلاء الذين يعانون من مرض القلب

والبول السكري وداء باركنسون والزهايمر وإصابة الحبل الشوكي بل وحتى السرطان. ويبدو أن مستقبل الازدهار الإنساني في خطر. غير أن القلق بشأن الوضع الأخلاقي للحويصل الآدمي الجذعي المعدل والمحكوم عليه بالدمار المعلمي يبدو أنه يسد الطريق نحو التقدم إلى الأمام. إن العقبة التي يجب عبورها للمضي قدماً هي الإجابة عن هذا السؤال: كيف يُشكل فهمنا للكرامة الإنسانية المسار الذي نتغلب فيه على الصراع بين تطبيقها على الذين يعانون ويمكن مساعدتهم بواسطة الطب التجديدي وتطبيقها على الحويصل الآدمي الجذعي المعدل في صحاف بتري (أطباق صغيرة مسطحة من الزجاج الدقيق ذات غطاء سائب تستخدم خاصة في مزارع علم الجراثيم) والتي سوف يقوم الباحثون بتفكيكها؟

لقد ظهرت مواقف متباينة داخل الأسرة الكبيرة للكنائس المسيحية، فعلماء اللاهوت والأخلاق في الفاتيكان، على سبيل المثال، يطبقون الكرامة على الحويصل الآدمي الجذعي المعدل خارج جسم الأم؛ وهذا يقود إلى تحريم أخلاقي لأبحاث الخلايا الجذعية للأجنة البشرية، وبعد دراسة آراء الفاتيكان تبينت أنها غير مقنعة، وعلى النقيض فإنني على قناعة بأن البحث في مجال الطب التجديدي ينبغي أن يمضي قدماً، ويعتمد كل موقف على نظرية مختلفة للكرامة والطبيعة الشخصية التي تحميها الأخلاق، كما يعتمد كل موقف على تقييم مختلف للصلة المزعومة بين أبحاث الخلايا الجذعية والإجهاض، وكذلك يعتمد كل موقف على تفسير مختلف لما تخبرنا الطبيعة به عن مجموعة العوامل الوراثية البشرية، وسأعود إلى هذه الاختلافات عقب مراجعة مختصرة لتعريف الكرامة المشتق من تاريخ الطبيعة الشخصية.

## الكرامة وصورة الرب

عندما يفكر علماء اللاهوت اليهودي والمسيحي في الكرامة، يبدو أنهم ينجذبون على الفور إلى سفر التكوين ١: ٢٦-٢٧، حيث تم خلق البشر، ذكوراً وإناثاً، في صورة الرب. في سفر التكوين ١: ٢٦ «ثم يقول الرب: لنجعل الجنس البشري في صورتنا وطبقاً لشبهنا؛ ولنجعلهم يسيطرون على أسماك البحر وعلى طيور الجو وعلى الأنعام وعلى الحيوانات المفترسة على الأرض وعلى كل شيء زاحف يزحف فوق الأرض. لذا خلق الله الجنس البشري في صورته، وفي صورته خلقهم؛ خلقهم ذكوراً وإناثاً. فجميع البشر يحملون صورة الإله زيلم وقابلية التشبه به ديموت».

وكانت الصورة «زيلم» في الأزمان القديمة تفيد ضمناً تماثلاً أو نقشاً في قرية محلية يُمثل الملك الغائب. وتتأكد الرمزية الملكية هنا بواسطة اتحاد الصورة مع السيطرة، وتُتسب السيطرة ويطلق عليها بالعبرية «راداح» إلى الملك وهو المسؤول عن الحكم والحماية العسكرية وتحقيق العدالة والعطف على الفقراء. (سفر المزامير ٧٢: ١٢-١٤). ومن خلال مطابقة الجنس البشري لصورة الرب، يصبح جميع الأشخاص ملوكاً وملكات إذا جاز القول؛ وبالتالي يصبح جميع الأشخاص مسؤولين عن المطالبة بدور الرب في إرساء العدل وتوفير العطف.

وفي تعليقه على سفر التكوين يرى ليون كاس، الرئيس السابق لمجلس الرئيس الأمريكي للآثار الأخلاقية للأبحاث والتطبيقات البيولوجية أن فقرة صورة الرب تشير إلى تسلسل هرمي في الطبيعة؛ ونحن البشر نقبع على قمة الهرم. ويكتب كاس<sup>(١)</sup>: «إن الإنسان هو العمل

(١) ليون كاس، بداية الحكمة: قراءة سفر التكوين (نيويورك: فري برس، ٢٠٠٣) ٣٧.

الخلقي النهائى». إننا نتاج خاص. «إن البشر من بين المخلوقات هم الذين يتكلمون ويخططون ويخلقون ويتأملون ويصدرون أحكاماً. والبشر من بين المخلوقات هم الذين يستطيعون أن يعبروا بواسطة النطق عن هدف للمستقبل ويستخدموا هذا النطق في إرشادهم من أجل تحقيق هذا الهدف على أرض الواقع من خلال سلوكهم الهادف، والبشر من بين المخلوقات هم الذين بإمكانهم التفكير في الكل المتكامل، والدهشة من صورته الكثيرة الرائعة ونظامها المترابط في اتساق، والتعجب من بدايتها، والشعور بالرهبة من مشاهدة جلالها والتفكر في سر مصدرها»<sup>(١)</sup>.

ويضيف كاس لتفسيره جزئية شيقة، إننا كبشر لم يتم صناعتنا بعد، فالمستقبل أمامنا مازال مفتوحاً، «فعلى وجه الدقة، فإن معنى أن الإنسان في صورة الرب يوحي بأن الإنسان ليس صالحاً-ليس نهائياً أو تاماً أو كاملاً أو بلا شائبة، وسنظل نترقب هل سيصبح الإنسان صالحاً، هل سيكون قادراً على إكمال نفسه (أو قابلاً للإكمال)»<sup>(٢)</sup> ربما يتطابق ما يذهب إليه المعلق اليهودي كاس هنا مع تأكيد الكنيسة الأرثوذكسية الشرقية على التشابه كشيء في المستقبل، فالأرثوذكس يقولون إنه على الرغم من أننا ولدنا في صورة الرب، يجب علينا بمساعدة فضل الله السعي بصورة متزايدة نحو التشبه بالرب.<sup>(٣)</sup>

وإذا رغب المرء في إحياء أصل مفهومنا للكرامة في الكتاب المقدس العبري القديم، فإن مفهوم صورة الرب في سفر التكوين<sup>(١)</sup>: ٢٦-٢٧ قد يضع البذرة. فكل شخص، مهما يكن وضعياً، يكون محل تشابه مع الملك

(١) نفس المرجع، ٣٨.

(٢) نفس المرجع، نمط الكتابة المائل لـ كاس.

(٣) إيرنويس في مواجهة هيرسيس، ١٦:٥.

أو الملكة. ويكتب ليون كاس ١: «الجذر اللاتيني للكلمة «ديجناتس» يدل على الجدارة أو الرفعة أو الشرف أو النبيل أو العلوم وباختصار الامتياز أو الفضيلة». وصورة الرب تُطبق مبدئاً أرسطوياً مختلفاً على مستوى العالم. ويعبر عنه جورج مولتمان على النحو التالي: «عندما يُطلق الإنجيل على البشر صورة الرب، فإن هذا يُمثل نقداً أصيلاً لتأليه الحكام وأيدولوجياتهم في الحكم. إنه الفرد من البشر وحده وليس الملك هو الوسيط بين الله والناس. إن البشر لا يوجدون من أجل الحكم؛ ولكن الحكم هو الذي يوجد من أجل البشر».<sup>(٢)</sup>

غير أن هذا الميل إلى صورة الرب غير كافٍ في رأيي لتعليل التأييد المنبثق من الإنجيل للكرامة. شيء ما أكثر يحدث في الكتاب المقدس، ما يحدث هو أن الإنجيل يروي أن الله يبحث عنا. الله يأخذ المبادرة تجاه الجنس البشري من منطلق الحب الإلهي. سفر أيوب ١٠: ١٦ «في جراحة الأسد أنت تطاردني» إن الحنين الإلهي لعلاقة معنا يؤدي إلى تجربة ملموسة يُنظر إلينا فيها على أننا ذوو قيمة. إن حب الرب لنا يمنحنا الكرامة. ويكتب أبراهام جوشوا هسكيل: «هذه هي المفارقة الغامضة للإيمان الإنجيلي»، إن الله يتعقب الإنسان.<sup>(٣)</sup>

---

(١) ليون ر. كاس، الحياة والحرية والدفاع عن الكرامة: التحدي الخاص بأخلاقيات المهن الإحيائية (سان فرانسيسكو: انكونتر بوكس، ٢٠٠٢) ١٥.

(٢) جورج مولتمان، عن الكرامة الإنسانية، ترجمة دوجلاس ميكس (مينيابولس: فورترس برس، ١٩٨٤) ٢٣.

(٣) إبراهيم جوشوا هسكيل، «الله في بحثه عن الإنسان»، في اللاهوت اليهودي المعاصر: مجموعة قطع أدبية مختارة أعدها للنشر دورف ن. إليوت، لويس إي. نيومان (أكسفورد ونيويورك: مطبعة جامعة أكسفورد، ١٩٩٩) ٨٧.

## من القصر إلى الشخص

كانت الكرامة يوماً تنتمي إلى من يعيشون في القصر، للملك وأسرته. والآن فهي تنتمي إلى الشخص، كل شخص. ما سبب هذا التغيير العام والعالمي؟

في العالم الروماني القديم كان العضو الثري في العائلة الملكية أو الشخص صاحب المرتبة الرفيعة في المجتمع يُعطى «ديجناتس»: الاحترام والشرف على الملأ. وكان على الفلاحين والخدم الإذعان والإفساح والقيام بمهام التسليم والتسلم وتقديم فروض الولاء والطاعة والقيام بالأعمال الضرورية لجعل حياة الشخص صاحب «ديجناتس» آمنة ومريحة. وكانت الكرامة تُميز أصحاب السلطة في المجتمع عن المهمشين، أولئك الذين تُقدم لهم الخدمة عن أولئك الذين يقومون بالخدمة.

ومع ظهور فلاسفة اليونان، أصبح المسرح الروماني مهيناً بشكل جزئي لتحول يقوم على المساواة بين البشر، فقد رأى اليونان أن كل كائن بشري لديه قدرة كامنة على الفكر، والفكر يفتح عقل الفرد على العقل الإلهي. وهم يقولون إن العقل البشري داخل كل منا، على الرغم من المنزلة الاجتماعية، متناغم مع العقل الإلهي، غير أن هذا الإقرار لم يؤد على الفور إلى وجود مذهب للمساواة البشرية، ويقر الرواقيون (أتباع المذهب الفلسفي القائل بأن الرجل الحكيم يجب أن يتحرر من الانفعال ولا يتأثر بالفرح أو الترح وأن يخضع من غير تدمير لحكم الضرورة القاهرة) بأن العبيد، مثلنا، بإمكانهم الوصول إلى العقل الكوني من

خلال التفكير، ولكنهم سوف يظلون عبيداً من الناحية الاجتماعية. وهذه القدرة المشتركة الفائقة لم تقدم في ذاتها الضمان الكافي للتحرير من العبودية.

وأخيراً فإن هذا التحول المتجه نحو العقل لإقامة صلة مع الله لا تؤثر عليها أية مكانة دنيوية مادية على نحو يعطي دلالة اجتماعية. غير أنه قبل أن تأخذ الكرامة صفة العمومية، كان الدور المتجه نحو العقل في حاجة إلى تكملة وهي الحب. فقد احتاجت العلاقة مع الله إلى تفاعل اشتراكي يميزه الحب، يتلقى فيه كل شخص الحب بوصفه غاية وليس وسيلة بغض النظر عن وضعه الاجتماعي. وقد مهد العقل القادم من الداخل والحب القادم من الخارج المسرح لظهور الكرامة الإنسانية الفردية لجميع الأشخاص. لقد أعطانا اليونان العقل بينما أعطانا المسيحيون الحب.

ويفسر عالم اللاهوت البروتستانتي بول تيلتش التاريخ بهذه الطريقة: «لقد حُرِّم العبيد والأطفال والنساء من المكانة الاجتماعية. ولم يحصلوا على الصفة الفردية المميزة الكاملة في كثير من الثقافات لأنه لم تكن لديهم القدرة على المشاركة الكاملة. وعلى نحو معكوس، فإنهم لم يتمكنوا من المشاركة الكاملة لأنهم لم يُمنحوا الصفة الفردية المميزة الكاملة. ولم تبدأ أية عملية للتحرير من العبودية حتى نجح الرواقيون في نضالهم من أجل المذهب القائل بأن كل كائن بشري يشارك في العقل الكوني. ولم يتحقق التفرد الذي يتميز به كل شخص حتى اعترفت الكنيسة المسيحية بعالمية الخلاص وإمكانية كل كائن



بشري في المشاركة فيه. ويبرز هذا التطور الاعتماد المتبادل الشديد للفردية والمشاركة على مستوى إضفاء الصفة الفردية المميزة التامة وهو في نفس الوقت مستوى المشاركة التامة»<sup>(١)</sup>.

إن الصورة التي يرسمها تيلتش المنتمي إلى القرن العشرين تتلخص في أن: الطبيعة الشخصية البشرية هي نتاج تفاعل ديناميكي بين إضفاء الصفة الفردية المميزة والمشاركة<sup>(٢)</sup>. والطبيعة الشخصية لا تُمثل على نحو صارم الملكية الخاصة للفرد المفكر المستقل. والمشاركة في الشبكة الاجتماعية التي تمنح القيمة وتظهر الحب، تُعزز تطوير الطبيعة الشخصية في حياة الفرد.

إنني أتناول هنا الفرضية التاريخية التالية: لقد وجدنا أن التعامل مع الشخص المفرد على أن لديه قيمة متأصلة وأنه يستحق الحب خطوة رئيسية في انتشار المسيحية في الإمبراطورية الرومانية. وقد وصف أدولف فون هارناك الإبداع المسيحي بلغة القيمة المطلقة للروح البشرية. «وتبرز بجلاء فكرة القيمة المطلقة والنفيسة لكل روح بشرية مفردة في مواعظ المسيح، كما أنها تظهر على نحو غير جلي في عدة ترانيم وأدركها فلاسفة اليونان ولكن بوصفها قاعدة تطورت في اتجاه مضاد للدين. وهذه الفكرة تتحد مع فكرة أبوة الرب وتُعد تكملة لرسالة العشاء الرباني للأخوة التي تحقق نفسها في الحب. وبهذا المعنى يكون

(١) بول تيلتش، اللاهوت المنظوم، ٣ مجلدات (شيكاغو: جامعة شيكاغو، ١٩٥١-١٩٦٣)

.١٧٦-١٧٥:١

(٢) نفس المرجع، ١:١٧٤-١٧٨.

الإنجيل متصفاً على نحو عميق بالفردية والاشتراكية في نفس الوقت،<sup>(١)</sup>  
إن الكرامة ومجتمع الحب يجيئان معاً في حزمة واحدة.<sup>(٢)</sup>

عندما ظهرت المسيحية على المسرح، أصبح خلق تكريم المرء المستضعف ذا شأن؛ فالكرامة التي كانت فيما سبق تخص الصفوة المختارة فقط يمكن منحها لكل فرد من الجنس البشري. لقد أصبح الرب خادماً في شخص السيد المسيح يجلس هؤلاء الذين بحبهم الرب. قال المسيح: «لقد جاء المسيح ليس ليخدم ولكن ليخدم». ومن ثم فإن تجسد المسيح يُكرّمنا جميعاً وأشتاتا ويجعلنا غاية وسيلتها التذلل الإلهي في شخص السيد المسيح. وبمعنى آخر، فإن مشاركة الرب في البلاء البشري من خلال التجسد هو طريقة الرب في منح الجدارة والقيمة للشخص البشري؛ وهذا المنح هو الشهادة القاطعة الدالة على كرامتنا.

---

(١) أدولف هارناك، تاريخ العقيدة، ٧ مجلدات (نيويورك: دوفر، الطبعة الثالثة، ١٩٩٠) ١: ٧٠٠.  
(٢) كما لاحظنا، من المعتاد في اللاهوت الإعجاب أولاً بصورة الرب داخل الجنس البشري كما هو موصوف في سفر التكوين ١: ٢٦-٢٩ لإرساء الكرامة الإنسانية. ويكتب ولفهارت بانبرج قائلاً: «بحق لقد بحث التراث المسيحي عن أساس الكرامة الشخصية في خلقنا في صورة الرب». اللاهوت المنظوم (٣ مجلدات: جراند رابيدز أم آي: دبليو أم بي. فرديمان، ١٩٩١-١٩٩٧) ٢: ١٧٦. إن الدور الذي تلعبه صورة الرب في الفكر المسيحي يُكمل إن لم يكن يطابق الدور الذي يلعبه العقل في الفكر اليوناني من خلال تعميم قيمة الأشخاص البشريين. ما أراه هنا هو أن النشاط الخاص بحب شخص ما بوصفه غاية هو ما يُشكل ظاهرة التكريم. ويتفق بانبرج في أن الحب هو الإسهام المسيحي المتميز. «إن التشابه الإلهي أوضح أن حياة الفرد مقدسة إلى أبعد حد (سفر التكوين ٩: ٦). غير أن هذا لم يوح بأن كل حياة بشرية فردية في تفرد ذات قيمة مطلقة للرب. لقد جاء التقدم المفاجئ والحاسم في هذا التبصر مع رسالة المسيح بأن الرب يبسط إلى جميع مخلوقاته الحب الخالد، والذي نراه بوضوح في حبه للضالين والتائهين. إنه فقط في الفكر المسيحي يرتبط هذا التشخيص للحياة البشرية بمفهوم الشخص». نفس المرجع، ١٩٩.

وبينما كانت فكرة القيمة الشخصية تشق طريقها خلال التاريخ الغربي مصحوبة بخلق متنام نحو منح هذه القيمة، أخذت تتبرعم وتزدهر كحبة نابذة تتضمن معاني المساواة والحرية الإنسانية لأولئك القاطنين في ظل ظروف غير كريمة. وبات الحب الممتد للمهمشين والعطف لأولئك الذين يعانون سمات مميزة للأخلاق المسيحية؛ وفي أثناء حركة التنوير أذنت هذه القيم بميلاد جيل جديد من المثل مثل المساواة والديمقراطية والعدالة وحقوق الإنسان.

لقد تم صياغة مفهوم الكرامة البشرية العالمية، والذي نربطه بالطبيعة الشخصية التي تحميها الأخلاق، بواسطة عمالقة القرن الثامن عشر والذي نربطهم الآن بحركة التنوير الأوروبية. فعلى سبيل المثال يصوغ إيمانويل كانت المفهوم على النحو التالي: «الكرامة هي قيمة أو استحقاق حقيقي وغير مشروط ولا يُضاهى»<sup>(١)</sup> ويضيف كانت قائلاً بأن الشخص يجب أن يُعامل على أنه «غاية» ولا «يُستخدم على أنه مجرد وسيلة»<sup>(٢)</sup>. وتُمثل هذه الصياغة العلمانية الخاصة بحركة التنوير نضجاً للأفكار الوليدة التي سبق التعبير عنها من خلال الآثار القديمة من خلال المفهوم اليوناني للعقل الكوني المتحد مع الالتزامات المسيحية بشأن قدسية الشخص البشري الجدير بخطة الرب في الخلاص. وتُعد الكرامة اليوم مبدئاً أخلاقياً علمانياً ذا جذور في الفهم اليوناني فيما يخص بقدرتنا على الفكر وكذلك الفهم المسيحي للإنسان البشري بوصفه هدفاً دائماً لمحبة الرب.

(١) إيمانويل كانت، أساس مجموعة مبادئ الأخلاق، ترجمة أتش. جيه. باتون (نيويورك: هاربر،

١٩٥٦) ٣٦.

(٢) نفس المرجع، ٩٦.

## من علم دراسة الظواهر إلى علم الأديان: الكرامة ممنوحة ثم ممتلئة

نحن في فترة ما بعد التنوير نفترض أن مفهوم الكرامة يحيلنا إلى القيمة الجوهرية للإنسان البشري. ونقول إن قيمة الشخص لا يمكن تقليلها إلى استحقاق متعلق بالوسيلة. ويدل هذا على أننا على الدوام نستحق أكثر من مقتنياتنا أو سمعتنا أو وظيفتنا في النظام الاقتصادي. وبوصفنا أشخاص ذوي كرامة فلا أحد يجروء على إنزالنا إلى القيمة الغير موضوعية لأولئك الذين يحبوننا أو يكرهوننا. إننا على ثقة من أننا نستطيع المطالبة بحقوقنا حتى عندما يكرهنا كل شخص حولنا. إن الكرامة تنطبق على الأشخاص المفردة. وبوصفنا أشخاص مفردة فإننا نكون غاية على الدوام ولا نكون أبداً مجرد وسيلة لقيمة أخرى أكبر. وهذا البعد من القيمة الجوهرية هو الذي يُشكل الكرامة الإنسانية كما نعرفها في الغرب الحديث.

نحن ننظر إلى الكرامة على أنها جزء من طبيعة الإنسان بل نقول إنها فطرية. ونجد في المادة الأولى من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان التي وافقت عليه الأمم المتحدة في ١٠ ديسمبر ١٩٤٨ أن «جميع البشر قد خلقوا أحراراً ومتساوين في الكرامة والحقوق». والآن قد نتساءل عما الذي يجعلنا نعتقد أن الكرامة جزء من طبيعة الإنسان؟ ولماذا نفترض أنها متأصلة وموروثة؟

وللإجابة عن ذلك دعنا نسأل سؤالاً يتعلق بدراسة علم الظواهر: هل نمارس الكرامة على أنها جزء من طبيعة الإنسان أو على أنها ممنوحة؟

وطبقاً لمشاهدتي فإن الأمرين ينطبقان. فالمولود الجديد يتم الترحيب به في هذا العالم بواسطة أمه وأبيه الذين يعطيانه الاهتمام والحب، ينمو معه وعي بالذات يدمج هذا الاهتمام والحب ضمن الأدلة على القيمة الذاتية. وعند تشكيل الوعي يمكن أن يطالب المرء بهذا المعنى من القيمة وبذلك تنمو الكرامة الفردية. إننا نعامل أولاً بكرامة ثم نطالب بها لأنفسنا. إن الكرامة تُمنح أولاً ثم تُمتلك.

وعلى الجانب اللاهوتي، فإننا نعتقد أن كرامتنا الإنسانية ممنوحة بصفة جوهرية من الله. ولأننا قد مارسنا معاملة الرب لنا بكرامة، فإننا نمنحها لبعضنا البعض. وما أن نمنح الكرامة لشخص ما نحبه، فإننا نعامل ذلك الشخص بوصفه لديه قيمة تُعد جزءاً من طبيعته. وهذه هي طبيعة الحب؛ أن نعامل المحبوب كغاية وليس كوسيلة لغاية أخرى.

إن إحدى الوسائل التي عرفناها عن منح الله لنا الكرامة هي من خلال الخدمة الكهنوتية للابن المُجسد. وقد أخذت الخدمة الكهنوتية المسيح إلى أكثر الأشخاص مسكنة في إسرائيل القرن الأول: المتسولين والمصابين بالجذام والمقعدين أو العميان منذ الولادة والمنبوذين من المجتمع مثل الزناة والخونة من محصلي الضرائب. وقد اهتم المسيح اهتماماً خاصاً بأولئك الذين يوجدون بيننا ويعانون التهميش أو الذين يعانون بصورة واضحة. وقد كان المسيح مهتماً على نحو خاص بالأطفال. فقد قال: «دعوا الأطفال الصغار يأتونني، ولا تمنعوهم؛ فمملكة السماء تنتمي إلى مثل هؤلاء.» (متى ١٩: ١٤). إن منح الكرامة هو النشاط الأخلاقي للمسيح.

والملاحظ أن الحب كنشاط يُؤدى إلى عواقب، فالحب يستحضر معنى الكرامة لدى المستضعفين. ولأن تكون موضع حب شخص ما يعني أن تستشعر القيمة وتحصل على معنى القيمة الذاتية. ومتى أحسنا بمعنى القيمة يُنسب إلينا بواسطة الشخص الذي يحبنا، فإننا نبدأ في امتلاكه ونبدأ في المطالبة به. إن القيمة تُنسب أولاً ثم تتم المطالبة بها بعد ذلك.

ما أود التأكيد عليه هنا هو أن الكرامة والطبيعة الشخصية لا يمكن تحريرهما من العلاقات التي تجعل الحياة ممكنة. ويرى عالم اللاهوت اليوناني الأرثوذكسي جون زيزيولس أن الطبيعة الشخصية تتطلب «انفتاح الوجود»، أي علاقة متبصرة فيما وراء الفرد. فالشخص هو ذات في عملية تجاوز حدود الذات. وهذا التجاوز للذات هو أصل الحرية. والعلاقة هي فقط التي تجعل تجاوز الذات ومن ثم الحرية شيئاً ممكناً. فمن ناحية، يُعتبر الشخص وحدة متكاملة، ذات. ومن ناحية أخرى، فإن الذات التي تحقق الطبيعة الشخصية تكون مفتوحة بصورة متبصرة لتبادل الأفكار والمشاعر.<sup>(١)</sup> وهذا التفكير قاد عالمة اللاهوت الراحلة التي كانت تقطن نوتردام كاترين نوري لاجوجنا إلى القول بأن: الشخص يدل على العلاقة.<sup>(٢)</sup>

(١) جون دى. زيزيولس «القدرة البشرية والعجز البشرى: الاستكشاف اللاهوتي للطبيعة الشخصية»، المجلة الاسكتلندية لعلم اللاهوت، ٥: ٢٨ (أكتوبر ١٩٧٥) ٤٠٨.

(٢) كاترين نوري لاجوجنا، «السر الثالث للرب»، اللاهوت المنظوم: المنظورات الرومانية الكاثوليكية، أعده للنشر فرانسيس شوسلر فيورنزا وجون بى. جالين (مجلدان: أم إن. مينيابولس: فورتس برس، ١٩٩١) ١: ١٨٠.

والآن قد نتساءل: كيف يتوافق هذا الفهم للكرامة والقائم على العلاقات مع فكرة أن الكرامة متأصلة؟ إن قيمة ودلالة الكرامة والتي ندرك أنها متأصلة أو موروثة أو فطرية في الشخص المفرد، واضحة أمام نظامنا القضائي. هذا المذهب في الكرامة يسمح لنا في ساحة القضاء بالدفاع عن حقوق كل فرد بصرف النظر عن مدى ضعفه. فكل شخص لديه حق في الكرامة أمام القانون. لا نريد أن نستسلم لهذا. فمازلنا نحتاج إلى أن نتساءل عن الصلة بين الكرامة الفردية ومجتمع العلاقات التي تعتمد عليه. وعلى الرغم من أننا نعتاد على تخصيص الكرامة للأفراد الذين يمكنهم على أساس الكرامة، رفع دعوى ضد بقية المجتمع، فإن هذا ممكن فقط بسبب صلة حميمة سابقة تم التنازل فيها عن الكرامة للفرد.

## هل الكرامة وراثية

إذن ماذا نقول عن الاعتقاد بأن الكرامة والطبيعة الشخصية متأصلة أو موروثة أو فطرية في الطبيعة؟ القول بأن الكرامة متأصلة يعني أننا وُلدنا بها. إذا كان الأمر كذلك، فما هو أصلها؟ هل تأتي مع طبيعتنا البيولوجية؟ هل الكرامة في الجينات؟

إن بعض علماء الدين يُودعون الكرامة والطبيعة الشخصية في التفرد الذي تتميز به مجموعة العوامل الوراثية للفرد والمتحدة مع النقل الإلهي للنفس الروحية. وهذا هو الموقف المتطور خلال العقدين الماضيين في الفاتيكان والذي تبناه بعض علماء الدين الأرثوذكس من الشرقيين. وقد عير فريق من علماء الأخلاق من الروم الكاثوليك عن

هذا الاتجاه على النحو التالي: «إننا نرى أن الخلية اللاقحة الحاملة لمجموعة العوامل الوراثية البشرية يجب أن يُنظر إليها على أنها فرد بشري تم خلقه على صورة وشبه الرب مع ما يتضمنه هذا من جميع موروثات الكرامة الإنسانية.»<sup>(١)</sup> ومتى استقرت مجموعة العوامل الوراثية في الخلية اللاقحة، فإن مجموعة العوامل الوراثية والروح يأتيان في حزمة واحدة. «إن مجموعة العوامل الوراثية هي الجزء من الجسد الذي يتكون بواسطة الروح.»<sup>(٢)</sup>

وتصبح نتائج هذا الموقف مرئية عندما يتم النظر إليها في ضوء الجدل الدائر حول الحصول على الخلايا الجذعية للأجنة البشرية. فأولئك الذين يعارضون أبحاث الخلايا الجذعية يفعلون ذلك من منطلق أن الكرامة الإنسانية يتم انتهاكها. إن الحويصل الأدمي الجذعي المعدل في صحاف بترى يمتلك الكرامة وهذا يكفل حمايته من الدمار على أيدي الباحثين. ولكن كيف يتم الوصول إلى هذا الموقف؟ سنحاول هنا أن نتعقب مسار الفكر اللاهوتي والأخلاقي.

فيما يتعلق بأبحاث الخلايا الجذعية، يطرح الفاتيكان سؤالاً ونجيب عنه. «هل من المشروع أخلاقياً إنتاج أو استخدام الأجنة البشرية في إعداد الخلايا الجذعية الجنينية؟ الإجابة بالنفي». هذا هو السؤال كما تم صياغته في وثيقة «الإعلان عن إنتاج الخلايا الجذعية للأجنة البشرية

---

(١) نيكولاس تونتي فيليبني، جون آي. فليمنج، جورج كيه. بايك، راي كامبل، «الأخلاق وما وراء النشوء الإنساني والحيواني»، الدورية الكاثوليكية القومية لأخلاق المهن الإحيائية، ٤: ٦ (شتاء ٢٠٠٦) ٦٩٢-٦٩٣.

(٢) - نفس المرجع، ٧٠٢.



واستخدامها العلمي والعلاجي». ويوضح الفاتيكان: «أن استئصال كتلة الخلية الداخلية للحوصل الأدمي الجذعي المعدل والذي يُتلف الجنين البشري على نحو خطير يتعذر معه الإصلاح ويوقف نموه، يُعد فعلاً غير أخلاقي على نحو مهلك وبالتالي يُعتبر غير مشروع بصورة خطيرة»<sup>(١)</sup> ويعير ريتشارد دويرفلينجر، وهو مطور سياسات لدى المؤتمر القومي الأمريكي للأساقفة الكاثوليك، عن هذا بقوله: «إن التدمير المتعمد للحياة الإنسانية البريئة في أية مرحلة يُعد شراً بصفة متلازمة وليس هناك عواقب طيبة يمكن أن تُقلل من هذا الشر»<sup>(٢)</sup>.

عندما يتفكر البابا ولجنة كرادلة عقيدة الإيمان وعلماء الدين الأخلاقيون الذين يؤيدون سياسة الفاتيكان في الاستئصال والخلايا الجذعية والقضايا المتعلقة بذلك، فإنهم يميلون مرة بعد أخرى لسابقتين، دونم فيتاي (١٩٨٧) وإيفانجيليوم فيتاي (١٩٩٥). والمعتقد الرئيسي هو أن الطبيعة الشخصية البشرية المحمية بالأخلاق تصبح منطبقة على الخلية اللاقحة، وهي البويضة المخصبة بواسطة السائل المنوي. «دائماً ما كانت وما زالت الكنيسة تُعلم أنه يجب أن نضمن لنتيجة الإنجاب البشري منذ اللحظة الأولى لوجوده، الاحترام غير المشروط والمستحق من الناحية الأخلاقية للكائن البشري في كليته ووحدته في الجسد والروح: علينا احترام الكائن البشري ومعاملته كشخص من لحظة

---

(١) حياة الأكاديمية البابوية، «إعلان إنتاج الخلايا الجذعية للأجنة البشرية واستخدامها العلمي والعلاجي»، مدينة الفاتيكان (أغسطس ٢٠٠٠) متاح على: [www.cin.org/does/stem-cell-research.html](http://www.cin.org/does/stem-cell-research.html)

(٢) ريتشارد دويرفلينجر، «سياسة وأساليب أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية»، الدورية القومية الكاثوليكية لأخلاقيات المهن الإحيائية، ٢:١ (صيف ٢٠٠١) ١٤٣.

الحمل؛ لذا يجب الاعتراف بحقوقه كشخص منذ اللحظة ذاتها ومنها وفي المقام الأول الحق المنيع لكل كائن بشري بريء في الحياة»<sup>(١)</sup>

يتم إنشاء الطبيعة الشخصية مع حقها في الحياة عند الإخصاب، عند مرحلة الخلية اللاقحة عندما تتكون مجموعة العوامل الوراثية الجديدة. ويعتقد الفاتيكان أن التقاء الشفرة الجينية للأم مع الشفرة الجينية للأب ينتج للمرة الأولى مجموعة العوامل الوراثية (كتلة الخلقة) للفرد. وهذه المجموعة الفردية بعد ذلك تُعجل بحدوث نقل الرب للنفس الروحية الخالدة. «إن النفس الروحية لكل إنسان تُخلق على الفور بواسطة الرب»<sup>(٢)</sup> والفاتيكان لا يلزم نفسه بتوقيت فعلي لنفخ الروح؛ ولكنه يلزم نفسه بضمان نفخ الروح الذي يتم على أساس فردية الشفرة الجينية الجديدة. حتى إذا تأخر نفخ الروح، فإن الصفة الفردية تُنشئ الخلية اللاقحة كشخص محتمل وإن لم يكن شخصاً حقيقياً. إن قابلية الحماية الأخلاقية تبدأ عند الحمل.

ويتضح هذا الافتراض في خطاب البابا يوحنا بولس الثاني عن نظرية النشوء في عام ١٩٩٦: «استناداً إلى النفس الروحية يمتلك

---

(١) جون بول، إيفانجيليوم (٢٥ مارس ١٩٩٥)، أكتا أبوستوليكا سيدس ١٩٩٥، ٨٧، ٤٠٢-٥٢٢؛ قارن كذلك لجنة كرادلة عقيدة الإيمان، تعليمات بشأن احترام الحياة البشرية في أصولها وكرامة النسل (دونم فيتاي) (٢٢ فبراير ١٩٨٧)، أكتا أبوستوليكا سيدس ١٩٨٨، ٨٠، ٧٠-١٠٢. لا يميل كل من علماء الأخلاق الإحيائيين اليهود والمسلمين إلى الاتفاق مع افتراض الفاتيكان الذي يضع قابلية الحماية الأخلاقية عند الحمل. فعند كل من اليهود والمسلمين، لا يتم نفخ الروح قبل ٤٠ يوماً من الحمل وتصل المدة بالنسبة للإسلام إلى ١٢٠ يوماً.

(٢) دونم فيتاي، ١: ٥٠.

الشخص الكامل مثل هذه الكرامة في جسده. وقد أكد بيوس الثاني عشر على هذه النقطة الأساسية: «إذا كان جسم الإنسان يستمد أصله من مادة حية ذات وجود سابق، فإن النفس الروحية تكون مخلوقة على الفور بواسطة الرب.»<sup>(١)</sup> ولاحظ المنطق هنا حيث إنه الكلاب الفلسفي الذي يتعلق به كل شيء آخر. ويسير المنطق على النحو التالي: أولاً، يخلق الله روحاً جديدة وينقلها إلى الخلية اللاقحة ذات الجينات المتفردة؛ ثانياً، يُنشئ وجود الروح الكرامة لذلك. ثالثاً، تمنع الكرامة استخدام الخلية اللاقحة للأغراض البحثية. وثم نقطة دقيقة هنا. حتى إذا لم تكن الروح موجودة بعد عند تدمير الجنين المبدئي في المعمل، تظل محمية بالأخلاق لأن مجموعة العوامل الوراثية المتفردة الخاصة بها تتطلب نقل تلك الروح. وتكون لطبيعتها الشخصية المحتملة نفس المكانة الأخلاقية للطبيعة الشخصية الفعلية.

ويذهب هذا الموقف إلى أن الكرامة تنشأ في الخلية اللاقحة مباشرةً بواسطة الرب بصرف النظر عن العلاقات البشرية المحيطة. والمتبني لهذا الموقف يجد صورتي عن الكرامة كشيء ممنوح أولاً ثم مُطالب به أمراً غير مقبول. ويعبر رينيه ميركيس بوضوح عن الموقف المعاصر للروم الكاثوليك وموقف حركة التنوير في القرن الثامن عشر بشأن الكرامة المتأصلة بينما يعارض ما يطلق عليه «نظرية الاتصال الاجتماعي للطبيعة الشخصية». وهو يرى أن «الطبيعة الشخصية البشرية تتلازم في الكائن البشري بشكل طبيعي. لذلك، فإن دور العامل

(١) البابا يوحنا بولس الثاني، «نظرية النشوء والرب الحي» في العلم واللاهوت: الانسجام

الجديد أعده للنشر تيد بيترز (بولدر وستيفيو، ١٩٩٨) ١٥١.

الأخلاقي العرضي هو اكتشاف الطبيعة الشخصية البشرية في شخص ما استناداً إلى بشرية الفرد، وليس الإنشاء العشوائي لها ونسبها إلى شخص آخر<sup>(١)</sup>. ومع كون الكرامة مودعة في الجنين الأولى ولو خارج جسم الأم، تُحذف العلاقة بالأم والضرورية لميلاد الطفل من المعادلة الأخلاقية. وتصبح أبحاث الخلايا الجذعية شكلاً من الإجهاض.

### هل تُعد أبحاث الخلايا الجذعية شكلاً من الإجهاض

كثير من حيوية الحوار حول الخلايا الجذعية مستعار من ذاكرة الحوار حول الإجهاض في السبعينيات حيث تم مناقشة كرامة الطفل غير المولود في جسم الأم. وقد استدعى منطلق أعضاء الكنيسة المشيخية (كنيسة بروتستانتية يدير شؤونها شيوخ منتخبون يتمتعون كلهم بمنزلة متساوية) هذه المناقشات المبكرة للعقل مرة أخرى. «وقد أيدت الجمعيات العامة للكنيسة المشيخية (الولايات المتحدة الأمريكية) بشكل مستمر حق النساء في اختيار الإجهاض المعتمد على الوعي والمعتقدات الدينية. ونحن نعتقد أن الاستفادة من النسيج المشتق من الأجنة أمر مقبول من ناحية آداب المهنة ومن الناحية الأخلاقية»<sup>(٢)</sup>. إننا نرى هنا أن أعضاء الكنيسة المشيخية يشاركون الكنائس الأخرى في افتراض أن القضية الرئيسية في الحوار حول الخلايا الجذعية يجب أن تتناول كرامة الخلية اللاحقة. غير أن أعضاء الكنيسة المشيخية

(١) رينيه ميركيس، «إن بي أيه سي وأخلاقيات المهنة بشأن الجنين»، الدورية القومية الكاثوليكية لأخلاقيات المهن الإحيائية، ٢:١ (صيف ٢٠٠١) ١٨٥.

(٢) «بيان عن أبحاث الخلايا الجذعية»، تبنته الجمعية العمومية الثالثة عشرة بعد المائتين للكنيسة المشيخية (الولايات المتحدة الأمريكية) في يونيو ٢٠٠١؛ متاح في :

تعهدوا بالتزام يناقض تماماً ما يذهب إليه الفاتيكان. ونظراً لأن هذه الهيئة الكنيسية أنكرت الحماية الأخلاقية للجنين خلال المناظرة حول الإجهاض، فهي تشعر بالتماسك إزاء الموافقة على تدمير الحويصل الأدمي الجذعي المعدل في أبحاث الخلايا الجذعية للأجنة البشرية. وسواء كانت هناك معارضة أو موافقة على حماية الجنين، تفترض المناظرة أن سؤال الكرامة ستنتم الإجابة عنه بواسطة ما هو متأصل من الناحية البيولوجية، بواسطة صفة متأصلة أو غائبة في حالة الطفل الغير مولود.

والآن لنا أن نتساءل: هل مناقشة الإجهاض هي نفس مناقشة الخلايا الجذعية؟ يوجد هنا بعض الفروق البارزة. فبينما كانت المناقشة في الجدل السابق حول الإجهاض بين حق الطفل غير المولود في أن يُولد مقابل حق الأم في اختيار ما يحدث لجسدها، فإنه لا توجد أية معركة تنافسية تهدد الحقوق في الجدل حول الخلايا الجذعية. وبينما يوجد الطفل غير المولود في الجدل السابق حول الإجهاض في رحم الأم مع إمكانية الميلاد الصحي والحياة الطبيعية، فإنه ليس هناك إمكانية لمولد الحويصل الأدمي الجذعي المعدل الموجود خارج رحم الأم في أبحاث الخلايا الجذعية لأنه لن يرى أبداً الجزء الداخلي من رحم الأم. وبينما وجود الجنين في رحم الأم في الجدل السابق حول الإجهاض يمكن التعرف عليه عقب الحمل بالعديد من الأسابيع، فإن الأجنة الأولية المستخدمة في البحث تكون محصورة عند المرحلة السابقة لزرع الأنسجة قبل الوقت الذي تصبح فيه قادرة على التعلق بجدار الرحم والحث على الحمل. وأخيراً، بينما تم تفسير الإجهاض في الجدل

السابق حول الإجهاض على أنه فصل للعلاقة بين الأم وطفلها، فإن مثل هذه العلاقة لا وجود لها في الجدل حول الخلايا الجذعية حتى يحدث انفصال.

إن الذي يجمع بين الجدلين هو أن الفريق المؤيد لحماية الجنين يدافع عن الطبيعة الشخصية التي تحميها الأخلاق عند الحمل. وفي رأيي الشخصي أن الخطوط التي فصلت الفريق المعارض لإباحة الإجهاض عن الفريق المؤيد في الجدل السابق حول الإجهاض لا داعي لوجودها في الجدل حول الخلايا الجذعية. وبالرغم من منطلق أعضاء الكنيسة المشيخية ومنطق الفاتيكان، فإن المرء يمكنه الموافقة على أبحاث الخلايا الجذعية من حيث المبدأ مع بقائه من المعارضين لإباحة الإجهاض. وفي هذا البحث، لا أدافع عن موقف المؤيد لإباحة الإجهاض، وإنما أرى أن هؤلاء الذين يعارضون إباحة الإجهاض يمكنهم أن يتحولوا إلى مؤيدين لأبحاث الخلايا الجذعية للأجنة البشرية مع الاحتفاظ بالتزاماتهم نحو معارضة إباحة الإجهاض.

### هل الابتداء الجيني يقيم الكرامة

تعتمد بقايا الجدل حول الخلايا الجذعية، بالإضافة إلى بقايا الجدل حول الإجهاض على تفسير للمذهب الطبيعي. ويفترض الفاتيكان، من بين آخرين، أن الطبيعة تتبؤنا عما هو صواب. فهي تفترض أن هناك مقصدا وراء ما يحدث في الطبيعة وأن ما هو مشروع أخلاقياً يتوافق مع المقصد المتأصل في الطبيعة. فإذا قضت الطبيعة بأن يُولد الأطفال من أم واحدة وأب واحد ويوجدون بشفرة جينية متفردة، فإن ذلك هو

قضاء الله . وتصبح مهمتنا الأخلاقية هي القيام على تنفيذ هذه المقاصد المتأصلة في الطبيعة . وأية جهود لمقاومة أو تجنب أو تعديل الطبيعة يتم وصفها بأنها غير مشروعة أخلاقياً .

ويأتي على قائمة المقاصد الإلهية التي تعبر عنها الطبيعة، طبقاً لما تراه الفاتيكان، أن كل فرد بشري ينبغي أن يكون متفرداً - متفرداً من حيث الجينات- وينتج عن التزاوج الطبيعي لرجل واحد وامرأة واحدة. وتتحد مجموعة الصفات الوراثية لكليهما من أجل خلق مجموعة صفات وراثية جديدة تُنشأ للمرة الأولى، مجموعة صفات وراثية ليس لها مثيل. وهذه هي اللحظة التي يبارك فيها الرب بمنح الروح الخالدة. ومنح الروح الخالدة هو ما يُحدد الشخص المفرد صاحب الكرامة التي تحميها الأخلاق.

والآن كيف نشأ هذا الموقف؟ نشاهد في دونم فيتاي وغيرها كيف يُعد امتزاج السائل المنوي مع البويضة طبيعياً. وكذلك يُعد إنشاء مجموعة صفات وراثية وحيدة ومتفردة أمراً طبيعياً. والأكثر من ذلك، يرى الفاتيكان أن الطبيعي حسبما يزعم يكون له مقاصد إلهية. والرسالة التي يبدو أن الطبيعة توصلها إلينا- وهي الرسالة التي يفسرها الفاتيكان على أنها صوت الرب - تتمثل في أنه عندما تتحد الشفرة الجينية للأب مع الشفرة الجينية للأم لتكوين مجموعة عوامل وراثية وحيدة وجديدة، يتم إنشاء شخص متفرد للمرة الأولى من الناحية التاريخية. وتبدو هذه اللحظة المهيبة ظاهرياً مناسبة لتكريم الرب لهذه المجموعة بمنحها روح مخلوقة جديدة. روح جديدة لفرد جديد. هذا هو منطق الفاتيكان.

وهذا المنطق يشترك فيه آخرون. ويوضح هذا عالم لاهوتي أرثوذكسي هو جون بريك. وهو يروي أن «الكنيسة الأرثوذكسية دائماً ما كانت تعلم أن النفس البشرية تبدأ مع الحمل، عندما يتحد السائل المنوي مع البويضة لإنتاج كائن حي متفرد من الناحية الجينية»<sup>(١)</sup> ويفترض بريك هنا صلة بين ثلاثة أشياء: الإخصاب والتفرد الجيني والحماية الأخلاقية.

المشكلة هي أن الطبيعة لا تعمل بالطريقة التي يفكر بها الفاتيكان والأب بريك. إن لحظة الحمل قد تكون اللحظة التي تُنشأ فيها مجموعة العوامل الوراثية المتفردة من غير ريب؛ ولكنها ليست اللحظة التي يُخلق فيها شخص مفرد جديد. وليست هي الحالة التي يمتلك فيها كل شخص بشري جديد مجموعة عوامل وراثية وحيدة متفردة.

هناك ثلاث ظواهر تحدث داخل الطبيعة ذات صلة بالموضوع: أولاً، لا يُولي جسم الأم بالضرورة هذه اللحظة التي يُزعم أنها مهيبة كم الاحترام الذي يوليه علماء الأخلاق. إذ إن التقديرات تتراوح بين ٥٠% و ٨٠% بالنسبة للبويضات المخصبة بشكل طبيعي والتي تتدفق خارج جسم الأم قبل أن تتعلق بجدار الرحم. أنظر إلى عدد المجموعات

---

(١) جون بريك، منحة الحياة المقدسة (كرستود إن.واي : دار نشر معهد سانت فلاديمير اللاهوتي، ١٩٩٨) ٢٥٩. للتعرف على الإسهامات الأرثوذكسية الإضافية للمناقشات حول الاستنساخ والخلايا الجذعية، ارجع إلى ديمتري ديمبولوس، «مثل الرعاية الممنوحة للروح»: نظرة أرثوذكسية للاستنساخ والتكنولوجيات ذات الصلة» في ما وراء الاستنساخ، ١٢٤-١٣٦؛ وأركيماندرت مكاربيوس جرينيزاكيس، «مآسي أخلاقيات المهنة في البحوث الإحيائية من خلال فكر آباء الكنيسة»، التناسل البشري وأخلاقيات المهنة فيما يتعلق بالجينات: مجلة عالمية، ٢٠٠٢ (٢٠٠٢) ٣٢-٣٧.



الوراثية (الكتل الخلقية) المتفردة التي تتدفق خارج النظام تمامًا. لقد تعلمنا من نظرية النشوء أن الطبيعة مسرفة بالنسبة للنسل - أي إن كل سلالة تنتج نسلًا يفوق بكثير الحاجة إلى المحافظة على السلالة. ويبدو أن الطبيعة تقرب من أن تكون ذات بصيرة من حيث إدراك أن معظم النسل سوف يموت وأن نسبة قليلة هي التي سوف تحيا حتى مرحلة التكاثر. ويبدو أن الطبيعة على قناعة تامة بالقضاء على الأغلبية الكبيرة من البويضات المخصبة والاحتفاظ بعدد قليل فقط يُكتب له الميلاد. وإذا كان الفاتيكان جادا في ربط الروح الإلهية بكل خلية لاقحة دون استثناء، وإذا كان جسم الأم يقضي بشكل طبيعي على غالبية الأجنة التي يُنفخ فيها الروح، إذاً فمن الصعوبة من الناحية اللاهوتية رؤية مقاصد الرب منفذة بواسطة العمليات الطبيعية.

وكما يتخيل المرء فإن أيًا من الروم الكاثوليك سوف يواجه بكوايبس إذا ما اعتقد أن الله يدفع بأشخاص منفوخ فيها الروح على نحو فظيع خارج جسم الأم. سوف يكون الأمر غير محتمل. وقد أدى هذا ببعض علماء الأخلاق مثل بندق أشلي، أو. بي. وكيفين أورو، أو. بي. إلى التأمل. «من المحتمل أن الكثير من البويضات غير تامة الإخصاب لم يكن مهياً مطلقاً لنفخ الروح».<sup>(١)</sup> لاحظ ماذا يفترضان. البويضات المتدفقة «غير كاملة». هل يعني أن تلك التي تم الإبقاء عليها كاملة؟ أو على الأقل قابلة لنفخ الروح؟ وعلى ما يبدو فإن هناك شيئاً ما متعلق

---

(١) بندق إم. أشلي أو. بي.، وكيفين دي. أورو أو. بي.، أخلاقيات المهنة المتعلقة بالرعاية الصحية: تحليل لاهوتي (واشنطن، منطقة كولومبيا: دار نشر جامعة جورج تاون، الطبعة الرابعة، ١٩٩٧) ٢٣٥.

بالطبيعة المادية للجنين يصبح متطلباً أساسياً لكي يخلق الله روحاً خاصة؛ ولا تفي الأجنة المتدفقة بالمواصفات التي تضمن نفخ الروح. وهذا يبدو تمسكاً متحيزاً بخيوط ميتافيزيقية واهية وغير متوافق مع الافتراضات المقررة للتفكير الأخلاقي للفاتيكان حتى الوقت الحاضر. سوف يكون الأمر أيسر بكثير حين نعترف بأن الطبيعة ذاتها لا تنقل لنا ما يعتقد هؤلاء الأخلاقيون أنها تنقله.

ثانياً، التوأمة. يتم تكوين الجنين المبدئي. كل خلية بوسعها النمو في أي اتجاه- بمعنى أن كل خلية لا تستطيع فقط تصنيع أي نسيج في الجسم، ولكن أيضاً تصنيع شخص متكامل. في الأيام القليلة الأولى، ينقسم كتل الخلايا إلى توأمين أو أربعة توأم أو ثمانية أو ستة عشر جنيناً مفرداً في حالات نادرة جداً. وجميعهم لديهم نفس الشفرة الجينية ولو أصبحوا أفراداً منفصلين. والتوائم ذات الخلية اللاقحة الواحدة- ما نطلق عليهم التوائم «المتماثلة»- هم نتيجة مثل هذا الانقسام في الخلايا. وإذا وُلد ثلاثة توأم، فإننا نعلم أن الجنين المبدئي قد انقسم إلى أربعة وتم تدفق أحدهم من جسم الأم عند نفس النقطة. كما أنه خلال هذه المراحل المبكرة التي قد تدوم لاثني عشر أو أربعة عشر يوماً، يمكن لهذه الأجنة المنقسمة أن تتحد ثانيةً. فالتوائم يمكن أن تصبح شخصاً واحداً مرة أخرى. فمن المحتمل أن كل شخص يقرأ هذا البحث كان يوماً ما توأمًا في مرحلة مبكرة من تطور الجنين، بالرغم من كوننا الآن أفراداً. كل هذا ممكن لأن الخلايا المنقسمة خلال التطور المبكر للجنين تكون قد تم تكوينها ولم يتميز بعضها عن بعض بعد ولم يسبق القول عليها بصناعة كائن بشري مفرد أو أكثر.

إن نتيجة عملية التوأمة هي بالطبع إمكانية مولد أطفال ذوي مجموعتين متماثلتين من العوامل الوراثية (كتلتين خلقيتين). والطبيعة لا تربط التفرد الجيني بالتفرد الخاص بكيونة الفرد البشرى. فالصلة بين التفرد الجيني والطبيعة الشخصية الفردية ليست حكماً علمياً؛ إنها صفة لاهوتية إضافية. وهذه الصفة قادت بعض علماء الأخلاق من الروم الكاثوليك إلى الذهاب بأن التوأمة أمر غير طبيعي وأن التوائم هم من قبيل الشذوذ أو الفلتات. أن تكون توأمًا، طبقاً لهذا المنطق، هو أن تكون خارج دائرة اهتمام الرب من ناحية الوجود. ومثل هذه التفسيرات الكاثوليكية المتطرفة تمثل وجهة نظر الأقلية؛ ويوضح منطقتهم التعارض الرئيسي بين ما يقول اللاهوت الكاثوليكي عنه أنه «طبيعي» وما يحدث فعلاً في الطبيعة. فإذا رغب المرء من منطلق الدين أن يعلن أن التوائم المتماثلة تنتهك إرادة الرب، فإن ذلك يُعد من قبيل الأحكام اللاهوتية المتحزبية؛ فعلياً أن نتجنب نسب هذا الأمر إلى نوع من شذوذ الطبيعة.

الظاهرة الثالثة داخل الطبيعة التي تقوض ربط الفاتيكان للشخص البشري المفرد بمجموعة العوامل الوراثية المتفردة هي التوأمة المختلطة. والتوأم المختلط هو فرد وحيد ذو مجموعتين من العوامل الوراثية (كتلتين خلقيتين) أو أكثر. ففي داخل جسم الأم قد يتم من وقت لآخر تخصيب بويضتين أو أكثر في ذات الوقت. فإذا نمت بويضتان منفصلتان في وقت واحد وصنعت كل منهما حملها، فسوف يُولد طفلان في نفس الوقت. ونطلق على هذه لقب التوائم الأخوية- أي توائم ذات مجموعات مختلفة من العوامل الوراثية. والتوائم الأخوية مكافئة لأي زوج آخر من الأخوة والأخوات.

ومع ذلك، قد يحدث شيء آخر خلال الأيام القليلة الأولى من تطور الجنين. فهذا الزوج من الخلايا اللاقحة قد يتحد لتكوين جنين مفرد. فإذا حان موعد المخاض، يكون الطفل المنتج هو توأم مختلط، شخص مفرد له شفرتان جينيتان. فإذا كانت البويضتان المخصبتان من نفس النوع، فقد ينمو الطفل الأنثى أو الطفل الذكر ويحيا حياة طبيعية ولا يدري كل منهما مطلقاً أنه بدأ كتوأم أخوي. وإذا اتحد الذكر والأنثى فإن الطفل المنتج هو «هرما فرودايت» أي شخص خنثوي<sup>(١)</sup>. وهذا المصطلح يجمع بين اثنين من آلهة اليونان، الذكر «هرمس» والأنثى «أفرودايت». وقد ينظر الأطباء إلى هذا المولود الجديد ويتساءلون في تعجب، «ماذا عساه أن يكون هذا؟ ولد؟ بنت؟» وأحياناً ما توجه الجراحة المبكرة المولود الجديد في اتجاه نوع واحد من الاثنين. وفي هذه الحالة، من المحتمل أن يكشف الاختبار الجيني عن مجموعتين من العوامل الوراثية، أحدهما يحمل واحداً من الكروموسوم Y والآخر يحمل اثنين من الكروموسوم X.

كيف نتعامل مع هذا الأمر من الناحية اللاهوتية؟ فإذا كان الله على ما يُزعم يخلق روحاً متفردة لمجموعة عوامل وراثية متفردة، فما الذي يحدث هنا؟ هل يخلق الله روحين، واحدة لكل خلية لاقحة؟ أم أن الله يخلق روحاً واحدة، روحاً واحدة لشخص واحد؟ إن المرء يجب أن يقر أن موقف الفاتيكان يتفكك عند هذه النقطة. وفي رأبي أن موقف الفاتيكان يمكن أن يقوي عن طريق ربط نفخ الروح بالشخص البشري

---

(١) هذا الشكل من التوأم المختلط شديد الندرة، بالرغم من حدوثه في الطبيعة. ومعظم الحالات الخنثوية تحدث نتيجة فشل مستقبلات الكروموسوم X في توجيه جميع إشارات الكروموسوم Y.

وليس مجموعة العوامل الوراثية. فمجموعة العوامل الوراثية المتفردة ليست شخصاً في حد ذاتها، وليست كذلك شخصاً محتملاً. فالطبيعة الشخصية تتطلب قوي محركة معقدة من الفردية والمشاركة القائمة على العلاقات عند مستوى من التطور يتخطى مجرد إنشاء الشفرة الجينية.

والصفة الخنثوية قد يكون لها في نهاية المطاف نتائج تؤدي إلى إقامة دعاوى قضائية. فالمحاكم في هذه الأيام يبدو أنها تعتمد بصورة متزايدة على الدقة العلمية التي لا تقبل الشك لاختبارات الحامض النووي. فإذا استطاعت المعامل الجنائية الشرطية مطابقة الحامض النووي للمشتبه به بالدم أو السائل النوي أو غيره من أجزاء الجسم الموجودة بمسرح الجريمة، فهذا من شأنه أن يؤدي إلى صدور حكم قضائي. وعلى النقيض، إذا عثرت المعامل الجنائية الشرطية على شفرات جينية منفصلة في الأدلة وفي المشتبه به، يُعتبر المشتبه به خالي السبيل وكثيراً ما يتم تبرئته. غير أن المسألة ليست بهذه السهولة. فإذا كان من غير المعلوم أن المشتبه به توأم مختلط، فإن الشفرة الجينية الموجودة بمسرح الجريمة قد لا تطابق الشفرة الجينية في السائل المنوي أو الخلايا الأخرى. إن اختبارات الحامض النووي قد تصبح أكثر تعقيداً عما هو مفترض في الوقت الحاضر. ويتعين على كل من الفاتيكان ومعامل الطب الشرعي أن يقوموا بتدوين الملاحظات.

### منطق الكرامة التي تحميها الأخلاق

مرة أخرى نتعرض لمنطق الفاتيكان بصورة أكبر قليلاً من حيث

التكامل. ويمكن تمييز سبعة التزامات رئيسية في هذا الصدد. (١) القلق الأخلاقي المسجل هنا والمتعلق بأبحاث الخلايا الجذعية هو ذاته القلق المرتبط بالإجهاض، وهو التدمير التطوعي لحياة الفرد غير المولود بطبيعته الشخصية المحتملة؛ (٢) يتطلب الإنجاب علاقة جنسية بين الذكر والأنثى ويتكون من مزج مشيجين، البويضة من الأم والسائل المنوي من الأب، يتحدان مع منح الروح الخالدة بواسطة الرب،<sup>(١)</sup> وهو ما يطلق عليه البعض مذهب الخلقية؛ (٣) يخلق الله الروح ويمنحها لشخص مفرد متفرد، لشخص ذي مجموعة عوامل وراثية متفردة؛ (٤) يتطلب اختلاط السائل المنوي والبويضة أباً وأماً وهذا يتطلب لكل من الأب والأم يُعد شيئاً طبيعياً من قبيل العرف الطبيعي والعرف الأخلاقي؛ (٥) نظراً لكون هذا الأمر طبيعياً ونظراً لوجود الروح الخالدة، فإن الجنين من وقت الحمل فصاعداً يستحق الكرامة الإنسانية التي تحميها الأخلاق؛ (٦) تتطلب الكرامة أن يُعامل الجنين المبدئي في مرحلة الحويصل الأدمي الجذعي المعدل كغاية وليس مجرد وسيلة لغاية أخرى؛ (٧) هذا يقتضي ضمناً أن يكون من غير المشروع أخلاقياً التضحية بحياة الحويصل الأدمي الجذعي المعدل من أجل غاية أخرى مهما كانت نبيلة. ومن غير المشروع أخلاقياً التضحية بالحياة البريئة لشخص في صحاف بتري لغرض تطوير العلاجات الطبية التي تفيد الآخرين. وعندما نطبق هذه الافتراضات على أصل الخلايا الجذعية، فمن شأنها أن تتسبب في

---

(١) الحمل هنا ينتهج مرحلتين يمكن تمييزهما من الناحية الفلسفية. الحمل الفعلي حيث يخترق السائل المنوي البويضة وينشأ التفرد الجيني؛ والحمل المستتر، حيث يمنح الرب النفس الروحية. وسوف يؤكد بعض الروم الكاثوليك أن كلا الأمرين يحدث في نفس الوقت عند «الحظة المزعومة للحمل». وما نراه في الوثائق البابوية هو انفصال للمرحلتين.

حرمان أبحاث الخلايا الجذعية للأجنة البشرية من حماية القانون. أن تكون عالمًا معملياً يعمل في أبحاث الخلايا الجذعية هو أن تكون محترفاً للإجهاد.

إنني أرى هذا المنطق غير مقنع. ففي رأيي أن مجرد التفرد الجيني لا يُعتد به كمقياس للطبيعة الشخصية أو الكرامة أو قابلية الحماية الأخلاقية. فكما رأينا، فإن التوائم ذات الخلية الواحدة التي تحدث بصورة طبيعية تشترك في مجموعات متماثلة من العوامل الوراثية ونفس الأمر قد ينطبق على الأشخاص المستنسخين المحتملين في المستقبل. وسيكون من السخف أن نحرم مثل هؤلاء الأشخاص من طبيعتهم الشخصية أو كرامتهم. إن الطبيعة لا تكرم التفرد الجيني بنفس الدرجة التي يكرمه بها الفاتيكان. لذا لا يبدو لي أن الاحتكام إلى ما تفعله الطبيعة يمكن أن يؤسس لحجة قوية في هذا المقام.

إن الطبيعة تقوم على العلاقات أكثر من قيامها على الفردية. والحامض النووي لا يجعل من الشخص شخصاً من تلقاء نفسه. إن الملاحظة المدهشة هي أن الجنين متى يتعلق بجدار رحم الأم في اليوم الرابع عشر تقريباً، فإنه يستقبل إشارات هرمونية من الأم تُعجل بوجود القدرة الجينية الضرورية للنمو والتطور إلى أن يصبح طفلاً. وذات مرة عرضت مجلة «التايم» قصة غلاف تحت عنوان «من داخل الرحم»، توضح أهمية هذه الملاحظة. إن جينات الطفل تُشغل بيئة الرحم في محادثة مطولة، حوار يستمر يومين لا يتضمن فقط الهواء الذي تتنفسه الأم والمياه التي تشربها ولكن أيضاً العقاقير التي تتناولها والأمراض التي

تُصاب بها والمصاعب التي تعانيها»<sup>(١)</sup>. إن التفرد البيولوجي لا يقتضي ضمناً الاستقلالية. إننا نكون نحن بسبب علاقاتنا. فإذا أردنا أن يدخل ما تفعله الطبيعة في تركيبنا اللاهوتي، فإن هذه الملاحظة عن العلاقة داخل الرحم بين الأم والطفل المحتمل تبدو أنها تتم عن ثقافة عالية.

وهذا يقودنا إلى ملاحظة أن الكرامة تقوم على العلاقات قبل أن تصبح متأصلة. إن الكرامة تُمنح أولاً عن طريق العلاقات، ثم يتم المطالبة بها بصفة مستقلة. وإذا تكلمنا من الناحية اللاهوتية، فإن هذا يقودنا إلى ملاحظة أن الكرامة هي نتيجة النعمة، النعمة الإنسانية والنعمة الإلهية. ويوضح هذا عالم اللاهوت الأخلاقي ريتشارد إم. جولا بقوله: «طالما أن الله يقدم لنا الحب الإلهي (النعمة)، فإن البشر يظلون على الدوام صورة الرب ويتمتعون بالكرامة المقدسة سواء كانوا مذنبين أم لا، سواء كانوا يتصرفون بإنسانية أم لا». إن هذه الكرامة هي منحة محبة الرب لنا. ويُقوي هذه الكرامة قولنا إننا لا نستطيع فعل شيء لضمانها أو استحقاقها. «والكرامة الإنسانية لا تعتمد في النهاية على الإنجازات البشرية، ولكن على الحب الإلهي»<sup>(٢)</sup>. إن كرامتنا لا يمكن أن تكون قابضة في الشفرة الجينية للإنسان أو قدرته الفكرية أو إنجازاته الأخلاقي أو إسهاماته للمجتمع. إن الكرامة منحة.

والآن إذا وضعت نفسي مكان عالم لاهوت اخلاقي من الفاتيكان

(١) دافيد بجركلي، أليس بارك، دان جراي «من داخل الرحم»، مجلة التايم، ١٦٠: ٢٠٠، ٦٨-٧٨

(١١ نوفمبر ٢٠٠٢) ٧٠.

(٢) ريتشارد إم. جولا، إس. إس، العقل الذي يكونه الإيمان: أصول الأخلاقيات الكاثوليكية

(نيويورك: دار نشر بوليس، ١٩٨٩) ٦٤-٦٥.



لبرهة، فسوف أسلم ببعض التعويل على النعمة. وسوف أصر على مسؤولية المجتمع في منح هبة الحياة للشخص غير المولود كتعبير عن تعهدنا بتكريم أطفال الغد.

دعني أوضح نقطة ضعف محتملة لموقفي هنا. فإذا أرجعت أصل الكرامة إلى كونها ممنوحة كهبة ناتجة عن العلاقات، فهل هذا يُضعف من دور الكرامة المتأصلة كحق يطالب به الشخص المفرد من المجتمع عندما لا يتم الاعتراف بتلك الكرامة على نحو كافٍ. إن قوة موقف الفاتيكان وكذلك الموقف العلماني الإنساني تتمثل في أن الكرامة متأصلة وبالتالي فهي شرعية حتى عندما تتجاهلها العلاقات الاجتماعية. وطبيعة وجود الشخص توفر أساساً صلباً يُبنى عليه أدب مهنة يتميز بالعزيمة الأخلاقية القوية. وقد وفرت هذه الطبيعة الحظيرة الميتافيزيقية التي استطاع البابا يوحنا بولس الثاني أن يُطلق منها حملته الصليبية لمصلحة الكرامة الإنسانية ضد تهديدات «ثقافة الموت». وثم هنا نقطة قوة أخلاقية جديرة بالإعجاب؛ ولا أود أن أثير حولها الشبهات بالأراء التي أطرحها.

غير أنني لا أشعر بالارتياح أن يُوضع أصل الكرامة التي تحميها الأخلاق في الجينات وليس في الأشخاص، وفي صحاف بتري وليس في أجسام الأمهات. إن موقفي، وهو مناقض لموقف الفاتيكان ورفاقه من الرحالة، يذهب إلى أن الكرامة التي تحميها الأخلاق تُطبق بشكل أفضل على العلاقة الداخلية للشخص المحتمل، في العلاقة بالأم عندما يتعلق الجنين المبدئي بجدار الرحم ويصبح مميزاً كفرد. إن ظهور فرد ذي طبيعة شخصية محتملة يحدث فقط في جسم الأم، في مكان ما

فيما بين اليوم الثاني عشر والرابع عشر من الحمل. وإذا استمعنا لصوت الطبيعة يحدثنا ضمن أصوات أخرى من حيث إصدار حكم لاهوتي، فإن إنشاء علاقة الجنين الأساسية بالأم تبدو أنها تتحدث بصوت عالٍ عن مسألة الكرامة التي تحميها الأخلاق.

والنقطة المحيرة المتبقية هي : هل الحويصل الأدمي الجذعي المعدل، الجنين خارج الرحم الذي يبلغ عمره من أربعة إلى ستة أيام، يتعين أن نهبه في مجتمع عريض يتمتع بالكرامة التي تحميها الأخلاق. وإجابتي بالنفي مع الحذر، بأن الهبة التكريمية التي نقدمها ينبغي أن تذهب لآلاف وملايين وربما بلايين الأشخاص الأحياء في عالمنا والذين باستطاعتهم الاستفادة من الطب التجديدي. إن التأييد العريض على مستوى المجتمع لأبحاث الخلايا الجذعية للأجنة البشرية يهب الكرامة بصورة غير مباشرة لأولئك الأشخاص الذين يعانون من الأمراض التي تستطيع العلاجات التجديدية أن تساعد في الشفاء منها.

## الخاتمة

إن المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية تأخذ بفرضية أن الأديان السماوية الثلاثة: اليهودية والمسيحية والإسلام تشترك في هدف رئيسي وهو تصحيح السلوك الخاطئ ونشر مستويات راقية من الأخلاق<sup>(١)</sup> وهذه الفرضية صحيحة. وهذا يعني أن كلاً من المواقف التي سجلتها هنا يحاول انتهاج ما هو صواب. كلُّ يحاول حماية الكرامة الإنسانية، حتى إذا اختلفت المواقف في طريقة تطبيق الكرامة. وما

(١) الميثاق الإسلامي الدولي لعام ٢٠٠٥، ٣٩.

زلت أرى بالاستناد إلى التفكير العميق أن تأييد أبحاث الطب التجديدي يجسد على أفضل ما يكون طموحات الحياة الأخلاقية.

وقد تناولت في هذا البحث هذه القضية. غير أنني اعترف بأنني لم أكن قادرًا على التعامل مع كل تحد يطرحه موقف الفاتيكان. فعلى سبيل المثال، لم أكن قادرًا على تقديم نقطة زمنية محددة يتخطى فيها التطور البيولوجي للجنين المبدئي خارج الرحم العقبات ويحصل على وضع الكرامة التي تحميها الأخلاق. وكذا لم أستطع أن أجد في أي جانب من مجموعة العوامل الوراثية للفرد (كتلة الخلقة) أو غيرها من التراكيب البيولوجية عنصرًا يقدم قاعدة تتعلق بطبيعة الوجود لإنشاء الكرامة المتأصلة أو الفطرية. ذلك لأن الكرامة كما عايشناها هي نتاج ظاهرة التكريم. إن الكرامة تُمنح أولاً من خلال أفعال الحب؛ ثم تتم المطالبة بها وامتلاكها بواسطة الشخص الذي يُعامل بها.

ولكوني قد لاحظت هذا عن طريق دراسة الظواهر، فإنني ما أزال أجل واحترم الحاجة إلى عقد اجتماعي ننسب فيه الكرامة لجميع الأشخاص، لكل شخص، بصرف النظر عن مدى ضعفه. إن النسيج الاجتماعي سوف يتمزق إربًا إذا لم تُحسن حياكته من الأصول بواسطة مذهب الكرامة الإنسانية. إن القيمة الأخلاقية للمذهب الحديث في الكرامة المتأصلة تُعد دليلاً على مسؤوليتنا الاجتماعية نحو منح الكرامة لكل شخص مفرد. إننا لا نستطيع تجنب نوع من الاستدارية هنا: نحن نمح الكرامة بالطريقة التي نعامل بها الأشخاص كما لو كانت كرامتهم فطرية؛ وهذا الوضع الأخلاقي الفطري يكفل منحنا الدائم للكرامة.

لذلك، فإن ملاحظتي للدور الذي تلعبه أفعال الحب التكريمية لاتهدف إلى تقويض هذا النسب للطبيعة المتأصلة القائمة على طبيعة الوجود .

عندما نأتي إلى الجدل حول الخلايا الجذعية، أعتقد أن مجتمعنا بجانب علمائنا في مجال الطب المنتمين لهذا المجتمع يُظهرون درجة متكافئة من الحب عن طريق انتهاج مسارات بحثية تؤدي إلى الحفاظ على الحياة وإلى علاجات مدعمة للحياة للكثير من الأشخاص الذين يعانون. إن التأييد العام لأبحاث الخلايا الجذعية يُعد نوعاً من تكريم هؤلاء الذين يعانون. إنه شكلٌ من منح الكرامة.

قد يعترض الأخلاقيون في الفاتيكان بطبيعة الحال قائلين بأنه على الرغم من أن مواصلة الأبحاث الطبية شيء طيب، إلا أن القيام بذلك على حساب منع الكرامة للحوصل الأدمي الجذعي المعدل خارج جسم الأم يُعد أمراً غير مقبول أخلاقياً. إن تدمير الحوصل الأدمي في المعمل هو نوع من الإجهاض؛ ومجتمعنا في حاجة إلى حماية حياة كل جنين حي منذ الحمل فصاعداً، بما في ذلك الأجنة خارج جسم الأم. وإنكار الحياة ومن ثم إنكار الكرامة للجنين المبدئي يعرض تعهد المجتمع بحماية الجميع للمخاطر. وفي ثنايا كلمات البابا يوحنا بولس الثاني، نجد أن أبحاث الخلايا الجذعية تضيف إلى «ثقافة الموت».

إن العاطفة المنبثقة من التزام الفاتيكان بالدفاع عن الكرامة الإنسانية كانت ولا تزال جديرة بالإعجاب. والسؤال الذي أثيره في هذا البحث هو: هل يتعين أن تنطبق الكرامة التي تحميها الأخلاق على الحوصل الأدمي الجذعي المعدل في صحاف بترى؟ إجابتي هي لا،

لا يتعين أن تنطبق. والحجج القائلة بأن الجنين المعمل لديه كرامة لكونه يمتلك مجموعة عوامل وراثية تكفل نفخ الرب للنفس الروحية، غير مقنعة. وفي رأيي أن براهين الدفاع عن هذا الموقف غير كافية.

وهذا يقودني إلى العودة إلى الملاحظة: أين نجد الكرامة وماذا تشبهه؟ من ناحية دراسة الظواهر فالكرامة قائمة على العلاقات. فهي تعتمد على العلاقة التي تُمنح فيها الكرامة ثم يُمسك ويُطالب بها في نهاية المطاف. وهذا لا يمكن حدوثه للحويصل الأدمي الجذعي المعدل في المعمل. إنه يمكن أن يحدث لملايين بل بلايين المرضي الذين يعيشون في عالمنا والذين سيولدون في المستقبل وقد يستفيدون من مظاهر التقدم في العلاج الطبي التي يمكن أن تأتي به أبحاث الخلايا الجذعية. إن العلم والمجتمع لهما علاقة بأولئك الذين يعانون، ومساندة أبحاث الخلايا الجذعية يُعتبر شكلاً من منح عالم اليوم الكرامة التي يمكن أن تتم المطالبة بها وامتلاكها وتقديرها في المستقبل.

## البحث في الخلايا الجذعية بين إرادة الخلود ومحنة الجنين مقاربة أخلاقية إسلامية

أ. د. طه عبدالرحمن

لئن كان الآدمي يحيا بجسمه وحسّه في عالم واحد هو العالم المرئي<sup>(١)</sup>، فإنه لا ينفكُ يحيا بعقله وروحه في عوالم متعددة يزيد أو ينقص اختلافها عن هذا العالم<sup>(٢)</sup>؛ ولا يشدُّ عقله وروحه مثلما تشدُّهما العوالم التي لها صفات أفضل أو أكمل من الصفات التي يشاهدها أو يكابدها في عالمه؛ ولا شك أن العالم الذي ليس فيه مرض ولا هرم ولا موت يكون أحب إليه من غيره؛ كيف لا ومثّل هذا العالم يضمن له بقاء وجوده، وهو لا يكره شيئا قدر كراهيته لما يضر بهذا الوجود!

### أولاً. إرادة الخلود وانقلاب القيم

حينئذ، لا عجب أن يراود الآدمي الأمل في أن يرى هذا العالم الأفضل أو الأكمل متحققا بين يديه، وأن يساوره الشعور بأنه يقدر على دفع داء الهرم، فاتحا عهدا جديدا في حياة الإنسان هو عهد «الآدمي

(١) أو، باصطلاح التراث الإسلامي، «عالم الشهادة».

(٢) قد يعتبر بعضهم هذه العوالم نتاجا للخيال؛ والواقع أن الخيال لا يتعارض بالضرورة مع العقل ولا مع الروح، بل قد يكون خادما لتصورات الأول وتطلعات الثانية.

المُعَمَّر»؛ أو ليس الذي دفع أمراضا لم يكن يُتَصَوَّرُ قطُّ إمكان دفعها بقادر على أن يدفع مرض الهرم! بل لا عجب أن تُسَوَّلَ له نفسه أن بمقدوره أن يقتحم الحدود البيولوجية للإنسان بما يقهر به داء الموت، ويفتح به عهد «الآدمي المخلد»؛ وهل التخليد إلا خطوة منظورة في أفق التعمير كما يكون التعمير خطوة منظورة في أفق التطيب!

## ١. مظاهر إرادة الخلود

الحقُّ أن إرادة التعمير والتخليد لا تَرُجِعُ إلى التقدم العلمي والتقني الذي يشهده اليوم مجالُ الحياة، بل إن أسبابها تبدو موجودة في نفس الآدمي، هذا إن لم تكن مركوزة فيه من أصل خَلَقْتَه؛ وهكذا، ظل الإنسان يمارس هذه الإرادة كلما اهتدى إلى مزيد المعرفة، معبِّراً عنها بأساليب شتى، كتكثير الذرية وتحنيط الأجساد وتشبيد النصب التذكارية وتزويد القبور ببعض الأمتعة والأغذية<sup>(١)</sup>؛ ولولا أن لهذه الإرادة أصلاً غيبياً (أو قل ميتافيزيقياً) لا غبار عليه، لَمَا وَرَدَ ذكرها صراحة في الكتب الدينية المنزلة؛ فهذا أبو البشر، آدم، عليه السلام، أبدى، وهو ينعم في الجنة، الرغبة في الخلود فيها؛ إذ تُخبرنا هذه الكتب أن الله نهاه عن الأكل من شجرة مخصوصة سمَّها القرآن «شجرة الخلد»، وسمَّتها التوراة «شجرة الحياة» وأيضاً «شجرة المعرفة»<sup>(٢)</sup>، لكن الشيطان وسوس له بمخالفة نهيه تعالى والأكل منها، واعدَّ إياه بالفوز بالحياة الخالدة.

ولما كانت هذه الرغبة في التعمير والتخليد بهذا التغلغل في النفس،

(١) في هذا الباب قصة الملك السومري «جلجامش» بالغة الدلالة.

(٢) غني عن البيان أن المعرفة أصبحت لدى الإنسان وسيلته في الوصول إلى الخلود.

فقد تجلّت عند الإنسان المعاصر في إصراره على الاشتغال بالبحث في الخلايا الجذعية الجنينية باعتبارها تتطوي على أسرار الخلق وأسباب الحياة؛ وليس هذا فقط، بل بلغت منه هذه الرغبة في الخلود أن غرّته نفسه، فتوهّم أنه، في اشتغاله بهذا البحث، قادر على أن يتشبه بالخالق نفسه، علما بأنه هو الحي الذي لا يهرم ولا يموت؛ فقد يأتي بفعل «الخلق» كما يأتيه، وقد يتصف بـ «الخالقية» كما يتصف بها؛ فلنوضح هاتين الحالتين، وهما: «الاشتراك في الخلق» والإشراك بالخالق».

أ. الاشتراك في الخلق<sup>(١)</sup>: يجاوز بعض أهل الإيمان - من غير المسلمين - القول برتبة الخلافة في الأرض التي منحها الله لبنى آدم إلى القول برتبة الشراكة معه في الخلق؛ نذكر منهم اللاهوتيين اليهود الذين يرون فيما أخبرت به التوراة من أن الإنسان خُلِقَ على صورة الإله، وفيما دعت إليه من إشفاء المرضى والقضاء على الأدواء شواهد صريحة على استعانة الله بالإنسان في حفظ الخليقة وتتميم خلقها<sup>(٢)</sup>؛ وكذلك أهل اللاهوت النصارى الذين يرون في تجسّد المسيح عليه السلام

(١) تدبر الآيات الكريمة الآتية: «أم جعلوا لله شركاء خلقوا كخلقه، فتشابه الخلق عليهم»، ١٦، سورة الرعد؛ «هو الذي خلقكم من نفس واحدة وجعل منها زوجها ليسكن إليها، فلما تغشاها حملت حملا خفيفا فمرت به؛ فلما أثقلت دعوا الله ربهما لئن آتيتنا صالحا لنكونن من الشاكرين؛ فلما آتاها صالحا جعلنا له شركاء فيما آتاها، فتعالى الله عما يشركون، أيشركون ما لا يخلق شيئا وهم يخلقون»، ١٨٩-١٩٠ سورة الأعراف؛ «إن الذين تدعون من دون الله لن يخلقوا ذبابا ولو اجتمعوا له»، ٧٣ سورة الزمر؛ «والذين يدعون من دون الله، لا يخلقون شيئا وهم يخلقون»، ٢٠ سورة النحل؛ «أم خُلِقوا من غير شيء أم هو الخالقون»، ٣٥ سورة الطور؛ «ما أشهدتهم خلق السموات والأرض ولا خلق أنفسهم وما كنت متخذ المضلين عضدا»، ٥١ سورة الكهف.



وإبرائه المرضى وإحيائه الموتى ودعوته إلى الرحمة والمحبة مظاهر جلية لإشراك الله للإنسان في إيجاد الحياة وإمدادها وتطويرها؛ غير أنهم - دفعا لشبهة مساواة الله في الخلق الذي قد ترد على دعواهم - يقررون أن هذا الإشراك للإنسان لا ينفي عنه مطلقا صفة «المخلوقية»؛ فالإنسان إنما هو مخلوق شريك لله في الخلق<sup>(١)</sup>.

ب. الإشراك بالخالق: قد تُخرج إرادة الخلود صاحبها من نطاق إرادة التشبه، على قدر الطاقة، بصفات الخالق، تقربا إليه، إلى نطاق إرادة التشبه بذاته العلية نفسها، إشراكا به<sup>(٢)</sup>؛ وإيضاح ذلك أن زيادة علمه بأسرار الحياة الجينية الأدمية وبأسباب الاستفادة منها في مجال التطبيق البيولوجي والطبي تغرّه كما غرّت النمردَ زيادةً سلطانه<sup>(٣)</sup>، فيحسب أنه حصل القدرة التي يملكها الخلاق العليم في أن يحيي ويميت ويبدئ ويعيد، وأنه يستطيع أن يسد مسدّه في تقرير مصير الخلق، مُغيّرا طبيعته ومبدّلا سيرته بما يخدم غرضه في تحصيل البقاء؛ وقد بلغت هذه الإرادة منتهاها عند بعض الغلاة الذين عرفوا بـ «أهل مجاوزة الإنسانية»<sup>(٤)</sup>؛ فهؤلاء يعتقدون أن ما توصل إليه الإنسان - ولا

(١) انظر:

Ted Peters and Gaymon Bennett : Bridging Science and religion, p. 105.

(٢) تدبر الآيات الكريمة الآتية: «أروني ماذا خلقوا من الأرض أم لهم شرك في السموات»، ٤٤، سورة فاطر؛ «هذا خلق الله، فأروني ماذا خلق الذين من دونه»، ١١ سورة لقمان؛ «فاستفتهم أهم أشد خلقا أم من خلقنا»، ١١، سورة الصافات؛ «أفأرأيتم ما تمنون أنتم تخلقونه أم نحن الخالقون»، ٩٥ سورة الواقعة.

(٣) تدبر الآية الكريمة: «ألم تر إلى الذي حاج إبراهيم في ربه أن آتاه الله الملك، إذ قال إبراهيم ربي الذي يحيي ويميت، قال أنا أحيي وأميت»، ٢٥٧، سورة البقرة.

(٤) المقابل الإنجليزي: Transhumanists.

يزال - من المستجدات العلمية والتقانية في مختلف المجالات يُورثه الحق في أن يستقل بالتصرف في الخلق عن غيره، طبيعة كان أو إلها؛ كما يدعون إلى استعمال هذه المكتشفات المتقدمة بإطلاق - لاسيما ما اتصل منها بمجال تكنولوجيا الحياة<sup>(١)</sup> - في إنشاء ما يسمونه بـ «ما بعد الإنسان»<sup>(٢)</sup>، وهو إنسان أرادوا أن يكون، لا «إنسانا مزيدا» فحسب<sup>(٣)</sup>، بل إنسانا محرراً أقصى ما يمكن من قيوده البيولوجية، حتى إنه يكاد أن يخرج بالمرة عن شرط الإنسانية.

والملاحظ أن التشبه بالخالق - اشتراكا في فعله أو إشراكا بذاته - الذي تُوقع فيه إرادة الخلود يفترض أن لفظ «الخلق» يجوز إطلاقه على الفعل الإنساني، علاجا كان أو إنتاجا<sup>(٤)</sup>؛ والحال أن هذا الافتراض يرد عليه الاعتراض التالي، وهو أن «الخلق» يتضمن، في جميع وجوهه، معنى مطلقا<sup>(٥)</sup> لا يصدق على الفاعل الإنساني الذي هو، بطبيعته، كائن نسبي، ألا ترى كيف أنه يستحيل عليه أن يفعل شيئا من غير سياق مخصوص

---

(١) المقابل الإنجليزي: Biotechnology (تشمل «الهندسة الجزيئية» و«الهندسة الوراثية» و«الخلايا الجذعية» و«الاستنساخ الإنجابي»)

(٢) المقابل الإنجليزي: Posthuman

(٣) المقابل الإنجليزي: Enhanced human، والمقابل الفرنسي: L'homme augmenté؛ وقد استفدنا، في وضع هذا المصطلح العربي، من الآية الكريمة: «الحمد لله فاطر السموات والأرض جاعل الملائكة رسلا أولي أجنحة مثنى وثلاث ورباع، يزيد في الخلق ما يشاء، إن الله على كل شيء قدير»، ١، سورة فاطر.

(٤) المقابيل الأجنبية: Reproduction؛ وقد استفدنا في هذه الترجمة إلى الحديث الشريف الذي رواه البخاري: «ما من مولود إلا يولد إلا يولد على الفطرة، فأبواه يهودانه وينصرانه كما تنتجون البهيمة، هل تجدون فيها من جدعاء، حتى تكونوا أنتم تجدعونها؛ قالوا: يا رسول الله! أفرأيت من يموت وهو صغير؛ قال: الله أعلم بما كانوا عاملين»

(٥) تدبر الآية الكريمة: «أفمن يخلق كمن لا يخلق أفلا تذكرون»، ١٧ سورة النحل.

يتم فيه هذا الفعل، والسياق يناقض الإطلاق! في حين أن الذي يَخْلُقُ يكون بمقدوره أن يأتي فعله على الأقل في جانب منه على وجه مطلق: فقد يخلق ما يشاء أو كيف يشاء أو متى يشاء أو يخلق بلا شيء أو بلا شرط أو بلا حد، بل يَخْلُقُ الشيء من ضده، فضلا عن خلقه من جنسه من غير سابق مثال؛ وواضح أن هذه الحالات المختلفة لا ينطبق أيُّ منها على فعل الإنسان، كائنًا ما كان؛ فيلزم أن استعمال لفظ «الخلق» بصدده إنما هو من باب المجاز، لا من باب الحقيقة؛ وإذا صح هذا، صح معه أيضا أن ادعاء الاشتراك مع الإله في الخلق أو الاستقلال به دونه ما هو إلا مجرد تعبيرات استعارية لا صدق تحتها، فیتعين الاحتراز من استعمالها، وإلا أوقعت صاحبها في وهم الغرور والتكبر أو ضلالة التأله وعبادة الذات.

## ٢. انقلاب القيم

هاهنا يجب التنبه على أن التجلي الحالي لإرادة الخلود يتميز عن سابق تجلياتها؛ وبيان ذلك أن الإنسان، اليوم، غدا يطمع في تحقيق الخلود في هذا العالم المرئي بواسطة الجسد وحده، بينما كان، في الماضي، يطمح إلى هذا الخلود، واصلا عالم الشهادة بعالم الغيب، وواصلًا واقع الجسد بأفق الروح؛ وهذا يعني أن الخلود الذي ينشده ما يسمى بـ «الطب التجديدي»<sup>(١)</sup>، إنما هو خلود جسدي مادي خالص؛ وينهض دليلا على ذلك إسناد العلماء صفة الخلود لبعض الخلايا؛ فقد اشتهر وصفهم

(١) ليس غرض هذا العلم مجرد إزالة الآثار المؤذية للأمراض، بل تبديل الأعضاء والأنسجة وتجديد الوظائف باستعمال الخلايا الجذعية.

للخلايا الجذعية المتعددة القدرات<sup>(١)</sup> بكونها تتمتع بخاصية الخلود، وهم يقصدون بذلك قدرتها على التكرُّر والتكثُر بغير انقطاع<sup>(٢)</sup>؛ كما أنهم اعتبروا الخلايا الرُّشيمية<sup>(٣)</sup> والخلايا السرطانية خلايا خالدة لاحتوائها على «إنزيم» خاص مسؤول عن تجدد الخلايا<sup>(٤)</sup>، وادَّعى بعضهم أنهم اكتشفوا مورثة - أو جين - الخلود التي تسمح للخلايا الجذعية أن تبقى على حال شبابها على الدوام<sup>(٥)</sup>.

ولا يخفى ما تتطوي عليه عبارة «الخلود الجسدي» من تناقض؛ فالجسد، بطبيعته، يفنى، أو قل - باصطلاح فلسفي - هو «جوهر فانٍ»؛ ولا يعنينا هذا التناقض إلا من حيث تعلق الإرادة به، إذ أنها تنقل الخلود من مجاله الأصلي - أي المعاني الروحية - إلى مجال يضاؤه - أي المادة البيولوجية؛ وظاهر أن هذا النقل يُكَلِّف المجال الثاني ما يخرج عن طاقته، مُسقطاً عليه قانون غيره، ومُخللاً بشروطه وقيوده، آتياً، على مستوى الوجود، بخطأً نظيرَ لما يُعرَف بـ «الخطأ المقولي» الذي يقع على مستوى اللغة<sup>(٦)</sup>.

والحال أن النقل الذي يكون بهذا الوصف لا محالة أنه يفضي

(١) المقابل الإنجليزي: Pluripotent Stem Cells

(٢) وإن كانوا قد عدلوا أخيراً عن هذا الوصف إلى وصفها بـ «التميُّز» Characterised

(٣) المقابل الإنجليزي: Germinal Cells؛ والاسم العربي الذي اختاره المعجم الطبي الموحد هو «الخلايا المُنتِشة».

(٤) يُعرَف هذا الإنزيم باسم Telomerase

(٥) أطلقوا على هذه المورثة اسم «نانوغ» (Nanog=).

(٦) المقابل الإنجليزي: Category Mistake؛ يقوم هذا الخطأ في إسناد صفات لأشياء لا تنطبق على مجالها الدلالي كما إذا أسندت صفة «النطق» إلى الحجر.

إلى الانقلاب في القيم، فلا تكون كرامة الإنسان في تقبُّل جسديته المحدودة، بل في السعي إلى توسيعها؛ ولا هي في الصبر على الهرم، وإنما في الجزع منه؛ ولا هي في تحمُّل الألم، بل في التبرم منه؛ ولا هي في التهيؤ للموت المقدَّر، وإنما في الشفاء منه بوصفه داءً مثل باقي الأدوية، ولا هي في مكابدة الإنسان قدَر الموت بنفسه، وإنما في طلب عون الآخرين على هذا القَدَر، حتى صار «الحق في الموت» قيمة جديدة تقابل «الحق في الحياة»، وصار «الموت بكرامة» لا يعني الموت في سبيل قيمة عليا - أي «الموت الشجاع» - وإنما الموت، تحرُّرا من الأسقام أو تخوُّفا من رذالة العمر - أي «الموت الجبان»؛ ولا تكون كرامة الإنسان في مفارقة الهيكل الجسدي، لحاقا بالحياة الأعلى، وإنما في ملازمته أطول ما يمكن، لصوقا بالحياة الأدنى<sup>(٧)</sup>؛ ولا هي، أخيرا، في الارتقاء بالصفات الخُلُقِيَّة، تحقيقا للكمال الروحي، وإنما في تطوير الأشكال الخُلُقِيَّة، تحقيقا للكمال الجسدي.

### ٣. الجنين الابتدائي بين النظرة الغليظة والنظرة الرقيقة

في هذا السياق الذي يتصور فيه المرء أن الجسد قد يخلد، بحيث ينقل إليه صفات الروح، والذي تنقلب القيم فيه إلى أضدادها، بحيث يصير الأعلى أدنى والأدنى أعلى، فلا مفرَّ من أن تُهيمن على العقل الإنساني ما نسميه بـ «النظرة الغليظة إلى الأشياء».

#### ٣، ١. النظرة الغليظة إلى الجنين الابتدائي؛ المقصود بـ «النظرة

(٧) يقول الراغب الإصفهاني: «من شرط كمال الإنسان مفارقة هيكله، ولولا الموت لم يكمل الإنسان؛ فالموت ضروري في كمال الإنسانية؛ ولكون الموت سببا للانتقال من حال أوضاع إلى حال أشرف وأرفع»، تفصيل النشأتين وتحصيل السعادتين، ص. ١٨٠.

الغليظة إلى الأشياء» هو نزوع العقل إلى تقدير قيمة الأشياء بحسب أحجامها وأشكالها، مقدّمًا كبير الحجم وجليّ الشكل على صغير الحجم وخفي الشكل؛ وما أصغر حجم الجنين وما أخفى شكله، وهو في الخامس من أيامه، قياسًا بحجم البالغ الذي لا يزيد إلا كبرًا، وبشكله الذي لا يزيد إلا جلاء مع تطاول العمر<sup>(١)</sup>!

فلنوضح الآن كيف أن هذه النظرة وجّهت موقف الداعين إلى الاشتغال بالبحث في مجال الخلايا الجذعية الجنينية.

فمعلوم أن هذه الخلايا منتزعة من الجنين في طور بيتدئ من اليوم الخامس وينتهي في اليوم الرابع عشر من عمره<sup>(٢)</sup>، وقد خصوه باسم «الجذعية»<sup>(٣)</sup>؛ وقد نطلق من جانبنا على الجنين منذ لحظة التلقيح إلى لحظة العلق اسم «الجنين الابتدائي»<sup>(٤)</sup>؛ وتتمتع الخلايا الجذعية بخاصية

(١) ينبغي التفريق بين «النظرة الغليظة» و«النظرة الحسية»؛ ذلك أن اهتمام النظرة الغليظة ينصب بالأساس على صور الأشياء، بحيث تكون الحقائق العقلية الخالصة - كالحقائق الرياضية - نتاجا لهذه النظرة، في حين أن اهتمام النظرة الحسية بهذه الأشياء ينصب على موادها التي تقع تحت حواس الإنسان؛ وقد استعملنا عبارة «نزوع العقل» في تعريف هذه النظرة للدلالة على أنها النظرة الأولى التي يباشر بها الإنسان إدراك الأشياء من حوله على مقتضى طبيعته العفوية.

(٢) من المعلوم أن العلماء استخرجوا الخلايا الجذعية من الأجنة سنة ١٩٩٨.

(٣) لقد استعمل المعجم الطبي الموحد في مقابل «Blastula» لفظ «الأريمة»، واستعمل الدكتور محمد على البار لفظ «الكرة الجرتومية»؛ ونجد لفظ «الكرة» مذكورًا عند ابن قيم الجوزية كما جاء في وصفه لهذا الطور، قائلًا: «فإذا اشتمل [الرحم] على المنى ولم يقذف به إلى خارج استدار على نفسه وصار كالكرة، وأخذ في الشدة إلى تمام ستة أيام»، التبيان في أقسام القرآن، ص. ٢١١؛ لكني أثرت وضع مصطلح «الجذعية» باعتبار أن الخلايا المنتزعة منها تسمى «الخلايا الجذعية»؛ وقد صادف اختياري ما أورده قاموس «المنهل»، إذ استعمل نفس المصطلح.

(٤) يجوز أن يكون مقابله الإنجليزي هو: Early embryo

أساسية، وهي القدرة على التحول إلى أي نوع من خلايا الجسم<sup>(١)</sup>، بحيث يمكن أن نحصل منها، بتقنيات خاصة، على خلايا عصبية أو خلايا قلبية أو خلايا كبدية أو خلايا نقيّ العظام أو خلايا البنكرياس وغيرها، خلايا يتم، عادة، زرعها في الأعضاء المصابة التي هي من جنسها.

ومعلوم أيضا أن بعض العلماء يُصرون على مواصلة أبحاثهم في الخلايا الجذعية، سواء باستعمال الأجنة الفائضة عن مشاريع الإخصاب الاصطناعي أو بإنتاج أجنة جديدة بواسطة هذه التقنية نفسها، أو باستعمال الأجنة المسقطّة تلقائيا أو باللجوء إلى الإسقاط العمد للأجنة أو حتى بإنتاج الأجنة بواسطة تقنية الاستساخ، نظرا إلى أن هذه التقنية الأخيرة تساعد على تلافي الرفض المناعي الذي قد تُقابل به الخلايا الجذعية عند زرعها في جسم غير جسمها الأصلي.

ومعلوم كذلك أن هؤلاء العلماء يحتجون لذلك بأفاق الشفاء والدواء الواسعة التي يفتحها هذا البحث، حتى كأن الطب على أبواب ثورة فاصلة في مساره، إذ ينتقل من طور علاج المرض إلى طور إنتاج الصحة من غير مرض؛ وما أكثر الأمراض التي يزعمون أن تطوّر البحث في الخلايا الجذعية كفيل بالقضاء عليها، بل باستبقاها والوقاية منها، مثل «أمراض التنكس»: الرُّعاش والخرف والسكتة الدماغية وبعض إصابات النخاع الشوكي والتهابات المفاصل؛ وأيضا أمراض السرطان وأمراض القلب وأمراض السكري، بالإضافة إلى الحروق والجروح!

---

(١) معلوم أن الخلايا في مرحلة «التوتة» تتمتع بالقدرة المطلقة على التحول إلى أية خلية بما فيها الجنين، على خلاف الخلايا في مرحلة الجذعية.

إذا كانت هذه المنافع العلاجية المخددة تبقى مظنونة، وإلا فموهومة - حيث إنه لم يتحقق، إلى حد الآن، الاستعمال العلاجي للخلايا الجذعية الجنينة - فإن الثمن الذي يدفعه الجنين الابتدائي من أجل تحصيلها المَحْمَنُ أمرٌ متيقنٌ، إذ يؤدي انتزاع هذه الخلايا منه إلى إتلافه بالمرّة؛ وإذا تقرّر هذا، حُقَّ لنا أن نضع السؤال الأساسي التالي:

### هل يصح أخلاقياً إتلاف الجنين الابتدائي من أجل إخلاد البالغ؟

لا يخلو المناصرون للبحث الجذعي، علماء كانوا أو أخلاقيين أو لاهوتيين، من الأدلة التي يقطعون بأنها تثبت جواز هذا الإتلاف، والتي ينطلقون في عرضها، من حيث لا يشعرون، من النظرة الغليظة إلى الجنين؛ إذ كلها ترجع إلى أن الجنين الابتدائي لا كرامة له أمام رغبة الإنسان البالغ في الخلود؛ فمنهم من ينزع عنه صفة «الفرد» التي تُميّز الكائن الإنساني الواحد، بحجة إمكان تحوُّله إلى توأمين فأكثر، ناهيك عن صفة «الشخص» التي تميز الفاعل الأخلاقي، بحجة أنه لا يتمتع بحقوق، ولا، بالأولى، تقع عليه واجبات؛ وحتى مع وجود شفرة من المورثات خاصة به<sup>(١)</sup>، فإن ذلك، في نظرهم، لا يورثه الكرامة بأي حال، لأنه يشترك في تسعة وتسعين في المائة منها مع أنواع أخرى من الكائنات الحية، فضلاً عن أن رتبة الإنسان تصير مردودة إلى رتبة بيولوجية خالصة؛ بل يوجد منهم من يعدُّه مجرد «ركام من الخلايا»؛ وحتى يعبروا عن شدة تقلُّبهم لهذا الركام، استعملوا بصدده أسماء تُشعر بالتحقير مثل «المادة الجنينية» أو «المادة التكاثرية» أو «المادة الوراثية» أو «المادة الجينية» أو «المادة البيولوجية»؛ وما كان بهذا الوصف، جاز،

(١) أي «الجينات» (Genes)



عندهم، التصرف فيه كما نتصرف في الشيء الجامد؛ إذ لا خوف من إيذائه ولا إيلامه، لأنه خلُوٌّ من قوة الإحساس، ناهيك عن قوة الإدراك.

وحتى لو فرض بعضهم أن للجنين الابتدائي اعتباراً على قدره ولو كان اعتبار الحياة وحده، فإنه لا يلبث أن يتذرع بمبادئ أخلاقية لتجوير إتلافه.

فمن قائل إن مبدأ جلب المنفعة مقدّم على دفع المضرة، فيؤكد أن هذه المنفعة تقوم في تحسين صحة الإنسان في المستقبل بما لم يتقدّم مثله، جاعلاً من تحصيل هذه المنفعة مظهراً من مظاهر المحبة للمرضى<sup>(١)</sup>؛ بيد أن هذا الادعاء يلتقي، في نهاية المطاف، مع النزعة النفعية في تقريرها بأن المنفعة الحاصلة بهذا الإتلاف تريبو على مضرة الإتلاف.

ومن قائل ثان إن مبدأ التضامن بين الناس، أفراداً وأجيالاً، يجعلنا ندخل الجنين الابتدائي في مشروع علاجي جماعي يُحتمُّ إتلافه، حتى إنه يرى في هذا الإتلاف فرصة للجنين لتحصيل بعض الاعتبار الذي يفتقده، مفترضاً أن هذا الجنين لو جاز أن يُخَيَّرَ بين أن يموت هملاً أو يموت وهو مسعف لغيره، لاختار الإسعاف.

ومن قائل ثالث إن مبدأ ارتكاب أخف الضررين يدعونا إلى أن نُتلف الجنين الابتدائي، لأن هذا الإتلاف إنما هو إتلاف لشيء دقيق في حجمه، بسيط في شكله؛ ومثل هذا الإتلاف يكون أهون من ترك المريض البالغ يعاني ما يعاني، أسقاماً طويلاً وآلاماً شداداً.

(١) انظر:

وهكذا، فإن الجنين الابتدائي، بحسب هؤلاء، ليس له من ذاته أية كرامة؛ لكن بعضهم ذهب إلى أنه بالإمكان أن يُحصّل هذه الكرامة، وذلك بأن يستمدها، لا من داخله، وإنما من خارجه؛ وهنا أيضا تعمل النظرة الغليظة المهيمنة عملها، فتجعلهم يضيّقون مدلول «الخارج»؛ فلا يفيدون به مطلقا علاقة خاصة بما وراء العالم المرئي، وإنما فقط جملة العلاقات التي يمكن أن تربطه بأبويه، حتى ولو يكون قد نشأ من نطفتين غير نطفتهما؛ وعلى هذا، فلا بد من أن توجد منهما الرغبة الصريحة فيه، بحيث يكون لديهما مشروع به يعطيه مستقبلا، ويخطُّ له طريق الحياة معهما<sup>(١)</sup>.

والحاصل من هذه المواقف المختلفة أن الجنين الابتدائي، لضعف خلقته، حجما وشكلا، يبدو أدنى من أن تكون له كرامة مخصوصة تورثه حقوقا في حفظ حياته وحماية تطوره، وإنما الكرامة كلها للمريض البالغ والعناية كلها به؛ لذلك، فإن نزول الأمراض والآلام به يحطُّ من كرامته، فيلزم دفعُ هذه المفاسد عنه بتحصيل الخلايا الجذعية من الجنين، حتى يستعيد تمام هذه الكرامة.

بهذا الصدد، يجدر أن نُبدي ملاحظة هي من الأهمية بمكان، وهي أن الجنين الابتدائي، على حجمه القليل وشكله الضئيل، ليس، بالضرورة، أضعفَ خلقَةً من البالغ؛ فإذا كانت الغاية من إتلاف هذا الجنين هو إنقاذ المرضى من التنكُّس، فالغالب أن يكون المتلقي شيخا هرما ضعُف

(١) انظر:

عن أسباب الحياة، بمعنى أن خلاياه استنفذت قوتها التجديدية، في حين تكون خلايا الجنين المستبدلة بها حافظة لكل قوتها؛ وعلى هذا، فالجنين بخلاياه الجذعية ذات القدرات المتعددة يبدو أقوى خلقة من البالغ ذي الخلايا المترهلة التي فقدت صبغياتها<sup>(١)</sup>، لكثرة انقسامها، أطرافها المسؤولة عن تجددتها<sup>(٢)</sup>؛ وإذا كان خلاف هذه الحقيقة هو الذي غلب على اعتقاد الناس، فما ذلك إلا لأن النظرة الغليظة إلى الأشياء ظلت تسيطر على العقول وتوجّه أحكامها، على الرغم من تقدّم المعارف الإنسانية والنفاذ إلى العالم اللامتناهي في الصغر والاشتغال بالكائنات المجهرية؛ ومن ثمّ، فإن إنهاء حياة الجنين الابتدائي من أجل مزيد الحياة للبالغ المتكسّس يؤول إلى التضحية بالأقوى من أجل بقاء الأدنى؛ وفي هذا قلب للقيم بما لا مزيد عليه.

يترتب على ما تقدّم أن إتلاف الجنين الابتدائي، طلبا للوقوف على أسباب الخلود الجسدي، لا يمكن أن يصحّ من الناحية الأخلاقية؛ فما حمل الباحث على إتلاف ما هو أولى بالحياة، ولو أنه بلغ في دقة الحجم وخفاء الشكل ما بلغ، إلا راسخُ نظرته الغليظة إليه، حتى أضحى لا يشعر ألبتة بالظلم الشنيع الذي يرتكبه، وهو يُقدّم على إعدام هذا الذي يتمتع أصلا بالبراءة المطلقة!

من هنا يتضح كيف السبيل إلى إثبات أن للجنين الابتدائي كرامة

(١) المقابل الإنجليزي: «Chromosomes»

(٢) تسمى هذه الأطراف في الاصطلاح الطبي «Telomere»؛ وقد وضع لها المعجم الطبي

العربي مقابلا هو «القسيمات الطرفية».

كما للبالغ كرامة؛ إذ يكفي أن نتخلص من هذه النظرة الغليظة للعقل التي تلازم إرادة الخلود الجسدي، ونستبدل مكانها ما نسميه بـ «النظرة الرقيقة إلى الأشياء»<sup>(١)</sup>.

٢,٣. النظرة الرقيقة إلى الجنين الابتدائي؛ المراد بـ «النظرة الرقيقة إلى الأشياء» هو اجتهاد العقل في أن يُقدّر الأشياء، لا بحسب أحجامها وأشكالها، وإنما بحسب أصولها ومآلاتها، واضعاً لها قيماً ومعاني تُجاوز ما نشاهده من أحجامها وأشكالها، بحيث يجوز أن يكون للشيء ذي الحجم الصغير أو ذي الشكل الخفي من سُمِّو القيمة وعمق المعنى ما ليس للشيء ذي الحجم الكبير أو ذي الشكل الجلي<sup>(٢)</sup>.

فلننظر الآن في المواقف التي تُقرُّ بوجود الكرامة للجنين الابتدائي، ولنفحص مدى أخذها بهذه النظرة الرقيقة؛ فلا يخفى أن أهل الأديان

---

(١) واضح أنه لا علاقة للتفرقة التي وضعتها بين «الغليظ» و«الرقيق» والتي استمدتها من التراث الفقهي الإسلامي بالتفرقة التي أقامها الفيلسوف الأمريكي «ميكائيل ولترز» Michael Walzer بين «Thick Principle» و«Thin Principle»؛ إذ المقصود عنده بالعبارتين الأولى - أي «Thick Principle» - المبدأ الأخلاقي الذي لبس ثقافة مخصوصة لأمة مخصوصة، والمقصود بالعبارتين الثانية - أي «Thin Principle» - هو المبدأ الأخلاقي الذي ارتقى على هذه الخصوصية الثقافية، وكان ذا بعد كوني؛ وقد كنت تعرّضتُ لهذه النظرية الأخلاقية في كتابي: الحق الإسلامي في الاختلاف الفكري وترجمت المصطلحين على التوالي بـ «الكثيف» و«اللطيف»؛ انظر الفصل المتعلق بتعددية القيم .

(٢) ينبغي أن ننتبه إلى الفرق بين «النظرة الرقيقة» و«النظرة المعنوية»؛ فإذا كانت «النظرة المعنوية» تتعلق عموماً بالقيم والمعاني مجردة ومستقلة، فإن «النظرة الرقيقة» ليست كذلك؛ إذ لا تتعلق بهذه القيم إلا من جهة فائدتها في كشف أصل الشيء - أو ماضيه - وتوجيه مآله - أو مستقبله - في هذا العالم المرئي، بحيث يكون الأصل في «النظرة الرقيقة» الجمع بين العالمين: المرئي وغير المرئي.

كانوا أكثر من غيرهم دعوة إلى تكريم الجنين، أو، على الأقل، دعوة إلى احترامه، وذلك لتولي الدين الجواب عن السؤاليين المصيريين، وهما: سؤال الأصل في صورة: «من أين أتى الإنسان؟» وسؤال المآل في صورة: «إلى أين يسير الإنسان؟»؛ والنظرة الرقيقة إنما هي هذه النظرة التي تُعنى بالأصل والمآل، فيلزم أن المتدينين أكثر من غيرهم تمسكاً بهذه النظرة في تقديرهم للأشياء.

بيد أن بعض المتدينين، وإن أقرَّ للجنين الابتدائي بالاحترام، فإنه لا يعترض على استخدام خلاياه الجذعية، تجريباً أو تطبيقاً، بدعوى أن تحصيل العلم وتدبير الشفاء أمران مطلوبان طلب وجوب، بل فيهم من يجعل لهذا الجنين حرمة خاصة، غير أنه لا يلبث أن ينصح بالتضحية به متى تعارضت مصالحه مع مصالح البالغ، بمقتضى مبدأ تقديم الأصل على الفرع؛ وإذا كان بعضهم قد حصر مدلول «البالغ» في أم الجنين، فإن آخرين وسَّعوه ليشمل غيرها من المرضى، بمقتضى مبدأ تقديم جلب المصلحة على دفع المفسدة.

ونحن إذا تأملنا قليلاً موقف هؤلاء، وجدنا أن النظرة الرقيقة التي ارتضوها، ولو أنها جعلتهم يأخذون بمبدأ احترام الجنين، تظل نظرة مشوبة ومضطربة؛ فلئن كانوا قد استفادوا من الدين عناصر هذه النظرة، فقد انساقوا، عند التطبيق، إلى اتخاذ النظرة الغليظة؛ ذلك أن البالغ يبقى، عندهم، مقدماً على الجنين بحكم حجمه وشكله ولو أنهم نسبوا هذا التقديم إلى كونه أصلاً للجنين ومحلاً للمصلحة، وإلا فكيف يجيزون قتل البريء، والجنين الابتدائي، كما هو معلوم، بريء براءة مطلقة!

لكن نجد بين المتدينين من لم تتع نظرتهم الرقيقة إلى الجنين الابتدائي في شبهة التشويش التي وقع فيها هؤلاء، ولو أنهم وقعوا هم أيضا في شبهة أخرى كما سيأتي بيانه؛ وأقصد بهم «المسيحيون الموالون للكنيسة الكاثوليكية»؛ فهم يعتقدون، جازمين، أن كرامة الجنين حاصلة بحصول التلقيح في لحظته الأولى؛ فإذا ما اختلطت نطفة الرجل بنطفة المرأة، نشأ من هذا الاختلاط، بحسب اعتقادهم، كائن إنساني حقيقي يقبل أن تُنفخ فيه الروح، إن عاجلا أو آجلا؛ فيتعين تمتعه بكل الحقوق التي يتمتع بها الشخص البالغ، بدءا من حقه في الحياة، بحيث لا يجوز مطلقا التعرض له في أي طور من أطواره، سواء أكان ذلك في بطن أمه أو كان في مختبر التلقيح، ولا بالأولى إفساده بعد أن صار عمره أسبوعا أو يكاد؛ إذ مَثَل هذا الإفساد مَثَل الإجهاض في الحكم، والإجهاض، عندهم، محرّم تحريما باتا.

ولم تزدِهم النتائج التي توصلت إليها الأبحاث في مجال «الجنين» والجنين معا إلا تشبُّبا برأيهم؛ فقد اعتمدوا خصوصية «المَجِين»<sup>(١)</sup> المتمثلة في اجتماع نصفي صبغيات الزوجين على نحو فريد دليلا على أن الجنين، عند نهاية الإخصاب، عبارة عن فرد متميز مستعد لتقبل الروح، بل صاروا إلى الاعتقاد بأن بداية الإخصاب فاصلة في تحديد هذه الفردية، محتجين بما أظهرته بعض الأبحاث المتأخرة من أنه، بمجرد ولوج الحيوان المنوي في البويضة، يتحدد مخطّط الانقسام الأول الذي يخضع له الجنين الابتدائي، محدثا فيه استقطابا مَثَلًا يُوجّه مستقبل

الأطوار التي يتقلّب فيها<sup>(١)</sup>، وبالتالي مضفيا عليه انتظاما عضويا خاصا به<sup>(٢)</sup>.

فلما كان هؤلاء المسيحيون يصعدون بخصوصية الجنين إلى مبتدأ التلقيح نفسه، اتضح أنهم لا يُعيرون لحجم الجنين، ولا لشكله أي اعتبار في تحديد كرامته؛ فهو مكرّم عندهم، وهو غاية في الدقة حجما والضعف شكلا، فما بالك إذا شارف على الأسبوع، بل ناهز الأسبوعين من عمره! لذلك، تكون نظرتهم إلى الجنين الابتدائي نظرة رقيقة صريحة، حتى ولو أنهم التمسوا بعض المعطيات العلمية المستجدة لتأييد قرارهم بنسبة الكرامة إليه، بناء على تأويلهم الخاص للنصوص الدينية؛ لأن العمدة في هذا القرار ليس التأييد العلمي الذي طلبوه، وإنما التأويل الديني الذي اختاروه؛ وما كان يضُرُّ اختيارهم الاعتراض عليهم بكون هذه النتائج العلمية لا تخدم غرضهم على الوجه الذي رغبوا فيه.

لكن يبقى أن الاعتراضات تَرِدُ عليهم من الجانب اللاهوتي، كالاعتراض على جواز تأجيل نفخ الروح، علما بأن التوراة تصف الجنين الابتدائي بكونه ماء في بطن أمه؛ وأيضا الاعتراض على اعتبار هذا الجنين فردا إنسانيا، لا مجرد حياة إنسانية؛ وكذلك الاعتراض على إنزاله منزلة «الشخص»، مع العلم بأن رتبة الشخص، في المنظور المسيحي، تورث نازلها وضعية أخلاقية وحقوقية عالية؛ وأخيرا الاعتراض على اعتبار

(١) استقطاب مثلث: الرأس-الذنب، الظهر-البطن، اليمين-اليسار، انظر:

Monitoring Stem Cell Research , Appendix A: Notes on Early Human Development, www.bioethics.gov

(٢) انظر:

الحياة، في حد ذاتها، أمرا مقدسا قدسيةً الألوهية نفسها، مع أنها، على الحقيقة، حيوات كثيرة؛ ونحن إذا تأملنا هذه الاعتراضات المختلفة، ألفيناها تَرد، في الحقيقة، على تصوُّر المسيحيين الكاثوليك للكرامة من جهة إمكان انطباقه على الجنين الابتدائي؛ فلا شك أن هذه الشبهة تتطوي على جانب من الصواب ولو أن الاعتراضات المذكورة تصدر في ذلك عن النظرة الغليظة التي رأينا فسادها؛ فيبدو أن الجنين لا يمكن أن تكون له كرامة البالغ، سواء بسواء؛ إلا أنه يجب التنبه على أن هذا الحكم لا يلزم منه مطلقا أن الجنين ليست له كرامة كما تذهب إلى ذلك النظرة الغليظة، بل يجوز أن تكون له كرامة كما تُقرُّ بذلك النظرة الرقيقة، إلا أن هذه الكرامة لا تطابق كرامة البالغ من كل الوجوه؛ وإذا كان الأمر كذلك، لزم أن تكون النظرة الرقيقة التي اعتمدها المسيحيون الكاثوليك قد تناولت الكرامة بصورة مجمّلة غير مفصّلة، في حين كان ينبغي أن تُفصّل في أمر الكرامة، فتميز فيها أنواعا أو تضع فيها رتبا، بحيث ينطبق بعضها على الجنين؛ وإذا كان الكاثوليك قد أغفلوا هذا التفصيل للكرامة، فيرجع ذلك إلى كونهم اعتمدوا في تعريفها - كما سيأتي بيانه - مفهوما علمانيا واسعا، متمثلا في المفهوم الذي وضعه لها الفيلسوف الألماني البروتستانتي «إيمانوئل كانط»؛ وقد اشتهر - كما هو معلوم - بعلمنة كثير من المعاني الدينية في فلسفته الأخلاقية.

## ثانيا. الجنين الابتدائي والكرامة الأدمية

بعد أن عَرَضنا المواقف المؤيدة لحرمة الجنين الابتدائي، جزئيا أو كليا، وذكرنا الشُّبه التي يمكن أن تدخل عليها، نمضي الآن إلى توضيح مفهوم «الكرامة» كما جاء عند المحدثين، حتى إذا وضحناه وبَيَّننا كيف



أنه أثر في التصور المسيحي للكرامة، بسطنا الكلام في هذا المفهوم انطلاقاً من المنظور الإسلامي الذي ارتضيناه.

## ١. الكرامة الأدمية بالمفهوم الحدائي

لا نكاد نجد تعريفاً مستوفياً للكرامة متفقاً عليه عند المحدثين اتفاهم على مفهوم «الحق» أو مفهوم «الواجب»؛ فلا نجد في النصوص التي ثارت لكرامة الإنسان منذ القرن الثامن عشر إلى يومنا هذا، ولا حتى في الإعلان العالمي لحقوق الإنسان وبعض الدساتير التي وضعتها الدول المختلفة في العقود الأخيرة؛ وليس يعيننا هنا الخوض في الأسباب التي دعت إلى هذا النقص؛ فقد يقال إنها ترجع إلى الطبيعة المتشابهة لهذا المفهوم التي تبعث على تأويلات مختلفة أو ترجع إلى أولية المنطقية بحيث يُعرّف به غيره من المفاهيم ولا يُعرّفه غيره، أو ترجع إلى أصله الديني، بحيث قد يرد في تعريفه ما يُصادم التوجه الذي اختارته الحداثة، علماً بأنها قد فرّعت على هذا المفهوم نظرتها العلمانية إلى حقوق الإنسان؛ ولكن الذي يعيننا، بالأساس، هو معنى «الكرامة» الذي غلب استعماله عند المحدثين، علمانيين كانوا أو متدينين؛ وهو، بالذات، المعنى الذي وضعه لها الفيلسوف الألماني البروتستانتى «إيمانوئيل كانط»؛ فقد نصوغ، بناءً على هذا المعنى الكانطى، التعريف التالي للكرامة:

الكرامة هي القيمة التي تورث الشخص الإنسانى الحق في التمتع بمعاملة تجعل منه غاية في ذاته، لا مجرد وسيلة لغيره<sup>(١)</sup>.

(١) راجع كتاب كانط: ميتافيزقا الأخلاق.

لقد رحّب المسيحيون من أهل النظرة الرقيقة بهذا التعريف الإجمالي للكرامة، ورأوا أنه ينطبق على حالة «الجذعية» أو الجنين الابتدائي، وإن كان «كانط» قد وصله بمعانٍ أخرى لا يمكن انطباقها عليه مطلقاً كإكتساب العقل واستقلال الإرادة واحترام القانون؛ ويتجلى هذا الانطباق عندهم في أن أسوأ خطر يمكن أن يتعرض له هذا الجنين هو بالذات «استخدامه وسيلة محضة»، أو، باصطلاحنا، «توسيله»<sup>(١)</sup>؛ فظاهر أن تجميده في بنك خاص، وإتلافه على براءته، وانتزاع الخلايا منه، وإجراء الاختبارات عليها وإخضاع الاكتشافات فيها لبراءة الاختراع، وإنشاء أمثاله من الأجنة أو استنساخها بغرض العلاج أو الإنتاج، وعقد الاتفاقيات على توزيعها وتبادلها أو المتاجرة فيها كلها عمليات توسيلية تجعل الجنين الابتدائي يبدو وكأنه مجرد مصدر للمادة البيولوجية الصالحة للاستخدام في مجال البحث والعلاج والصناعة.

لكن يبقى أن القول بأن التعريف «الكانطي» للكرامة يصدق على الجنين الابتدائي تتوجه عليه الاعتراضات التالية:

أحدها، أن «كانط» يُقيّد تعريفه للكرامة بمفهوم «الشخص»؛ وحدّ الشخص أنه هو الفاعل الأخلاقي الذي أنطيت به واجبات نحو نفسه ونحو الآخرين، فضلاً عن الحقوق الخاصة به، في حين أن الجنين الابتدائي لا واجب عليه، فيتعيّن إخراجُه من أفراد المعرّف - أي الشخص - عند الذين لا يُسلمون بالصبغة الشخصية لهذا الجنين.

والثاني، أن مفهوم «التوسيل» يعرض له الالتباس؛ فهناك حالات للتوسيل لا غبار عليها كتلك التي تتحقق فيها نية التوسيل على أكثر من

(١) مقابله الأجنبي: Instrumentalisation

مستوى مثَّل القصد إلى إنتاج عدد من الجذيعات بهدف إتلافها من أجل إجراء التجارب عليها، طلبا للظفر بعلاج للهرم؛ في حين أن هناك حالات أخرى للتوسيل غير بيّنة، إذ ينعلم فيها هذا القصد المركّب كأن يكون الإنتاج أو التدمير أو حتى التجارب غير مقصودة، لكن العلاج مقصود؛ فلا يُعتبر بعضهم هذه الحالة توسيلا ينزع عن الخلايا الجذعية المتوسل بها قيمتها الإنسانية، وإنما استعمالا في غرض مشروع هو توفير العلاج المطلوب للمريض، ولا يراد به ألبتة إهانة الجنين التي انتزعت منه، ولا بالأوّلَى التمثيل بحجّته على دقتها.

والثالث، أن هذا التعريف يُشعر بأن التوسيل شرٌّ كله، في حين أن التغييء خير كله؛ وهذا غير صحيح؛ فهناك من الوسائل ما هو أفضل من الغايات؛ فمثلا، الإعانة على البقاء على قيد الحياة أفضل من هذا البقاء نفسه، لأن هذه الإعانة وسيلة توجب لصاحبها اعتبارا أعظم من اعتبار البقاء، ناهيك عن بقاء هو أشبه بحياة نباتية؛ ثم إن الوسيلة يكون لها من الفضل بقدر ما يكون للغاية، فإذا زادت رتبة هذه الغاية زاد، وإذا نقص نقص<sup>(١)</sup>؛ فمثلا الوسيلة إلى تخفيف الآلام - وهو مقصد نافع - لها رتبة هذا التخفيف، والوسيلة إلى إتلاف الأجنة - وهو مقصد ضارٌّ - لها رتبة هذا الإتلاف؛ أضف إلى ذلك أن العلاقة التوسيلية تُشكّل واحدة من العلاقات التي تُحدّد تبادل المصالح المعاشية بين الأفراد، والتي يمكن التعبير عنها أيضا بـ «التسخير»<sup>(٢)</sup>؛ إذ المراد به هو أن يستخدم بعضهم

(١) راجع كتاب عز الدين بن عبد السلام: قواعد الأحكام في مصالح الأنام، ص. ٥٣ وما تلاها.

(٢) تدبر الآية الكريمة: «أهم يقسمون رحمت ربك، نحن قسمنا بينهم معيشتهم في الحياة

الدنيا، ورفعنا بعضهم فوق بعض درجات ليتخذ بعضهم بعضا سخريا، ورحمت ربك خير

مما يجمعون» ٣٢، سورة الزخرف.

بعضاً في أشغال ووظائف لا تنزل برتبهم، ولا بقيمتهم، بل، على العكس، ترتقي بها على قدر نهوضهم بما استُخدموا فيه؛ والحقيقة أن التوسيل لا يصبح مؤذياً إلا إذا كانت الوسيلة نفسها مفسدة صريحة كالقتل العمد للجنين من أجل الإبقاء على حياة غيره أو كانت الغاية مفسدة مثلها كقتل النفس الذي يُتوسل فيه بالطبيب والذي يُسمى، تجوّزاً أو تورية، بـ «القتل الرحيم».

بعد أن فرغنا من بيان كيف أن مفهوم «الكرامة» عند المسيحيين تأثر بالتصور العلماني لها بما جعلهم ينسبون إلى الأجنة من الكرامة ما هو أولى بأن يُنسب إلى البالغين، فاستحقت نظرهم إليها أن توصف بكونها نظرة رقيقة مجملة، تنتقل إلى بيان كيف أن النظرة الرقيقة الإسلامية، على العكس من ذلك، نظرة مفصلة، إذ تميّز في الكرامة أنواعاً مختلفة يصدق بعضها على الجنين.

## ٢. الكرامة الأدمية بالمفهوم الإسلامي

لقد جاء في القرآن الكريم التصريح بلفظ «التكريم» في مواضع عدة، مع تفصيل مظاهر هذا التكريم، حتى بدا شاملاً لكل جوانب الحياة الإنسانية<sup>(١)</sup>؛ وقد اهتم علماء المسلمين بإحصاء هذه المظاهر، فذكروا أنها تتجلى في كونه، سبحانه وتعالى، نفخ في آدم من روحه، وخلقته بيده، وخلقته في أحسن تقويم، وأمر الملائكة بالسجود له، وسخر له ما في السموات والأرض، وعلمه الأسماء كلها، وأخذ من ذريته الميثاق،

---

(١) تدبر الآية الكريمة: «ولقد كرّمنا بني آدم، وحملناهم في البر والبحر، ورزقناهم من الطيبات، وفضلناهم على كثير ممن خلقنا تفضيلاً» ٧٠، الإسراء.

واستخلفهم في الأرض، وجعل فيهم الأنبياء، وبعث منهم الرسل؛ لكنهم لم يولوا نفس الاهتمام لتحديد مفهوم «التكريم» نفسه، ولا، بالأولى، تحليله والنفاد إلى غوره، إلا ما كان من ذكر بعض الألفاظ القريبة التي تدرج في مجاله الدلالي كـ «العزة» و«التفضيل» و«التشريف» و«التخصيص»، وكذا التركيز على تفوق الأدمي على باقي الكائنات بما في ذلك الملائكة المقربين عند بعضهم؛ ومع هذا، فقد نستتبط من النص القرآني تعريفا للكرامة لا تدخل عليه الشُّبه التي تدخل على التعريف العلماني الذي أتينا على ذكره، وصيغته كما يلي:

الكرامة هي القيمة التي تجعل من الخلق الأدمي آية دالة على الفطرة، لا مجرد ظاهرة متمتعة بالحياة.

١،٢. الفطرة الإسلامية في مقابل التظهير العلمي؛ يتضح من هذا التعريف أن مفهوم «الخلق الأدمي» لا تُرد عليه الاعتراضات الواردة على مفهوم «الشخص الإنساني»، فلا يشترط رُشدَ العقل ولا حرية الإرادة ولا الشعور بالمسؤولية كما يشترطها هذا؛ ثم إن صيغة «الخلق»، في اللسان العربي، تمتاز بكونها تجمع بين معنيين اثنين، إذ تدلُّ على الحدث - أي «فعل الخلق أو سيرورته» - وأيضا على اسم المفعول منه - أي «المخلوق أو ذاته»؛ وفي هذا الجمع الدلالي الذي ينطوي عليه استعمال لفظ «الخلق» ردُّ على أولئك الذين يظنون أن الادعاء بأن الجنين الابتدائي فرد يتعارض مع واقع سيرورته كما أن فيه إشعارا بأن هناك اتصالا بيولوجيا قويا بين أطوار الجنين الفرد، بحيث لا يمكن أن تؤثر طورا على طور، ونخصه بقيمة معينة دونه، بل إن فيه إشارة إلى أن الجنين يدخل في مسلسل حيوي يتجاوزه؛ فليس هو إلا صورة تعبيرية مؤقتة عن حياة

واحدة تبتدئ عند الإخصاب وتستمر إلى الموت، مارةً بمراحل متعددة تنتهي بالشيخوخة.

كما يتضح أن هذا التعريف للكرامة وُضع من منطلق النظرة الرقيقة التي ارتضيناها؛ ذلك أن الآية هي العلامة التي تحمل في طيها قيمة أو قيمة تتعداها وتعلو عليها، بحيث تثير الإعجاب والإكبار؛ ومعلوم أن النظرة الرقيقة لا تقف عند ظاهر الأحجام والأشكال إلا بالقدر الذي يمكنها من العبور إلى ما تحيل عليه من القيم والمعاني الخفية؛ وقد سمى القرآن الكريم هذه القيم التي يحيل عليها الخلق الآدمي باعتباره آية باسم «الفطرة»؛ فالفطرة إنما هي «أكمل الاستعدادات القيمية التي يمكن أن يُخلق بها الكائن الحي»، فيكون الخلق الآدمي قد خُلق باستعدادات قيمية ليس لها نظير عند أي مخلوق آخر، لا قدرًا ولا نوعًا؛ ومعلوم أن القيم معان دقيقة ذات مراتب متعددة، من أعلاها مرتبة القيم الأخلاقية، وأعلى منها مرتبة القيم الروحية، وأعلى مرتبة في القيم الروحية هي التي ينزلها «الإيمان بالإله الواحد»؛ وتتأكد لنا هذه الحقيقة من خلال الاستعمال اللغوي نفسه؛ فاللسان العربي يجمع في جذر لغوي واحد بين لفظ «الخلق» (بفتح اللام) ولفظ «الخلق»، بل إنه يجمع في لفظ واحد بين المعنيين، وهو «الخلية»؛ فالخلية تدل على «المخلوق» كما تدل على ما خُلق به من سجايا؛ من هنا، يصحُّ أن نقول بأن كل تشكُّل في الخلق يقترن به تهيوُّ في الخلق، وأن كل زيادة في التشكُّل الخُلقي تقارنه زيادة في التهيوُّ الخُلقي؛ والعكس أيضا صحيح، فكل نقص في التشكُّل يقارنه نقص في التهيوُّ؛ نستنتج من هذا الحقيقة التالية التي وقع إغفالها بسبب غلبة النظرة الغليظة على الأذهان، وهي:

أن الجنين الابتدائي ليس مجرد تشكُّلات خُلُقِيَّة، بل هو أيضا تهيؤات خُلُقِيَّة.

وليس هذا فقط، بل إن هذا الجنين يكون له من التهيؤات الخُلُقِيَّة على قدر تشكُّلاته الخُلُقِيَّة، بحيث تزيد تهيؤاته الخُلُقِيَّة، وهو في طور «الجذعية»، عليها، وهو في طور «التوتة»، وبالأحرى، وهو في طور «اللقحة»؛ وكما أن هذه التشكُّلات الخُلُقِيَّة الأولى تكون في غاية الدقة والضعف، حتى لا تكاد تراها العين المجردة، فكَذَلِكَ هذه التهيؤات الخُلُقِيَّة الأولى تكون في غاية الرقة والخفاء، حتى لا يكاد يشعر بها الوجدان العادي<sup>(١)</sup>.

تترتب، على ما سبق، النتيجة الهامة التالية، وهي:

إن الذي يُقَدِّم على إتلاف الجنين الابتدائي، فإنه لا يُتَلَف تشكُّلات خُلُقِيَّة هيئة فحسب، بل يتلف أيضا تهيؤات خُلُقِيَّة قيِّمة.

من هنا، يتبين أن كرامة الجنين الابتدائي تتعرَّض للإهدار حالما تُنسى كليا هذه الاستعدادات الخُلُقِيَّة المغروسة فيه من أصل خُلُقِيَّة، والتي تُدعى بـ «الفطرة»، ويُعامل على أنه مجرد تشكُّلات خُلُقِيَّة خالصة، أي يُنزل منزلة الظاهرة أو، باصطلاح، يقع «تظهيره»؛ فالمراد بـ «التظهير» إذن هو فصل الجنين عما ينطوي عليه من التهيؤات القيمة المستورة، وحصراً وجوده في جانب التشكُّلات العضوية المنظورة<sup>(٢)</sup>؛

(١) بهذا تبطل دعوى من ينيط الوضع الأخلاقي للجنين الابتدائي بتعلقه بغشاء رحم أمه أو بتقبل والديه له أو باحتضان المجتمع له.

(٢) علما بأن الجنين، لغةً، هو المستور من كل شيء.

ويكون ذلك بالتعامل معه على أنه نتاج موضوعي لسلسلة من الأسباب المادية والتحولات الطبيعية التي يمكن تحديدها وتحليلها ومعرفة القوانين التي تحكمها والتصرف فيها بفضل ما توصل إليها العلم من اكتشافات وحققته التكنولوجيا من إنجازات في مجال الحياة؛ وبإيجاز، فإن «التظهير هو إخضاع الجنين للعلم في صورته العلمانية».

وعلى هذا، فلا ينبغي أن نتظر إتلاف الجنين الابتدائي لنحكم بحصول إهدار لكرامته، بل قد نحكم بوجود هذا الإهدار قبل حصول هذا الإتلاف؛ وذلك عندما يُنظر إلى هذا الجنين على أنه ظاهرة تخضع لما تخضع له باقي الظواهر، سواء أكان في بطن أمه أم في أنبوب المخبر؛ وبهذا، يتميز «التظهير» من «التوسيل»، فلا يقتضي الإتلاف كما يقتضيه، ولا يخصُّ به إهدار الكرامة كما يخصه به هذا.

وهنا قد يورد بعضهم الاعتراض التالي الذي قد نسميه بـ «الاعتراض العلماني»:

«لا نُسلم بأن النظرة التظهيرية إلى الجنين الابتدائي تضرُّ بكرامته؛ فلا وجود للعلم بغير هذا الطريق في النظر، والعلم بالجنين مطلوب».

يكون الجواب عن هذا الاعتراض من الوجوه الآتية:

أولها، العلم العلماني والعلم الإيماني؛ ليس العلم، باعتبار الاعتقاد، علما واحدا، بل علمان اثنان: أحدهما علم ذو توجه علماني (الطب البيولوجي مثلا)، وهو الذي يأخذ بطريق التظهير في التعامل مع الجنين الابتدائي، حيث إنه يرفع عنه كل اعتبار معنوي، ولا يمنحه هذا الاعتبار



الأخلاقي إلا إذا ثبت تعلقه بغشاء رحم أمه أو تقبله والداه أو احتضنه المجتمع؛ وعلم ذو توجه إيماني، وهو العلم الذي لا يأخذ بهذا الطريق في جانبه السلبي - أي إنكار وجود أي استعدادات قيمية في الجنين - لأنه يُثبت له الاعتبار الأخلاقي منذ ساعته الأولى، ولا يعلّقها بأي ظرف خارج عن ذاته؛ ولا ينقص ذلك من صفته العلمية شيئاً، نظراً لأن الخلاف بينه وبين العلم العلماني يتعلق بلحظة حصول الاعتبار الأخلاقي للجنين؛ وهذه اللحظة لا يرجع أمر البت فيها إلا إلى الإرادة الخاصة للعالم، وهي متساوية عند العلماني والمؤمن.

الوجه الثاني، العلم النافع والعلم الضار؛ ليس العلم، باعتبار المصلحة، علماً واحداً، بل علمان اثنان، أحدهما، علم يُحقّق المنفعة، وهو العلم الذي يظل مقيّداً بخدمة الإنسان (الجنين هنا)، طلباً لترسيخ كرامته وتحقيق سعادته، بحيث إذا تعارضت كرامة الإنسان - أو سعادته - مع مصالح البحث العلمي، لم يتوان في تقديم مقتضى هذه الكرامة - أو هذه السعادة؛ والثاني، علم يحتمل الضرر، بعضاً أو كلاً<sup>(١)</sup>، وهو العلم الذي يجري وراء تقدّم المعرفة من غير تخيّر ولا توقّف ولا تقيّد، زاعماً أن الخير كلّ في هذا التقدم المتواصل الذي ينبغي حمايته بإطلاق، وأن الضرر الذي قد يلحق بالإنسان من بعض مكاسبه ليس إلا حالة مؤقّتة لا بد أن تتلوها حالة دائمة يجد فيها الإنسان تمام كرامته ونهاية سعادته؛

(١) تدبر الآية الكريمة: «ولكن الشياطين كفروا، يعلمون الناس السحر وما أنزل على الملكين ببابل هاروت وماروت، وما يعلمان من أحد، حتى يقولوا إنما نحن فتنة فلا تكفر، فيتعلمون منهما ما يفرقون به بين المرء وزوجه، وما هم بضارين به من أحد إلا بإذن الله، ويتعلمون ما يضرهم ولا ينفعهم» ١٠٢، سورة البقرة؛ وفي دعاء للرسول (ص) رواه ابن ماجة عن أنس بن مالك: «اللهم إني أعوذ بك من علم لا ينفع».

ومثل هذا العلم لا بد من أن يُحتاط في بعضه وأن يُترك بعضه، هذا إن لم يتعيّن حظر الاشتغال ببعضه، حتى يُتقى شرُّه.

الوجه الثالث، بطلان الجبرية العلمية؛ ليس للعلم اتجاه واحد ووحيد كما لو كانت هناك جبرية علمية تجعل مسار العلم محدداً سلفاً، لا حول ولا حيلة لنا معه كما يتجلى ذلك في موقف أولئك الذين يطالبون بالاشتغال بالبحث في الخلايا الجذعية الجنينية، إنتاجاً وتدميراً وتجريباً؛ والصواب أن للعلم اتجاهات متعددة قد تُحددها عوامل خارجة عن منطقه الداخلي، وتنزل منه منزلة إمكانات مختلفة في مساره أو أبوابٍ منفتحة في مجاله؛ وعلى هذا، فلا يضرُّ تقدُّمُ العلم في شيء من أن يتقرر الانتقال فيه من اتجاه إلى اتجاه آخر متى كان إخلاله بالأخلاق محتملاً؛ ولا يبعد أن يتوصّل الاتجاه اللاحق إلى ما يمكن أن يتوصل إليه الاتجاه السابق من غير دخول الضرر الأخلاقي عليه؛ لذلك، فبدلاً من الإصرار على البحث في الخلايا الجذعية الجنينية الذي ترد عليه شبه أخلاقية، مع أنه لم تثبت عملياً، إلى حد الآن، الفوائد العلاجية لهذه البحث المشبوه، كان ينبغي أن تُستكشف البدائل المتعددة له إلى حين التوصل إلى طريق يُمكن من الاشتغال به مع دفع الشبه الواردة عليه؛ ومعروف أن هذه البدائل متوفرة وتشمل الخلايا الجذعية البالغة والخلايا الجذعية المأخوذة من الأجنة المسقطّة تلقائياً أو المأخوذة من الحبل السري أو من المشيمة، فضلاً عن إمكان تحويل الخلايا الجذعية من نسيج مخصوص (خلايا الدماغ مثلاً) إلى خلايا جذعية لنسيج آخر (خلايا الدم) أو إمكان تعطيل تخصُّص بعض الخلايا والرجوع بها إلى صبغتها الأصلية غير التخصصية، حتى يتأتى توجيهها إلى تخصُّص خلوي آخر...

الوجه الرابع، بطلان الاختزالية العلمية؛ لا يكاد العلماء يتوصلون إلى اكتشاف بعض الحقائق العلمية، حتى يندفع بعضهم في تفسير مختلف الظواهر على أساسها، بل قد يكتفون بالحقيقة الواحدة في هذا التفسير، واقعين في اختزالية شنيعة تضر بالموضوعية العلمية؛ وواضح أن هذه الاختزالية تذهب بالتظهير إلى أبعد حدوده، حيث إنهم لا يقتصرون على صرف المعاني والقيم أو ردها إلى الظواهر الخالصة، بل يردون الأصناف المتنوعة من الظواهر الملحوظة إلى صنف واحد بعينه أو قل باختصار يمحو التنوع؛ وهكذا، فلم يكتف العلماء بأن جعلوا الأصل في كل الظواهر هو المادة منضبطةً بالقوانين الفيزيائية، بل، على سبيل المثال، ردُّوا الظواهر الاجتماعية إلى القوانين الاقتصادية والظواهر النفسية إلى القوانين البيولوجية، فضلا عن أن كل فرضية أظهرت فائدتها في مجال مخصوص، لا تلبث أن تتقل إلى مجالات غيره كنقل نظرية الصراع من مجال الأحياء إلى مجال الاجتماع، وقس على ذلك نظائره؛ ولما وقع اكتشاف الحامض النووي الريبسي منقوص الأوكسجين<sup>(١)</sup> وأهمية الشفرة الجينية التي تقوم بكل واحدة من خلايا الجسم، وقع العلماء في اختزال بالغ جديد؛ إذ أضحوا يرون في التركيب الجيني للإنسان فرضية تُفسر كل أوصافه الخلقية والخلقية، ظاهرها وباطنها، سليمها وسقيمها، حاضرها ومستقبلها - علما بأن هذا التفسير يلزم منه إمكان التنبؤ بها والتصرف فيها - حتى قيل: «كل شيء في الجينات»<sup>(٢)</sup>؛ ولا يخفى ما في القول بهذا الاختزال الجيني من تسطيح

(١) DNA

(٢) انظر:

شنيع للحقيقة الأدمية، فضلا عن تسرُّع في الأحكام واندفاع في الخيال لا يليقان بمقام العالم.

بعد الرد على الاعتراض العلماني وبيان كيف أن العلم بالجنين يمكن أن يكون علما إيمانيا غير علماني ونافعا غير ضار، واختياريا غير جبري، وتوُّعيا غير اختزالي، فها نحن ذاكرون الآن أنواع الكرامات التي يُقرُّها، بحسب اجتهادنا، الدين الإسلامي.

## ٢،٢. أنواع الكرامات الأدمية في المنظور الإسلامي

كي نحدّد الكرامة التي يتمتع بها الجنين الابتدائي وغيرها من الكرامات الأدمية الخاصة، نحتاج إلى أن ننطلق من التعريف العام الذي وضعناه لكرامة الخلق الأدمي؛ فالملاحظ أن هذا التعريف يتضمن عناصر ثلاثة:

أولها، أن الكرامة معنى خفي تعجز الحواس عن إدراكه.

والثاني، أن الكرامة علاقة بين الأدمي والخالق، إذ هو الذي يهبها للإنسان، تفضُّلا منه.

والثالث، أن الكرامة عطاء موصول بالفطرة، بحيث يولد بها الإنسان، ولا يحصلها بمحض إرادته.

٢،٢،١. الجنين الابتدائي والكرامة التقديرية: متى سلّمنا بأن هذه العلاقة الخفية بين الأدمي بفطرته والخالق بعطائه ليست علاقة حادثة في زمن معيّن، وإنما علاقة قائمة منذ الأزل، ظهر أن عناية الخالق - جلّ

وعلا - بالآدمي لا تبتدئ عند تلاقي النطفتين في عالم الشهادة، بل إنها تتحقق منذ الأزل، وذلك لما سبق في علمه سبحانه من أنه يخلق هذا الآدمي من طين، ويشهده في عالم الغيب على وحدانيته<sup>(١)</sup>، ويجعل له سبيلا يخصه في الحياة الدنيا.

واضح أن هذا الاعتبار الإلهي السابق للآدمي هو مظهر صريح من مظاهر التكريم له، بحيث يصح أن نقول إن الخالق يمدُّ الآدمي بأسباب الكرامة، وهو ما زال في عالم الغيب؛ ومتمى أُخرج إلى الوجود، بقيت هذه الكرامة ملازمة له؛ وقد اخترنا أن نُسَمِّي هذه الكرامة التي تحققت للآدمي، وهو في سابق علم الله، باسم «الكرامة التقديرية»؛ ويمكن أن نصوغ تعريفا لها كما يلي:

الكرامة التقديرية هي القيمة التي يُورثها للخلق الآدمي قضاء الله بأن يكون وجوده وسلوكه على مقادير مخصوصة<sup>(٢)</sup>.

يتضمن هذا التعريف أن القضاء الإلهي تعلق بالأمور التالية:

أ. أن الخلق الآدمي مُراد لله تعالى؛ ولا يخفى أن تعلق إرادته بهذا الخلق يُشكّل تكريما له؛ فإذا كان مجرد رغبة الوالدين في الجنين، عند

---

(١) تدبر الآية الكريمة: «وإذ أخذ ربك من بني آدم من ظهورهم ذرياتهم وأشهدهم على أنفسهم، ألسنت بريكهم، قالوا بلى» ١٧٢، سورة الأعراف.

(٢) تدبر الآيات القرآنية: «خلق كل شيء فقدره تقديرا»، ٢ سورة الفرقان؛ «هو الذي خلقكم من طين، ثم قضى أجلا، وأجل مسمى عنده، ثم أنتم تموتون»، ٣، سورة الأنعام؛ «إنا كل شيء خلقناه بقدر»، ٤٩، سورة القمر؛ «سبح اسم ربك الأعلى الذي خلق فسوى والذي قدر فهدى» ١-٣ سورة الأعلى؛ «قتل الإنسان ما أكفره، من أي شيء خلقه، من نطفة خلقه، فقدره»، ١٨-١٩ سورة عبس.

بعضهم، يورثه الكرامة، علما بأن هذه الرغبة أمر نسبي وممتناه، فما  
الظن بإرادة الله له، وهي أمر مطلق، ولا ممتناه!

ب. أن هذا الآدمي يُخَرِّج من العدم إلى الوجود؛ ولا يخفى أيضا أن  
العدم ظلمة والوجود نور، وإدخال الآدمي في هذا النور زيادة تكريم  
له.

ج. أن هذا الآدمي لا يُتْرَك خَلْقُهُ هَمَلًا، حيث يجعل له الخالق - سبحانه  
- أشكالًا وأطوارًا وأقدارًا وقدرات في غاية الإحكام وعلى حسب  
ما تقتضيه حكمته؛ وبيِّنُ أن هذه التسوية لخلقه تكريم آخر للآدمي  
يرتقي به درجة.

د. أن هذا الآدمي لا يُتْرَك مصيرُهُ سُدًى، حيث يسخره الخالق  
لأعمال، ويجعل له أرزاقًا، ويحدِّد له أجلا، ويفتح له طريق السعادة  
والشقاوة<sup>(١)</sup>؛ وبيِّنُ أيضا أن تزويد الآدمي بهذه الأسباب التي توجِّه  
سلوكه زيادة بالغة في تكريمه.

وهكذا، يكون الخالق سبحانه قد قدَّر اجتماع الأبوين وتلاقح  
النطفتين، وقدَّر انقسام اللقيحة وتطوُّرها إلى جُذَيْعة كما قدَّر مآلها  
وأجلها<sup>(٢)</sup>، بحيث تكون الجذِيعة إنسانا باعتبار قدَّرها؛ وهذا ما يصرِّح  
بمثله أكثر من حديث شريف كما في جاء في هذا الحديث الصحيح: «إن  
الله وكل بالرحم ملكا يقول: «يارب نطفة، يارب علقة، يارب مضغة؛ فإذا

---

(١) في صحيح مسلم عن أبي هريرة قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: «ما من مولود  
إلا يولد على الفطرة فأبواه يهودانه وينصرانه ويمشركانه، فقال رجل: يا رسول الله أرأيت لو  
مات قبل ذلك، قال: الله أعلم بما كانوا عاملين».

(٢) ابن قيم الجوزية: مفتاح السعادة، ص. ١٩٤.

أراد أن يقضي خلقا قال: يارب أذكر؟ يارب أأنثى؟ يارب شقي أم سعيد؟  
فما الرزق؟ فما الأجل؟ فيُكتب كذلك في بطن أمه»<sup>(١)</sup>.

وبهذا، يتبين أن التقدير عبارة عن سابق علمه تعالى - أو سابق كتابته - لكل ما يتقلب فيه الخلق الآدمي من الأحوال، جليلها ودقيقها<sup>(٢)</sup>؛ وليس هذا العلم السابق - أو هذه الكتابة السابقة - كما يتوهم أولئك الذين يقيسون علم الله وإرادته بعلمهم وإرادتهم، تحكُّمًا مستبداً بمصير الآدمي، فيكون مجبراً في كل أفعاله أو ماضياً في طريق مرسوم سلفاً لا يخرج عنه، وإنما هي، على الحقيقة، بلوغ النهاية في العناية بما يكون من شؤونه ورعاية مصالحه في العاجل والآجل، رحمةً به، وتكرُّماً عليه.

لذلك، فإن الكرامة التقديرية تُكسب الجنين الابتدائي حقوقاً دافعة وأخرى جالبة؛ يأتي على رأس حقوق الدفع عدم الإيذاء بشتى ألوانه بين انتزاع لخلاياه واستخدام له في التجارب واتجار فيه وإجهاض له وإتلافه؛ ويأتي على رأس حقوق الجلب حفظ حياته والعناية بصحته وحفظ نسبه، ومنها كذلك توريثه وهو لا يزال في رحم أمه؛ وليس هذا فقط، بل إن هذه الكرامة يتعدى أثرها إلى أمه، فتُكسبها حقوقاً لم

(١) رواه حذيفة بن أسيد عن أنس بن مالك (صحيح البخاري).

(٢) لقد تكلم ابن قيم الجوزية عن أنواع التقدير المختلفة التي يكون محلها الجنين في كتابه التبيان في أقسام القرآن، ص. ٢١٧- ٢١٩ فصل ١٠٤؛ إذ يذكر فيه أربعة تقديرات، أولها: «قدَّر مقادير الخلائق تقديراً عاماً قبل أن يخلق السموات والأرض بخمسين ألف سنة»؛ والثاني: «وهو أخص منه [أي الأول]، هو التقدير الواقع عند القبضتين، حين قبض تبارك وتعالى أهل السعادة بيمينه، وقال: «هؤلاء للجنة»، وقبض أهل الشقاوة باليد الأخرى وقال: «هؤلاء للنار»؛ والثالث: وهو أخص منه [أي الثاني] عندما يمينى به»؛ والرابع، وهو عندما يتم خلقه وينفخ فيه الروح».

تكن لها قبل الحمل به كواجب الإنفاق عليها وإباحة الإفطار لها وتأجيل العقاب عنها كما في الشرع الإسلامي.

ولا يُستفاد من هذا أن الكرامة التقديرية تخص الجنين الابتدائي وحده، بل إنها ترافق الأدمي حميلاً، فوليداً، فرضيعاً، طفلاً، فشاباً، فكهلاً، ثم شيخاً؛ أي أن الأدمي، كأنا ما كان سنّه، يتمتع بهذه الكرامة ولو أنها، في الجنين الابتدائي، أظهر بموجب تجدد التقدير الإلهي في عالم الشهادة كما نصّ على ذلك الحديث السابق؛ وتثبيتاً لأهمية هذه الكرامة، وسّع اللسان العربي استعمال لفظ «التقدير» بما جعله دالاً على المعنيين: «القضاء» و «الاعتبار» معاً! فتكون كتابة قدر الإنسان بمثابة منحه الاعتبار، بل صار الغالب في الاستعمال دلالة هذا اللفظ على «الاعتبار» أو «التعظيم».

والقول بكرامة التقدير يرفع الإشكال المعوَّص الذي وقع فيه الكثيرون من المتدينين، وهو تعليق كرامة الأدمي بنفخ الروح فيه، على اختلاف بينهم في تحديد فترته بحسب أديانهم أو اجتهاداتهم، حتى إن بعضهم نزع عن الجنين قبل هذا النفخ - والجنين الابتدائي خاصة - كل حرمة، بل نزعوا عنه صفة «إنسان» نفسها، ونسبوا إليه تارة حياة حيوانية، وتارة حياة نباتية، بل صاروا إلى تشبيهه بالجماد الذي لا حياة فيه، وأجازوا في حقه من التصرفات المؤذية ما يجوز في غير الإنسان، استكشافاً واختباراً واستثماراً وإجهاضاً وإتلافاً؛ والحال أن الجنين مقدّر أن يكون إنساناً ساعة التلقيح، ومقدّر أن تُنفخ فيه الروح في واحد من أطواره؛ وفي هذا التقدير الغيبي كفاية لإسناد الكرامة له منذ لحظة تكوّنه الأولى كما فيه غنية عن تكلف التأويلات اللاهوتية بصدد وقت النفخ، وأيضا



عن التماس العون من الطب البيولوجي للبت في هذه المسألة، نظرا لأن قانون هذا العلم هو التظهير الذي لا مكان فيه للأمر الروحي.

كما أن القول بهذه الكرامة لا يرد عليه الاعتراض الذي يرد على قول «الكاثوليك» بحصول الجنين على مطلق الكرامة الآدمية منذ لحظة التلقيح الأولى؛ وهذا الاعتراض هو أن أصحابه يتعلقون بأصل الجنين وماضيه، ولا ينظرون إلى مآله ومستقبله<sup>(١)</sup>؛ ذلك أن التقدير لا ينحصر في كتابة الأصل الماضي الذي منه نشأ الجنين، بل يكتب كل ما تعلق بمستقبله العاجل والآجل، انتشارا في الأرض وبعثا في الآخرة؛ والشاهد على ذلك أن لفظ «القدر» غلب استعماله في معنى «المصير»؛ فإذا قيل: «قدر الجنين»، فالمراد في الغالب «مصيره»، أي ما ينتظره من أحداث في المستقبل، حتى إنه يجوز أن نقول إن قدر الجنين هو بالذات وضعه في المشروع الإلهي في الخلق، إذ أنه يوجد على ما سبق في علم الله أنه صائر إليه.

لكن يبقى أن ندفع الشبهة التي قد ترد على القول بالكرامة التقديرية، وهي أن هذه الكرامة لا تخص الخلق الآدمي وحده، بل تشمل كل المخلوقات التي خلقها الله؛ فنقول إنه ليس من شرط كل كرامة للآدمي أن يختص بها دون غيره من جميع الوجوه؛ فإن كرامة التقدير، ولو أنها تعمُّ المكونات كلها، فإنها، في حال الآدمي، تتخذ صورة خاصة، وهي أنها كرامة من كتبت عليه أمور يختص بها، لا يشاركه فيها غيره، مثل «السعادة الأبدية» أو «الشقاوة الأبدية» ومثل «دخول الملك على

(١) انظر:

النطفة في رحم الأم يكتب قَدَرها أو ينفخ فيها الروح؛ كما أنه ليس من شرط الكرامة أن لا تكون لغير الآدمي كرامة تخصّه بوجه من الوجوه؛ فقد تكون هناك موجودات غير الآدمي، هي الأخرى، مُكرمة كما أخبرنا القرآن الكريم بذلك<sup>(١)</sup>.

والآن نأتي إلى النوع الثاني من الكرامة في المنظور الإسلامي، وهو ما نسميه بـ «الكرامة التكليفية».

٢،٢،٢. الباحث المُصِرُّ والكرامة التكليفية: متى سلّمنا بأن العلاقة الخفية بين الآدمي بفطرته والخالق بعطائه ليست علاقة يُسَخَّر فيها الآدمي كما تُسَخَّر فيها باقي الأشياء، وإنما علاقة يُخَيَّر فيها بما لا تُخَيَّر، لزم أن تكون هناك كرامة ثانية للآدمي هي عبارة عن التكليف الإلهي الذي حُصَّ به الآدمي.

نضع لتعريف هذه الكرامة الثانية الصيغة الآتية:

الكرامة التكليفية هي القيمة التي يُورثها للآدمي انفراده بحمل الأمانة التي عرضها الخالق على جميع المخلوقات<sup>(٢)</sup>.

ينطوي هذا التعريف على العناصر الآتية:

أ. أن الآدمي اختار هو بنفسه أن يحمل الأمانة، في حين امتنعت المخلوقات الأخرى عن حملها لَمَّا عُرِضت عليها.

---

(١) تدبر الآيتين الكريمتين: «وقالوا اتخذ الرحمن ولدا، بل عباد مكرمون، لا يسبقونه بالقول، وهم بأمره يعملون» ٢٦-٢٧ سورة الأنبياء.

(٢) تدبر الآية الكريمة: «إنا عرضنا الأمانة على السموات والأرض والجبال، فأبين أن يحملنها وأشفقن منها، وحملها الإنسان إنه كان ظلوما جهولا» ٧٢، سورة الأحزاب.

- ب. أن هذه الأمانة أمر في غاية الثقل وفي تحمُّله مشقة كبيرة، بحيث تنوء بحملها أشد المخلوقات قوة وصلابة في الظاهر.
- ج. أنها عبارة عن واجبات عظيمة تُخصُّ وجود الإنسان في هذا العالم، ويكون، في أدائها على مقتضاها، استصلاح هذا العالم واستكمالته.
- د. أن هذه الأمانة تجعل الآدمي مسؤولاً أمام خالقه، إذ في الإيفاء بها تنفيذ لمراده، فيثاب عليه، وفي الإخلال بها إهمال لهذا المراد الإلهي، فيعاقب عليه.

بناء على الأوصاف المذكورة، يبدو أن الكرامة التكليفية لا تعلق لها بالجنين الابتدائي أو «الجذعية» - موضوع بحثنا - إذ لا تكليف عليه في الحال؛ لكن قليلاً من التأمل يُبين لنا خلاف ذلك؛ فالكرامة، من حيث هي كذلك، ليست صفة قاصرة على الذات، وإنما هي علاقة متعدية إلى الغير، بحيث يكون تعلقها، أساساً، بأكثر من طرف؛ وهكذا، تكون الكرامة التكليفية، بموجب تعديتها، علاقة متعددة الوجوه؛ والوجه الذي يعيننا هنا بالأساس هو كونها علاقة بين الآدميين فيما بينهم، إذ أن المكلف تقع عليه واجبات هي عبارة عن حقوق لغيره ينبغي أن ينهض بها لفائدته؛ وواضح أن الذي تقع عليه بالأساس هذه الواجبات في سياق الاشتغال بالخلايا الجذعية هو الباحث («العالم» أو «الطبيب»); كما هو واضح أن الذي يستفيد من أداء الواجبات التي تشغل ذمة الباحث هو إما الجنين الابتدائي أو المريض المضطر أو كلاهما.

وإذا نحن تأملنا هذه الواجبات التي تورثها كرامة التكليف، واضعين في الاعتبار كون الإصرار على الاشتغال بالخلايا الجذعية الجنينية إنما هو أحد التجليات المعاصرة لإرادة الخلود، ألفينا أن الباحث الحريص

على هذا الاشتغال يقع بالإخلال بهذه الواجبات، منتها الكرامة التقديرية للجنين الابتدائي من جوانب عدة:

أولها، إهمال التهيؤات الخلقية التي يحملها الجنين الابتدائي، والتي لها من الخفاء بقدر ما لتشكلاته الخلقية من الدقة، حتى إن أقصى ما يراه في هذا الجنين هو جملة من الانشقاقات الخلوية المتسارعة والانتظامات العضوية المتقلبة؛ ولو أن الباحث ارتقى بشعوره الأخلاقي درجات كما ارتقى بإدراكه العلمي، لاستشعر روح التخلق المعنوي المقارنة لهذه الانشقاقات والانتظامات الظاهرة، واهتدى من تلقاء نفسه إلى استبدال النظرة الرقيقة للجنين مكان النظرة الغليظة.

والثاني، التعجيل بأجل هذا الجنين بغير حق؛ إذ أن براءته ثابتة وإذنه بهذا التعجيل غير حاصل؛ وذلك على الرغم من وجود الدلائل الكافية على أنه يحمل، لأول وهلة، كل إمكانات تطوره إلى إنسان كامل؛ ولو أن الباحث وعى، كما ينبغي، حقيقة كون الجنين مرادا للخالق سبحانه، وأنه، على ضعف حجمه وهوان شكله، يظل محلّ واسع رحمته، لعلّم أن في انتزاع الحياة منه بإرادته، هو، الخاصة مخالفة صريحة لهذه الإرادة الإلهية، وانصرافا واضحا عن هذه الرحمة الربانية.

والثالث، حرمانه من حقه في المستقبل؛ إذ لم يتأت له أن يأتي عمله، ولا أن يمارس إرادته بما يجعله يختار طريقته في الحياة، ويحدد خاتمته بنفسه، إن سعادة أو شقاوة؛ ولو أن الباحث أدرك، كما يجب، ما لأفق المستقبل في حياة الإنسان من دلالة ترقى به إلى ما وراء الوجود في هذا العالم، وأنه لا ينحصر مطلقا في مستقبل العلم الذي

يرتبط بهذا الوجود الخارجي، لعَرَفَ أن في التضحية بمستقبل الجنين الابتدائي من أجل مستقبل العلم الوضعي تضييعا لهذه الدلالة المتعالية، على ما تُحَقِّقه للإنسان من التسامي نحو الاكتمال ما لا يحقِّقه له هذا العلم المحدود؛ أضف إلى هذا أنه لا يعلم مطلقا ماذا كان قد قُدِّرَ لهذا الجنين في مستقبل أيامه<sup>(١)</sup>، فلربما صارت حياته أنفع للبشرية من استعجال موته بما لا يخطر على البال.

وهكذا، يتضح أن النظرة الغليظة التي تُوجِّه الباحث وكذا منازعته للإرادة الإلهية وعقيدته في التقدم العلمي كلها تجعله لا يتردد في إتلاف الجنين الابتدائي، على اعتبار أنه غير إنسان، وإلا فلا أقل من أنه دون الإنسان؛ وحتى إن سلّم بأنه إنسان بالقوة، فلا يرى ضيرا في إتلافه، متناسيا أنه، على حاله في الكمون، مقدر له أن يكون ذكرا أو أنثى، ومقدر أن يُنسب إلى أصله ويُسمَّى باسمه، ومقدر أن يعمل ويكسب، ومقدر أن يحيا حياة طيبة أو سوء حياة ومقدر أن يموت ويُبعث، فيسعد أو يشقى؛ وفاته أن هذا التقدير إنما هو عنوان تكريم إلهي لهذا الجنين.

وهنا، يجب التنبيه على أن لانتهاك الكرامة خاصية أساسية تكاد تتفرد بها، كأن الكرامة تنتقم لانتهاكها، وما ذلك إلا لأن سرّها موصول بعالم الغيب؛ غير أن هذه الخاصية، على بدايتها، لم تُولَ الأهمية التي تستحقها، وهي «الانعكاس»؛ ومقتضاها أن كل من ينتهك كرامة أحد،

(١) تأمل قصة الغلام الذي قتله العبد الصالح عندما صحبه النبي موسى عليه السلام في سورة الكهف: «فانطلقا حتى إذا لقيا غلاما، فقتله، قال: أقتلت نفسا زكية بغير نفس، لقد جئت شيئا نكرا [...] وأما الغلام، فكان أبواه مومنين، فخشينا أن يرهقهما طغيانا وكفرا، فأردنا أن يبدلهما ربهما خيرا منه زكاة وأقرب رحما» الآيات: ٧٣، ٧٩-٨٠ .

فإنه يسعى، في ذات الوقت، في انتهاك كرامته هو؛ فعلى سبيل المثال، إن الذي يُقدّم على تعذيب غيره حتى الموت والتمثيل بجسده، لا بد أن يفقد إنسانيته ويهوي إلى رتبة البهيمية<sup>(١)</sup>؛ وإذا كان الأمر كذلك، وجب أن يكون الباحث الذي ينتهك الكرامة التقديرية للجنين الابتدائي ساعيا كذلك في انتهاك كرامته التي هي هنا «كرامة التكليف».

وعندئذ، لا نستغرب أن يكون هذا الانتهاك الذي يُنزله بنفسه شرًّا عليه مما لو ينتهك غيره كرامته، ذلك أن مقاصده تتقلب إلى نقائصها، وقيمته تتحوّل إلى أضرارها؛ فحيث كان يطلب بثّ الحياة، تجده يزرع الموت؛ وحيث كان يقصد إبراء المرضى، تجده يُحدث بهم أمراضا أخرى، أو قل، بإيجاز، حيث يريد تحسين الخلق، تجده يبدّله سوء تبديل؛ والشاهد على ذلك ما قد يُحدثه حقن الخلايا الجذعية الجنينية، على المدى البعيد، من أورام خبيثة، حتى إنه يتعذر إلى حدّ الآن التطبيق العلاجي لنتائج البحث في هذه الخلايا؛ كل ذلك يدل على أن سعي الباحث إلى خدمة حياة الإنسان بهذا البحث سضل طريقه، وصار إلى إفسادها من حيث يريد إصلاحها، مُخِلا بالمسؤولية العظمى التي تولاها عن غيره من البشر - بل تولاها عن المخلوقات جميعا - في استصلاح هذا العالم.

وأخيرا، لننتقل إلى النوع الثالث من الكرامة في المنظور الإسلامي، والذي نسميه بـ «الكرامة التفضيلية».

---

(١) تدبر الآيات الكريمة: «لقد ذرأنا لجهنم كثيرا من الجن والانس، لهم قلوب لا يفقهون بها، ولهم أعين لا يبصرون بها، ولهم آذان لا يسمعون بها، أولئك كالأنعام، بل هم أضل، أولئك هم الغافلون» ١٧٩، سورة الأعراف؛ «إن شر الدواب عند الله الصم البكم الذين لا يعقلون» ٢٢، سورة الأنفال؛ «إن شر الدواب عند الله الذين كفروا، فهم لا يؤمنون» ٥٦، سورة الأنفال.

٣,٢,٢. المريض المضطرب والكرامة التفضيلية: متى سلّمنا بأن العلاقة الخفية بين الآدمي بفطرته والخالق بعطائه ليست علاقة ذات رتبة واحدة، وإنما علاقة يرتقي في رتبها الآدمي على قدر سعيه في كمال إنسانيته، ظهر أن هناك كرامة ثالثة للآدمي هي عبارة عن استثماره للقيم التي تتضمنها فطرته في تحقيق هذا الكمال.

نصوغ لهذه الكرامة الثالثة التعريف الآتي:

الكرامة التفضيلية هي القيمة التي يُورثها للآدمي اجتهاده في التقرب إلى الذي قَدَّرَ خلقه وائتمنه على مخلوقاته، ممتحنا له<sup>(١)</sup>.

نستخرج من هذا التعريف للكرامة التفضيلية العناصر الآتية:

- أ. أن الآدمي يَلْحَظ آثارَ نعمة التقدير ونعمة التكليف اللتين كَرَّمَهُ الخالق بهما في تعيُّن وجوده وتحقُّق مسؤوليته.
- ب. أن تكريم الآدمي يقترن بابتلائه بالخير والشر، تمحيصا لما في قلبه من إيمان وعرفان؛ فَيُبْتَلَى، مثلا، بمزيد الصحة، حتى يُعَدَّ في المعمَّرين كما يُبْتَلَى بنقص فيها، حتى يُعَدَّ في الزمَّنى اليائسين<sup>(٢)</sup>.
- ج. أنه يسعى جاهدا إلى أن يُقَوِّي صلته بخالقه، بحيث على قَدَر هذا السعي، يكون قربه منه؛ ولا تقوية لهذه الصلة إلا بما تعبَّده به من أعمال تَضَعه على طريق الكمال.

(١) تدبر الآية الكريمة: «يا أيها الناس إنا خلقناكم من ذكر وأنثى، وجعلناكم شعوبا وقبائل

لتعارفوا، إن أكرمكم عند الله أتقاكم، إن الله عليم خبير» ١٣، سورة الحجرات.

(٢) تدبر الآية الكريمة: «إنا خلقنا الإنسان من نطفة أمشاج نبتليه» ٢، سورة الإنسان.

د. أن الأدمي ينزل من مراتب الكرامة بحسب درجته في التقوى وتحملُ الابتلاء الذي ينزل به<sup>(١)</sup>.

من خلال العناصر السابقة، يظهر أن الكرامة التفضيلية لا تنطبق على الجنين الابتدائي - أو «الجذعية» - من جهة كونه لا قدرة له على ملاحظة نعمة الكرامة، ولا، بالأولى، على الاجتهاد في التقرب إلى واهبها؛ لكن يجوز أن تنطبق عليه من جهة تعرُّضه للأذى ولو أنه، في الحقيقة، ابتلاء لغيره - آباء أو أطباء أو مرضى - كما هو ابتلاء له، حتى يتبين مُصلحُهم من مُفسدِهم؛ ولَمَّا كانت الكرامة أصلاً علاقة متعددة الوجوه، كانت كرامة التقدير هي الأخرى كذلك؛ غير أن اختلافها عن الكرامتين السابقتين في سياق البحث عن الخلايا الجذعية هو أن أبرز وجوها لا يرتبط بالجنين الابتدائي كما في الكرامة التقديرية، ولا بالباحث المصرُّ كما في الكرامة التكليفية، وإنما بالمرضى المضطر؛ ذلك أنه يتعرَّض للبلاء السيئ وهو كاره له، إذ يُمتَحَن في جسمه ويُتَقَص من قدراته، حتى يُشْرِف على الهلاك؛ فيضطر إلى أحد أمرين: إما أن يُنكر هذا الامتحان، فيطالب بكل الوسائل لدفعه، لا يبالي إن أضرت بغيره ولو كان انتفاعه بها أمراً موهوماً غير متيقن، وإما أن يُقرَّ به، فيستعمل من الوسائل ما يحتمل أن ينفعه، ولا يضرَّ بغيره.

فلا خلاف في أن الخيار الأول الذي تبعث عليه إرادة الخلود المتأصلة في النفس هو الذي انساق البحث في الخلايا الجذعية الجنينية إلى الاستجابة له، ذلك أن المشتغلين به - وهم أنفسهم تُحرِّكهم هذه الإرادة

(١) الحديث الشريف: «لا فضل لعربي على عجمي ولا لعجمي على عربي، ولا لأبيض على أسود، ولا لأسود على أبيض، إلا بالتقوى» (صحيح البخاري ومسلم من خطبة الوداع).



- يتمسكون بكل قوة بمواصلته، طمعا في أن يتوصلوا يوما إلى قهر داء الموت كما قهروا من قبله أدواء حسبها الناس أنها لا تقهر، وإلا فلا أقلَّ من زحزحة هذا القَدَر عن مواعده في أقصى تأجيل ممكن له .

بيد أن الخلل الذي يدخل على هذه الإرادة هي - كما تقدّم - أنها تُعامل الجسد بغير قانونه المادي الذي بُدئ به خَلقه في هذا العالم، وإنما بقانون الروح الذي قُدِّر به خَلقه قبل بدءه، والذي يعاد به هذا الخلق في عالم آخر، إذ الخلود هو قانون الروح القدسية وحدها؛ وبينَّ أن مثل هذه المعاملة المنحرفة، ولو أنها قد تطيل حياة الأدمي بقدر ما - على فرض أن هذه الإطالة لا تُخلف آثارا يتمنى الأدمي معها لو أنه لم يُعمَّر قط - فإنها لا تعمل، بالضرورة، على استكمال هذه الحياة، وإنما، على العكس من ذلك، قد تساهم في استنقاصها والإضرار بها متى سلّمنا بأن الأدمي أغنى وأوسع من جسده؛ ألا ترى كيف أن هذه المعاملة تحجب عنه رؤية الجانب الخفي من حياته الذي يستحق بأن يُمسك بأسباب الخلود، والذي يدعو إل مجاهدة رغبته في الإخلاق إلى الأرض، بعد أن تراءى له أجله المسمّى!

وأما الخيار الثاني، فهو تصرفٌ من يعي حدود حياته، متحققا من ضعف بنيته وقرب أجله؛ ولا يخطر على باله أنه يمكن أن يخلد بجسمه، ولا ، بالأوّل، يمكن أن يقبل تمديد حياته بالإضرار بإنسانٍ مثله، لاسيما إذا كُبتت إمكاناته وهُضمت حقوقه شأن الجنين الابتدائي؛ فما ينبغي له أن يشعر بأنه أحق منه بالحياة، هذا إن لم يشعر بعكس ذلك؛ فليس من استنفذ جلَّ قدراته كمن لا زال يدخرها لمستقبله .

ونظرا لكون الخلود يَهْمُ هذا المبتلى كما يَهْمُ غيره، فإنه لا يخطئُ أين يطلبه كما يخطئه، فيلتمسه في مكان روحه، عاملا بقانونها؛ وقانونها دوام الصبر على مصابه، وتحمل مرضه مع اتخاذ الأسباب المشروعة لتخفيف آلامه<sup>(١)</sup>؛ وكلما زاد صبره على ما أصابه، شَعُرَ وكأنه يتعبَّد بصبره، ويتقرب إلى خالقه، فتزداد إرادته قدرة على مواجهة أجله المحتوم<sup>(٢)</sup>؛ وفي هذا الصبر على حاله ومآله ما يحقق للمريض كرامة قد لا يحظى بها الصحيح المعافى؛ ومتى سلّمنا بهذا، بطلت دعوى من يقول بأن المريض تنقص كرامته بمرضه، بل قد تزول متى تتكسّت قدراته، وبأن هذه الكرامة لا تعود إليه إلا بإخضاعه للعلاجات البيولوجية المستخرجة من الأجنة الابتدائية.

باختصار، لا يتمتع بالكرامة التفضيلية إلا المرضى الذين رقت نظرتهم إلى الحياة بما جعلهم يُقدّمون، في حالات الآلام والأسقام، القيم المعنوية على القيم المادية، مستبدلين الخلود الروحي مكان الخلود الجسدي؛ فلا الأجنة الابتدائية تملأ عليهم دنياهم الواسعة، ولا خلاياها الجذعية تسدُّ عليهم أفقهم البعيد.

(١) الحديث الشريف: «عجبا لأمر المؤمن كله خير، وليس ذلك لأحد إلا للمؤمن، إن أصابته سراء شكر، فكان خيرا له، «إن أصابته ضراء، صبر، فكان خيرا له» (صحيح مسلم).

(٢) جاء في الحديث القدسي الذي يُعرف بحديث الولي ولفظه في البخاري هكذا: «إن الله تبارك وتعالى قال: من عادى لي وليا، فقد آذنته بالحرب، وما تقرب إلي عبدي بشيء أحب إلي مما افترضت عليه؛ وما زال عبدي يتقرب بالنوافل، حتى أحبته؛ فإذا أحببته، كنت سمعه الذي يسمع به، وبصره الذي يبصر به، ويده التي يبطش بها ورجله التي يمشي بها، وإن سألني أعطيته، وإن استعاذني أعذته، وما ترددت عن شيء أنا فاعله ترددي عن نفس المؤمن، يكره الموت وأكره مساءته»، وزادت رواية البغوي في تفسير سورة الشورى: «ولا بد له من الموت».

٢,٢,٤. الاشتراك في الكرامات: لَمَّا لم تكن الكرامة وصفا يلزم الذات وحدها، وإنما وصفا يتعدى إلى الغير، بحيث يكون أحد وجوه هذه التعدية أن احترامها ينعكس إيجابا على مَنْ يحترمها، فيحفظ له كرامته، وانتهاكها ينعكس سلبا على من ينتهكها، فيُهدر كرامته، فقد ظهر أن إشكال الكرامة الذي يثار في مجال البحث في الخلايا الجذعية لا يتعلق بكرامة الجنين المبكر وحده، بل يجاوزها إلى كرامة الباحث المصّر وكرامة المريض المضطر؛ ولما لم تكن الكرامة نوعا واحدا، وإنما أنواعا ثلاثة هي: «الكرامة التقديرية» و «الكرامة التكليفية» و«الكرامة التفضيلية»، فقد ظهر كذلك أن الجنين يُمتحن في كرامته التقديرية والباحث في كرامته التكليفية والمريض في كرامته التفضيلية؛ غير أنه لا ينبغي أن يُفهم من هذا أن كل واحد من هؤلاء الثلاثة يختص بوحدة من هذه الكرامات، بل يجوز أن يكون لكل واحد منهم أكثر من كرامة ولو أنه يتجلى بوحدة منها أكثر مما يتجلى بها الآخرون باعتبار وضعه في هذه العلاقة الثلاثية بينهم؛ فإذا كان واضحا أن الثلاثة يتمتعون على التساوي بالكرامة التقديرية، فليس في مثل ذلك الوضوح تمتع الباحث بالكرامة التفضيلية، ولا تمتع المريض بالكرامة التكليفية، ولا بالأولى، تمتع الجنين بالكرامتين: التكليفية والتفضيلية.

أما تمتع الباحث - أو الطبيب - بكرامة التفضيل، فيظهر في كونه قد لا يقتصر في علاجه للمرضى على أداء واجبه نحوهم، شعورا منه بالأمانة التي في عنقه، بل يسعى إلى أن يتقرب بعلاجه إلى الخالق الذي أتمنه على المبتلين من خلقه، مستمدا عونه بتمام الإخلاص له في عمله، لا معتدا بصنيعه ومنازعا له في خالقيته، بحجة أنه هو أيضا

يُحيي ويميت؛ وعندئذ، لا شك أنه يُحصَل الكرامة التفضيلية، مرتقيا رتبة فيها على قدر تقربُه إلى خالقه.

وأما تمتُّع المريض بكرامة التكليف، فيتجلى في كونه قد ينزل مقام الصابر على البلاء، بحيث يعقد العزم على تجاوز مصيبته قَدْر المستطاع، فينبعث فيه داعي التكليف الذي اختص به الإنسان، مُنزلا حقوقه منزلة الواجبات، بدءا من طلب صالح الأسباب التي يُحتمل أن توصله إلى تخفيف آلامه وتيسير شفائه، وانتهاءً بالنصح للمرضى الآخرين وتوصيتهم بالصبر على ما نزل بهم؛ إذ لا يعود يراها مجرد حقوق يبقى مخيرا في إسقاطها، وإنما حقوقا لخالقه عليه أداؤها ويأثم لتركها<sup>(١)</sup>؛ وحينئذ، يستعيد المريض كرامته التكليفية بعد أن امتحن فيها بالذي أصابه في بدنه.

أما بالنسبة للجنين الابتدائي، فالأمر أخفى؛ إذ كيف يتمتع بالكرامتين: التكليفية والتفضيلية، وهما، في الظاهر، خاصتان بالبالغين! لكن، متى تزودنا بالنظرة الرقيقة التي تربط الأصول والمآلات بالقيم التي تنوي وراء الظواهر، استطعنا أن نستجلي شيئا من هذا الخفاء؛ فقد ذكرنا أن هذه النظرة تجعلنا لا نرى في هذا الجنين خُلُقًا فحسب، بل نرى فيه أيضا خُلُقًا، بحيث تقترن هيئاته الخَلقية الدقيقة بهيئات خُلقية أدق منها أطلق عليه الإسلام اسم «الفطرة»، نظرا لأن الهيئات الأولى يمكن رؤيتها بالعين ولو أنها مزودة بأرفع المجاهر، في حين أن الهيئات

---

(١) الحديث الصحيح: «تداووا عباد الله، فإن الله تعالى لم يضع داء إلا وضع له شفاء غير داء واحد الهرم»؛ والحديث الذي رواه ابن ماجه: «ما خلق الله من داء إلا جعل له شفاء علمه أو جهله إلا السام، والسام الموت».

الثانية لا يمكن إدراكها إلا بالشعور الداخلي المزود بأسمى القيم؛ وإذا كان الأمر كذلك، فلم لا يجوز أن يحمل الجنين الابتدائي، هو الآخر، في فطرته، وهي مستودع القيم فيه - على خلاف المعتقد السائد - من معاني التكليف والتفضيل الخفية على قدره المتناهي في الدقة، فكأنما يُنَاطُ بـ «تكليف فطري» يزدوج بالأفعال الظاهرة التي تنظم بها حركته في الانقسام، تهيؤًا لاختصاص خلاياه وانبثاق أعضائه؛ كما يُنَاطُ بـ «تفضيل فطري» يجعله يتحمل ما يتعرض له من الابتلاء، فحسا لجيناته وانتزاعا لخلاياه، حتى إن صبره عليه ليفوق صبر البالغين، إذ لا لسان له يشكو به ألمه، ولا يد له يدفع بها بلاءه!

ولا غرابة في هذا الذي ذكرناه ولو أن معناه يَدِقُّ عن الأفهام؛ فثابت أن الجنين الابتدائي أقرب إلى «عالم التقدير» منه إلى «عالم التحقيق»، كما هو ثابت أن «عالم التقدير» يُضمَر من القيم ما لا يُظهره «عالم التحقيق»، فإذن لأبَدُّ أن يحمل هذا الجنين، بموجب أصله المقدر ومآله المقدر، من القيم الروحية ما لا يحمله من الظواهر المتحققة فيه، و«التكليف» و«التفضيل» إنما هما قيمتان من هذه القيم المقدرّة التي يحملها.

وحاصل القول في هذه المقاربة الأخلاقية هو أن إرادة الخلود متمكنة في النفس البشرية، واتخذت لها، عبر التاريخ الإنساني، تجليات مختلفة؛ ويتمثل تجليها المعاصر في إرادة الاشتراك في الخلق، بل إرادة الاستقلال به، وذلك من خلال تطوير البحث في الخلايا الجذعية الجنينية، أملا في الظفر بأسباب الحياة المخدّة، وإلا فلا أقل من الظفر بأسباب الحياة المعمّرة.

غير أن هذه الإرادة ضلت طريقها، حيث إنها طلبت الخلود في نطاق الجسد، بينما كان ينبغي أن تطلبه في نطاق الروح؛ وما ذاك إلا لأن النظرة الغليظة التي تقف عند ظاهر الأحجام والأشكال طغت على العقول، فجعلتها تستهين بالأجنة الأدمية التي دقت أحجامها وخفيت أشكالها شأن الجذيعات، فلا تبالي إن أعدمتها وهي موجودة في المخابر، أو أوجدتها لكي تُعدمها في التجارب، بغية استثمارها في علاجات أمراض أرذل العمر، سعيا وراء إخلاد مستحيل.

لذلك، كان لا مناص من التحول عن هذه النظرة القاصرة إلى النظرة الدقيقة التي تُعنى بأصول الأجنة الأدمية ومآلاتها، حتى تُقدَّر حق قدرها، نظرا لأن هذه الأصول والمآلات تجعل الأجنة موصولة، لا بهذا العالم المرئي فحسب، بل أيضا بعوالم غير مرئية، سابقة ولاحقة، تَمُدُّها بقيم ومعان تسمو بها، على قصر عمرها وضعف بنيتها؛ وإذ ذلك، نعلم يقينا أن الكرامة تسبق وجود هذه الأجنة نفسه، فقد كانت مقدرة في سابق علم الله، وتلك هي الكرامة التقديرية التي تمنحها حقوقا خاصة؛ كما نعلم قطعاً أن الاعتداء على هذا الوجود يضرُّ بكرامة المعتدي أيما ضرر، وهي كرامة تكليف تضع على عاتقه واجبات مخصوصة؛ وأخيرا نعلم يقينا أن رفض هذا الاعتداء والصبر على البلاء، مَرَضاً كان أو هرما أو موتا، يورثان كرامة التفضيل، وهي ترتقي بالحقوق إلى رتبة الواجبات؛ كل ذلك يوضِّح أن الكرامة، في المنظور الإسلامي، ليست مقصورة على هذا العالم، وإنما تتجاوزُه إلى عوالم أخرى، ولا هي قيمة قائمة بالفرد، وإنما تتعداه إلى الآخرين، ولا هي كرامة واحدة، وإنما كرامات متضافرة فيما بينها قد تجتمع للفرد الواحد كما قد تشترك فيها الجماعة الواحدة.

## المراجع العربية

١. ابن عبد السلام، عبد العزيز: [١٩٨٠]، قواعد الأحكام في مصالح الأنام، الجزء الأول والثاني؛ تعليق طه عبد الرؤوف سعد، دار الجيل، بيروت.
- ابن قيم الجوزية: [٩١٩]، التبيان في أقسام القرآن، مكتبة الرياض الحديثة، الرياض.
٢. ابن قيم الجوزية: [١٩٨٨]، الروح، تحقيق عارف الحاج، دار إحياء العلوم، بيروت.
٣. ابن قيم الجوزية: [١٩٩٨]، مفتاح دار السعادة ومنشور ولاية العلم والإرادة، الجزء الأول والثاني؛ دار الكتب العلمية، بيروت.
٤. ابن قيم الجوزية: [١٩٩٩]، شفاء العليل في مسائل القضاء والقدر والحكمة والتعليل، الجزء الأول والثاني؛ تحقيق عمر بن سليمان الحفيان، مكتبة العبيكان، الرياض.
٥. ابن قيم الجوزية: [٢٠٠١]، طريق الهجرتين وباب السعادتين، تحقيق سيد إبراهيم، دار الحديث، القاهرة.
٦. ابن قيم الجوزية: [٢٠٠٦]، تحفة المودود بأحكام المولود، الشركة الجزائرية اللبنانية، الجزائر العاصمة.
٧. أرفيس، باحمد: [٢٠٠٥]، مراحل الحمل والتصرفات الطبية في الجنين بين الشريعة الإسلامية والطب المعاصر، مطبوعات AD ، الجزائر.

٨. الأصفهاني، الراغب: [١٩٨٨]، تفصيل النشاطين وتحصيل السعادتين، تقديم وحواشي أسعد السحمراني، دار النفاّس، بيروت.
٩. البار، محمد علي: [١٤٢٠هـ]، التارات السبع، من الطين إلى الجنين، الدورة العالمية للشباب الإسلامي، الرياض.
١٠. البار، محمد علي: [١٤٢٣هـ] الخلايا الجذعية والقضايا الأخلاقية والفقهية، الدار السعودية للنشر والتوزيع، جدة.
١١. البار، محمد علي: [١٩٩٩]، خلق الإنسان بين الطب والقرآن، الدار السعودية للنشر والتوزيع، جدة.
١٢. برودي، أوجين: [١٩٩٦]، تقنيات الطب البيولوجية وحقوق الإنسان، ترجمة يوسف يعقوب السلطان، المر كز العربي للوثائق والمطبوعات الصحية، الكويت.
١٣. الغزالي، أبو حامد: [١٩٧٥]، إحياء علوم الدين، الجزء الرابع، المجلد الثاني، كتاب آداب النكاح، دار الفكر، بيروت.
١٤. أكاديمية المملكة المغربية: [١٩٩٧]، حقوق الإنسان والتصرف في الجينات، الدورة الثانية لسنة ١٩٩٧، الرباط،
١٥. مجلة مجمع الفقه الإسلامي: [١٩٩٠]، إجراء التجارب على الأجنة المجهضة والأجنة المستتبة، الدورة السادسة، العدد السادس، الجزء الثالث.
١٦. مؤسسة آل البيت: [١٩٩٧]، الكرامة الإنسانية، وثائق اللقاء الإسلامي المسيحي ٣-٥ كانون الأول، عمان.



## المراجع الأجنبية

1. ATLAN et alii : [1999], Le clonage humain, Editions du Seuil, Paris.
2. ATLAN Henri: [2005], L' utérus artificiel, Editions du Seuil, Paris.
3. ANDORNO Roberto : [1996], La distinction juridique entre les personnes et les choses, Librairie générale de droit et de jurisprudence, Paris .
4. ANDORNO Roberto : [1997], La bioéthique et la dignité humaine, Presses universitaires de France, Paris.
5. BAERTSCHI, Bernard : [1995], La valeur de la vie humaine et l'intégrité de la personne, Presses universitaires de France, Paris.
6. BAERTSCHI, Bernard : [2005], le clonage comme désir d'immortalité, [www.contrepointphilosophique.ch](http://www.contrepointphilosophique.ch)
7. BAERTSCHI, Bernard : [2005], Enquête philosophique sur la dignité, Anthropologie et éthique des biotechnologies, Labor et Fides, Genève.
8. BENNETT, G., LEBACQZ, K., PETERS, T. [2005], Stem Cell Ethics : A Theological Brief, Stem Cell Brief, SCI.
9. BEYLEVELD, D. and BROWNSWORD, R.: [2001], Human Dignity in Bioethics and Biolaw, Oxford University Press, Oxford.
10. BOSTROM, Nick: [2007], Dignity and Enhancement, <http://www.nickbostrom.com/ethics/dignity-enhancement.pdf>
11. CARBONNE, Giorgio. M.: [2006], L' enjeu des cellules souches, Salvator, Paris.
12. DODET, B. et VICARI M. (coord.): [2002], Cellules souches pluripotentes : perspectives thérapeutiques et aspects éthiques, Séminaire international organisé par la Fondation Mérieux 21—23 Juin 2000, John Libbey Eurotext, 2000.
13. DHONTE-ISNARD, E. : [2004], L'embryon humain in vitro et le

- droit, L'Harmattan, Paris.
14. FRYDMAN, René: [1998], Dieu, la Médecine, et l'Embryon, Odile Jacob, Paris.
  15. FUKUYAMA, Francis : [2002], La fin de l'homme, les conséquences de la révolution biotechnique, La table Ronde, Paris.
  16. HOLLAND, S., LEBACQZ, K. and ZOLOTH, L. ; [2001], The Human Embryonic Stem Cell Debate, A Bradford Book, The MIT Press, Cambridge.
  17. HABERMAS, Jürgen : [2002], L'avenir de la nature humaine, Gallimard, Paris.
  18. IDE, Pascal: [2006], Le zygote est-il une personne humaine? Pierre TEQUI éditeur, Paris.
  19. KAMALI, M. H. :[2002], The Dignity of Man: An Islamic Perspective, Ilmiah Publishers, Selangor.
  20. KASS, M. D. Leon R. : [2002], Life, Liberty and the Defense of Dignity, Encounter Books, San Francisco.
  21. KAHN, A. et PAPILLON F. : [1998], Copies conformes, le clonage en question, Nil Editions, Paris
  22. LARGEAULT, A. : [1989], Qu'est-ce que l'embryon? in L'Esprit, Juin, Paris.
  23. LARGEAULT, A.(coord.): [2003], l'apport des sciences et des techniques dans le domaine de la procréation humaine, Colloque international organisé, par la fondation du Roi Abdul-Aziz Al Saoud, les 2-3 mai 2003.
  24. MATTHEW, LIAO, S. : [2005], Rescuing Human Stem Cell Research: The Blastocyst Transfer Method, Internet.
  25. NORMAN, M. Ford : [2002], The Prenatal Person, Ethics from Conception to Birth, Blackwell Publishing, Oxford.
  26. PETERS, Ted and GAYMON Bennett: [2002], Bridging Science

- and Religion, SCM Press, London.
27. PETERS, ted :[2003], Science, Theology and Ethics, Ashgate, Burlington.
  28. PETERS, ted :[2003], Playing GOD? Genetic Determinism and Human Freedom, Routledge, London.
  29. PETERS, ted : [2007], The Stem Cell Debate, Fortress Press, Minneapolis.
  30. RUSE, M. and PYNES, C.: [2006], The Stem Cell Controversy, Prometheus Books, New York.
  31. SEVE, Lucien: [2005], Qu'est-ce que la personne humaine ? La Dispute, Paris
  32. SNOW, Nancy, E.: [2006], Stem Cell Research, New Frontiers in Science and Ethics, University of Notre Dame Press, Indiana.
  33. WARREN, Mary A.: [1997], Moral Status, Obligations to Persons and Other Living things, Oxford University Press, Oxford.
  34. WATERS, B. and COLE-TURNER, R.: [2006], God and the Embryo, Religious Voices on Stem Cells and Cloning, Georgetown University press, Washington, D.c.
  35. Council on Bioethics: [2003], Beyond Therapy: Biotechnology and the Pursuit of Happiness, [www.bioethics.gov](http://www.bioethics.gov).
  36. Council on Bioethics: [2004], Monitoring Stem Cell Research, [www.bioethics.gov](http://www.bioethics.gov).
  37. Council on Bioethics: [2005], White Paper: Alternative Sources of Pluripotent Stem Cells, [www.bioethics.gov](http://www.bioethics.gov).
  38. Council on Bioethics: [2005], Staff Working Paper: Bioethics and Human Dignity, [www.bioethics.gov](http://www.bioethics.gov).
  39. Council on Bioethics: [2005], Session 5: Human Dignity as a bioethical Concept, [www.bioethics.gov](http://www.bioethics.gov).

## المناقشات



## الجلسة الرابعة

**الرئيس** : د . عز الدين إبراهيم

**المقرر** : د . عبد الستار أبو غدة

**المتحدثون** : ١ - د . ليزا فولام ٢ - د . تيد بيتر ٣ - د . طه عبد الرحمن

**الدكتور محمد عبد الغفار الشريف:** في البداية يجب أن أشكر الباحثين الثلاثة على حسن الطرح، لكن كنت أتوقع طرحاً يهودياً، فأنا أعتقد أن هنا قضية مهمة يجب أن نقررها، إن أطروحتنا العلمية الأخلاقية لا تمثل رأي الدين وإنما تمثل اجتهادنا في فهم النصوص الدينية وإنزالها على الواقع بما يحقق - في رأينا كباحثين - مصلحة الإنسان وحفظاً لكرامته وإنسانيته في إطار القيم الدينية والأخلاقية ، وإذا كنا نخاف طرح أن العلمانيين يريدون أن يلعبوا دور الله فأنا أعتقد أن كثيراً من علماء الدين أو بعضهم يريدون أن يلعبوا هذا الدور، إذاً واجبنا هو تأصيل القيم والأخلاقيات التي يجب أن يلتزم بها العلماء في أبحاثهم أو الإطار الأخلاقي والديني في البحث العلمي، أو الخطوط الحمراء التي لا يجوز تجاوزها بحسب ما يفهم، أما أن نرفع سلاح الإرهاب الفكري في أوجه البحث العلمي كما حصل في القرون الوسطى فإننا بذلك سنوجد فجوة بين العلم والدين لأن الله عز وجل قد حثنا على البحث وعلى العلم وعلى النظر في الكون فالله عز وجل يقول: {يا معشر الجن والإنس إن استطعتم أن تنفذوا من أقطار السماوات والأرض فانفذوا لا تنفذون إلا

بسلطان} (الرحمن : ٣٣ ) الإنسان لا يستطيع أن يلعب دور الإله لأنه لا يستطيع أن يوجد الخلق من العدم كما فعل الله عز وجل ، إنما الإنسان يحاول أن يطور الحياة بما يتناسب مع الكرامة الإنسانية والعيش السعيد ، ولو سائرنا الطرح الجميل الذي طرحه الدكتور طه عبد الرحمن فيما سماه بطرحه الرقيق - وحقيقة كان طرحاً رقيقاً - لما أجزنا إتلاف أي خلق، لأن كل خلق يمثل كلاً خُلِقاً كما قال ، بينما كل الديانات تجيز إتلاف كل النبات وإتلاف كل الحيوان لمصلحة الإنسان ، وكذلك الديانات تهدر حياة المجرمين وكرامتهم حفظاً لمصلحة المجتمع ، أيضاً الحروب التي تنشب بين فترات منها حروب دينية فيها إهدار حق حياة الكافر هذه أمور يجب أن ننظر إليها شكرا .

**الرئيس :** شكرا يا دكتور عبد الغفار، فهداية الله واجتهاد الإنسان خلاصة ما دعى إليه الدكتور علي مشعل .

**د. علي مشعل:** السلام عليكم ورحمة الله وبركاته... د.علي مشعل، رئيس جمعية العلوم الطبية الإسلامية في الأردن. إن الشاغل الرئيس فيما يتعلق بكرامة الجنين هو افتقار التوازن بين كرامة الجنين والباحث والمجتمع، وذلك ناتج أساساً مما تشهده اليوم من كافة نواحي العلوم، كالتسليح والخصخصة والتربح، وهذا هو الخطر الرئيس الذي يهدد كرامة الجنين لو استطعنا الفصل بين هذا النوع من البحث وكل العمل المتعلق بالجنين البشري والخلايا الجذعية عن التسليح ووضعها مباشرة تحت مرجعية الهيئات الأخلاقية التي ممكن أن تكون ذات صلة أو عدم صلة بالدولة، إذًا باستطاعتنا أن نبعد عن شاغلنا الرئيس المتعلق بكرامة الجنين والخلايا الجذعية والحياة بوجه عام.

إنني بالفعل أطالب بفصل هذا النوع من الأبحاث وكل العمل حوله عن فكرة التبرع، وبهذه الطريقة نستطيع حفظ الكرامة وعمل توازن بين كرامة الخلايا الجذعية والجنين والمجتمع والباحث... السلام عليكم.

**رئيس الجلسة:** لقد أتى الحديث عن كرامة البشر والأجنة البشرية من المتحدثين الثلاثة وأنا أذكر المتحدثين بأن كل من له حق التعليق أو الرد سيتمح وقتاً كافياً في نهاية جلسة المناقشة. الآن أعطي الكلمة للدكتور محمود فتح الله.

**د. محمود فتح الله:** أنا الدكتور محمود فتح الله.. لدي ثلاث نقاط وجيزة.. أهنيئ منظمي اللقاء، وبالأخص الدكتور أحمد رجائي الجندي لمنحنا فائدة الاستماع لوجهات النظر المسيحية فيما يتعلق بهذه القضايا، وليس لمجرد الاستماع، لهذه الآراء، بل اختيار هيئات رائعة لعرض تلك الآراء، ليس لدي تعليق على وجهات النظر تلك، وكما تفضلت سيادة الرئيس فأنا احترم تماماً هذه الآراء، سواء اتفقت أو لم أتفق معها، النقطة الثالثة سؤال، وهو سؤال عملي لأخواتنا وإخواننا المسيحيين، هناك ثلاث حقائق كمقدمة لهذا السؤال، الأولى أن أبحاث الخلايا الجذعية واعدة بناء على الحالة العلمية ومستوى ضخ التمويل، هذه الأبحاث من أماكن مختلفة من العالم. أما الحقيقة الثالثة فهناك احتياجات كبيرة للمعالجة بالخلايا الجذعية، الآن يأتي السؤال الذي يدعو للتحدي وأوجهه لزملائنا المسيحيين.. لو أن لدينا علاجاً جيداً بالخلايا الجذعية بعد كل تلك الجهود المبذولة وكان لدي أو لديكم جد عزيز أصيب بداء الزهايمر أو لديكم حفيذة غالية أصيبت بسكري اليافيين وتوفرت المعالجة بالخلايا الجذعية، والتي بإمكانها حفظ جودة



الحياة، لكنكم تعرفون كما أعرف أن تلك الخلايا الجذعية قد استخلصت من أجنة فائضة بعد الإخصاب المختبري بسبب عدم استخدامها، هل أنكر على جدي وحفيدتي الاستفادة بذلك العلاج أم يجب استخدامه؟ شكرًا.

**رئيس الجلسة:** د. عز الدين إبراهيم: شكرًا جزيلاً لك دكتور محمود فتح الله وسوف أكرر جملة واحدة فقط من تعليقك الرائع، وهي أن تقنية الخلايا الجذعية قد جاءت لتبقى، الآن أعطي الكلمة للدكتور علي الشنقيطي

**د . علي الشنقيطي:** تعليقا على الدكتور عبد الغفار الشريف أؤكد أن لعب دور الإله ليس مقصوراً على العلمانية ، هذه نقطة أحب أن أؤكد عليها، السؤال الذي أود توجيهه لعلماء اللاهوت المسيحيين بالنسبة لتعريف الشخص أو الإنسان حين نطبق التعريف على الجنين فأنا أعتقد أن دكتور بيتر قد أشار إلى نفخ الروح وارتباطه بتميز المجين والخيمرية والأجنة المهذرة، وأنا أود تسليط الضوء على أمر رابع مهم ينطبق على هذه المنطقة، وهو زواج الأقارب، فأحياناً لدينا معدل مرتفع لزواج الأقارب، وبالتالي هناك جنين أو ابن أو ابنة لديهم المكونات الجينية للأبوين نفسها، فهل ننكر عليهم كونهم أشخاصاً؟ لأن ذلك ليس تمييزاً، هذا هو سؤالنا وشكرًا.

**د . عز الدين إبراهيم:** شكرًا جزيلاً دكتور علي الشنقيطي سوف يمنح كل من المتحدثين الثلاثة وقتاً كافياً للرد على أية مداخلة جاءتنا. تفضل دكتور عبدالحافظ حلمي

**د . عبد الحافظ حلمي؛** الدقيقتان سوف تمنعاني من الكلام، ولكن أحاول أن أختصر على قدر المستطاع، وأحاول أن أتعاون مع المترجمة التي أعزها وأشكرها على هذا، أولاً الموضوع معقد تعقد الحياة البشرية نفسها، والكلام فيه محفوف بكثير من احتمالات الخلط ، وعلى بالي تظراً ملاحظات على كل ما قيل مع إعجابي بالبحوث الثلاثة التي ألقى اليوم، وسأقول بعض الملاحظات البسيطة بعضها لغوي يلقي الضوء على أنه لا خلاف كثيراً بين المتحدثين، أولاً أريد أن أقول كلمة عن destruction إن استخدام الجنين ليس إتلافاً له فكلمة destruction كلمة تستخدم دائماً استخداماً غير صحيح، لأنه ليس هناك جنينا بالمعنى الحقيقي يُفسد أو يُتلف واللغة العربية دقيقة في هذا، وعندما نقول جنيناً فهو محفوظ في الرحم كله، والذي نتكلم عنه ليس أجنة بمعنى الكلمة العربية وإنما هو عبارة عن أشياء حية فيها سر الله تعالى ولكن كتب لها ألا تعيش فهي مهدرة، وأعتقد أن استخدام هذه الأجنة تكريم وهذا تكريم للإنسانية This is dignifying of these embryos. This is much better than the ways wasting them. وتكريم لهذا الجنين الذي ليس جنيناً، هذا احتمال الحياة، والدين الإسلامي يفرق بين الحياة المحتملة والحياة الحقيقية، وأحب أن أقول كلمة عن محاولة اجتياز المخاطر، وأذكر في هذا، منذ ثلاثين سنة دعونا سيرجون كيندرو biologist engineering رائداً في الـ genetic engineering في العالم قال لي حين سأله أحد الناس أنتم تغامرون في المجهول وسوف تخربون العالم فمثلاً أنتم تعبرون شوارع القاهرة كل يوم، وكل عبور لشارع من شوارع القاهرة يعرض حياتك للخطر، ومع ذلك تعبرون، يعني الحكمة التي أريد أن أقولها أننا إذا أحكمنا أمورنا لتوصلنا

حقاً إلى مصلحة البشرية الحقيقية، الجنسية البشرية جمعاء ليست بشرية، شئ لم تكتب له الحياة هذا لم يكتب له الحياة لأنه لم يدخل في رحم ثم لا بد أن أتطرق إلى تفاصيل لأن التفاصيل كثيرة، أين تبدأ الحياة البشرية؟ وما حدودها؟ وما شخصيتها؟ أظن أنه حدث نقاش كثير في هذه الأمور، وأيضا عن الإجهاض وغيره، وكان هناك كلام عن personification متى يكون في person وليس human life الحياة موجودة في الحيوان المنوي، والحياة موجودة في البويضة، والحياة موجودة في الزايجوت، الحياة كحياة بيولوجية موجودة، ولكن الحياة كشخص هذا شئ مختلف وهذا ليس بالزايجوت، الزايجوت عندما يحصل Implantation in the uterus of the mother, then the potentiality of having a new passion is presented. Before that there is no chance at all of having a human person. وهذا قليل مما كنت أود أن أقول واحتراماً للوقت والسلام عليكم.

الرئيس : شكرا د. عبد الحافظ وهو أستاذ بيولوجي I am repeating one sentence what he has delivered. And that is 'No destruction of the .embryo'. Dr. Mohd. Al-Zuhaili, please

**الدكتور محمد الزحيلي** : بسم الله الرحمن الرحيم، أؤكد الشكر للباحثين والسيد رئيس الجلسة على ملاحظاته الدائمة ، في الحقيقة ملاحظات سريعة على كل باحث، الدكتورة ليزا تقول، إن الإنسان يقوم بعد نفخ الروح ومنه يأتي السؤال كما تفضل د. عبد الحافظ وغيره، والسؤال هو: ما حكم الأجنة قبل نفخ الروح مع أن لها بعض الحقوق؟ لأن الجنين في أوله جسم بلا روح كما أن الميت جسم بلا روح بعد عمر طويل في هذا أين كرامة الإنسان مع التجارب على الأجنة؟، الدكتور بيتر

تكلم عن أن الله سبحانه وتعالى نفخ ودبت الروح في السيد المسيح من أجل هذا مع أن هذا قبل السيد المسيح، هل كان هناك بشر أم لا ؟ ومن هنا كانت نظرة القرآن حيث يقول على الإنسان عامة: {ونفخت فيه من روحي} منذ آدم وحتى تقوم الساعة فكل نفخ فيه من روحي وهذا أمر مشترك وإن كان هذا أمر لا يتعارض مع مكانة وفضل وقدسية السيد المسيح عليه السلام ، فالكرامة لكل إنسان، أما بحث الدكتور طه عبد الرحمن فإنه كما تفضلتم في هذه الملاحظة التي تفضل بها الدكتور أحمد رجائي على أنه بحث فلسفي وأن الكرامة الإنسانية عنوان البحث، والإنسان. كما ذكرت الدكتورة ليزا. إنما هو جسم وروح، فقبل أن تنفخ فيه الروح سواء كان ١٤ أو ٤٠ أو ١٢٠ يوماً لا يعتبر إنساناً فالكرامة الإنسانية للإنسان قبل نفخ الروح ليس إنساناً بل هو مقدمة للإنسان كالحیوان المنوي - كما تفضل الدكتور عبد الحافظ. والبويضة فيها حياة ومع ذلك فكل شئ له درجة، فنحن نتكلم عن الإنسان وتلك مقدمة ولها أحكام خاصة ولا تنطبق عليها أحكام الإنسان الكامل الذي نسعى لتأمين حقوقه وعدم التعرض له وشكراً لكم.

**الرئيس:** شكرا د. محمد الزحيلي وما ورد في حديثه من أن الكرامة في نظر جميع الأديان هي للإنسان الكامل which means the destructions of the lives of 1 million people. Dr. Ammar Talbi, please

**د. عمار الطالبي:** في الواقع أنا أريد أن أحيي المتكلمين هذا الصباح وخاصة من الجانب الأخلاقي، وما أشار إليه أخي وزميلي الدكتور طه عبد الرحمن من وجهة نظر فلسفية ولكنها وجهة نظر إسلامية أيضاً فلا ينبغي هنا أن نبعد النواحي الفلسفية عن النواحي الفقهية، وذلك

لأن النواحي الفقهية قد تتغير إذا ظهرت أبحاث جديدة أخرى تدفع ما يلحق الإنسان من الضرر فإن الحكم يتغير ولذلك أرى أنه لا ينبغي أن نتسرع في الأحكام قبل أن نصل إلى نتائج مؤكدة ، فلذلك أقول ، مسألة نفخ الروح قد نفخها الله سبحانه وتعالى في آدم وليس من الضروري أن نقول إن كل شخص تتفخ فيه الروح، لأن الكائن الحي في البويضة عندما يلتقي الحيوان المنوي مع البويضة فإنه كائن حي، لكن مسألة الروح هذه مسألة غيبية لا نعرف عنها شيئاً، ولذلك نحن نقتصر على ما هو معلوم لنا ويحدده العلم وأما مسألة ٤٠ أو ١٢٠ فهذه تقديرات واجتهادات للفقهاء بناءً على أحاديث ، ولكن القرار في ظاهرة نفخ الروح في الجنس البشري والأصل الأول هو آدم عليه السلام ، فلذلك أنا أوافق الدكتور طه عبد الرحمن على ما ذهب إليه من هذه النظرة الرقيقة ولكن لا يمكن أن نقول إن هذا يعيق البحث العلمي، هو لم يشرح لي هذا ولكن أقول بأن هذه التأملات الفلسفية في طبيعة الكرامة الإنسانية منذ الأصل، فالله سبحانه وتعالى أراد أن يكون إنساناً فلماذا فقدته حياته في الطريق. إن الأحكام الفقهية لا ينبغي أن نتسرع في تصليتها على هذه الأبحاث حتى تستكمل وأن نرى النتائج التي نحكم عليها حكماً مفيداً، ولذلك فمسألة نفخ الروح مسألة غامضة جداً لا ينبغي أن نعتمد عليها فهو كائن حي، ونحن نعلم أنه في المذهب المالكي الفقهي بمجرد علوق هذه الخلية بالرحم فهو كائن حي والاعتداء عليه يعتبر جنائية ، والحديث المعروف عن النبي صلى الله عليه وسلم أنه سئل عن امرأة ضربت امرأة أخرى فأسقطت الجنين فقال لا يمكن أن نعتدي عليه في الدور الأول من حياته إنما أوله سيكون إنساناً فلماذا نقضي عليه نحن في أول مراحل له لابد

أن ننظر إلى المآل. كما تفضل الدكتور طه عبد الرحمن. ولا نقصر وننظر إلى الأصل وإلى المآل، ولذلك لا ينبغي أن نقطع الطريق ولكن كما قلت لا ينبغي أن نكون مانعين من البحث الذي لا يفسد كرامة الإنسان وشكراً.

**الرئيس:** شكرا د. عمار الطالبى وما ورد في حديثه عن الفلسفة الإسلامية لا تتناقض مع الفقه الإسلامي ولو اختلف التعبير، ومن ذلك أيضا مسألة الروح فهي مسألة غيبية.

الآن أدعو الأستاذ الدكتور محمد هيثم الخياط الطيب واللغوي لتقديم مداخلته.

**د . محمد هيثم الخياط:** ملاحظتان صغيرتان، الأولى. كما تفضل الدكتور عمار الطالبى. يتحدث عن الحياة والروح بنص القرآن الكريم ، الحياة شئ مختلف تماماً، فالله سبحانه وتعالى يقول: {إن الله فائق الحب والنوى يخرج الحي من الميت} (الأنعام: ٩٥) فإن الحب الذي يفلق هذا حي لكن قضية أن فيه روحاً أولاً فهذا أمر آخر ، ولذلك أنا أؤيد فكرة التمييز بين الروح والحياة ، الثانية أقف حائراً أمام الآية الكريمة : {هل أتى على الإنسان حين من الدهر لم يكن شيئاً مذكوراً} (الإنسان: ١) فمرحلة الشئ هذه ما هي؟ أنا أحب أن أحدد المرحلة التي سماها الله سبحانه وتعالى شيئاً، فهل هذا الشئ قبل أن يتعلق بالرحم - كما تفضل الدكتور عبد الحافظ.؟، والجنين هو الذي يكون جنينا في بطن أمه: {وإذ أنتم أجنة في بطون أمهاتكم} (النجم: ٣٢) أما ما دام لم يدخل في بطن أمه فهو ليس جنيناً وما دام ليس جنيناً فهل تسرى عليه

الأحكام المتعلقة بالجنين الذي هو في بطن أمه؟ هذه تساؤلات وشكراً.

**الرئيس:** شكرا د. هيثم الخياط.

**الدكتور فواز صالح:** شكرا سيدي الرئيس، أشكر المتحدثين على محاضراتهم القيمة وأبدأ بملحوظة بسيطة وهي أن الحيوانات المنوية والبويضات بمفهوم القوانين ليست بأشياء وإنما هي أعضاء، وبالتالي فالأحكام التي تطبق على الأعضاء البشرية تطبق عليها أيضاً، ومنها أنه لا يجوز بيعها وإنما قد تسمح بعض القوانين بالتبرع بها، ولقد أشار د. عبد الرحمن العوضي بالأمس إلى أن منظمة اليونسكو هي الأولى من المنظمات العالمية التي اهتمت بالمسائل الأخلاقية، وفي الحقيقة فإن هذه المنظمة وضعت ثلاثة إعلانات دولية تتضمن مبادئ أخلاقية أساسية بشأن تطبيقات الأخلاقيات الحيوية إعلان في عام ١٩٩٧ يتعلق بالجين البشري فالمادتان ١، ٢ من هذا الإعلان تكرسان الحق في الكرامة الإنسانية، وإعلان في عام ٢٠٠٢ يتعلق بالبيانات الوراثية وحماية البيانات الوراثية وأيضاً يكرس الحق في الكرامة الإنسانية، والإعلان الأخير والذي أخذ أهمية كبيرة في عام ٢٠٠٥ يتعلق بالأخلاقيات البيولوجية وحقوق الإنسان، والمادة ٤ منه تجعل الحق في الكرامة الإنسانية حقاً مطلقاً وأساسياً يجب التقيد به في كافة التطبيقات الحيوية، وما أود أن أطرحه كأستئلة، فإن مفهوم الكرامة الإنسانية مفهوم مختلف، لذلك نجد غموضاً وضبابية في مضمون هذا المفهوم، ففي بعض الدول نجد أن إجراء البحوث على الأجنة البشرية أو تخليق أجنة بشرية في غايات البحث ممنوع لأنه ينافي الكرامة الإنسانية في حين أنه في دول أخرى مسموح به، وبالتالي فإنه بالنسبة لهم لا

ينافي مبدأ الكرامة الإنسانية، وعلى ذلك فتأجير الأرحام مسموح به في بعض الدول لأنه لا ينافي مفهوم الكرامة الإنسانية وممنوع في دول أخرى لأنه ينافي مفهوم الكرامة الإنسانية، وسؤالي موجه إلى الدكتورة. ليزا، والدكتور بيتر، كيف يمكن أن نزيل هذا الخلاف في هذا الإطار؟ هذا أولاً، ثانياً أشكر د. عبد الرحمن على هذه المحاضرة القيمة جداً وأتفق معه فيما ذهب إليه، ولكن سؤالي هو: هل ما تفضلتم به من طرح لمفهوم الكرامة الإنسانية يشمل أيضاً. في رأيكم. الأجنة الفائضة من عملية الإنجاب المساعد طبيياً؟ وأنا هنا قد أتفق مع د. عبد الحافظ في الرأي، فإذا كانت هناك أجنة فائضة فمن الأولى الاستفادة منها في مجال العلم والبحث العلمي بدلاً من أن تترك وتموت دون فائدة وشكرا.

**الرئيس:** شكرا د. فواز على ملحوظاتك الموجهة إلى المتحدثين الثلاثة وسوف نعطيهم الوقت للرد على أسئلتك وما وجهته إلى الخبيرين المسيحيين مسألة الكرامة الإنسانية مازال يحيطها الغموض وتحتاج إلى مزيد من الإيضاح. تفضل دكتور سالم الشمري.

**د. سالم الشمري:** أشعر بالحيرة بعض الشيء بشأن الآتي، وخاصة في الدول الإسلامية، في الواقع لست حائراً لأن لدينا مجتمعين واضحين في الطب والدين، هناك ثلاثة أنواع من الخلايا الجذعية لأجل التطبيق البشري، واحد هو الخلايا الجذعية البالغة التي استخدمها الأطباء لزمّن طويل، وفي العقد الأخير دم الحبل السري، والآن يحاول العلم في الخلايا الجذعية الجنينية، أعتقد أن السؤال ليس هل يجب علينا الخوض أو لا؟ بل متي نخوض ونجيز هذه الخلايا الجذعية؟ وذلك مهم جداً لو أنكم نظرتم لأي علاج جديد للمريض، ذلك النوع الذي



يطبق على الإنسان، لوجدتم أنه يمر باختبارات دقيقة وصارمة على الحيوانات قبل أن يسمح بتطبيقه على الإنسان، هل نحن بالفعل قد استفدنا كل الأدوات؟ أعتقد أن المشهد كله يكمن وراء الطب التجديدي عندما حاول العلماء العمل بالخلايا الجذعية البالغة حاولوا أن يجعلوها تنتج خطوطاً جديدة، ولكنهم لم يستطيعوا وواجهوا صعوبات جمّة كانت الفكرة لو توجهنا إلى الخلايا الجذعية الجنينية، فقد تكون الفرصة أفضل، ولا أعتقد أننا نعلم كثيراً عن هذا الأمر. أعتقد أن القفز على المجال البشري مازال سابقاً لأوانه، وهذه هي القضية، فهل ذلك شيء مفيد؟ نحن لا نعرف بعد، أستطيع أن أخبركم بثلاث دراسات جاءت العام الماضي في صحيفة نيواين جلاند الدورية الطبية، فقد استخدموا الخلايا الجذعية البالغة وهذه أساساً مسموح بها، وقد قبلت الاستخدام في الإنسان، تم تحضير القلب وحقنت الخلايا به ولكن الخلايا فشلت، ذلك وحده قد أثار قضايا أخلاقية، فنحن نقفز بعيداً ومبكراً بدون معرفة التقنية الخاصة بذلك، كثير من المرضى يأتون إلي بإصابات في الحبل النخاعي ويعتقدون بإمكان الخلايا الجذعية الجنينية، أن تستخدم وتعمل على إثر زرعها، ذلك لأن هذا المجال يسبب التشوش ولا يصل للعامة، فبالتالي يظنون أن الخلايا الجنينية لديها فرصة أفضل في شفائهم، أعتقد أنه يجب توضيح ذلك الأمر ومناقشته كما ينبغي.

**الرئيس:** شكراً د. سالم الشمري الآن أطلب مداخلة د. جمال الدعيح

**د. جمال الدعيح:** بسم الله الرحمن الرحيم، أشكر السادة المنظمين، وعندي ملاحظة بسيطة موجهة للزملاء الباحثين الغربيين، بما أننا نتكلم عن الكرامة أرجو منهم دائماً التحفظ على نشر الصور، فقد لاحظنا أنهم

عندما ينشرون الصور دائماً يركزون على صور العالم الثالث، فالصورة التي وضعوها لواحدة على الفراش عندهم شئ عادي، أما الصور التي هي من العالم الغربي فيتم التحفظ عليها، ونشر الصور يعني بمعنى آخر البعد عن النمطية في نشر الصور، أفلا يكفي ما نُواجهه من العالم الغربي في هذا الشأن؟ الأمر الآخر الدكتور تيد ذكر "who is thus is made in the image and likeness of the God" هذا رأيه هو ولكن نحن نقول ليس كمثل شئ وهو السميع البصير No one, whatsoever looks like Him" لكن هي مجرد آية قرآنية صريحة ويقول الله عز وجل: { لقد خلقنا الإنسان في أحسن تقويم} (التين: ٤) وشكراً.

**الرئيس:** شكراً للدكتور الدعيج وإن شاء الله Dr. Peter will respond to your remark that ALLAH or GOD created man in his image. This is a quotation, which is found in Torah, Bible and in Islamic teachings. We have different interpretations of it . نعطي الكلمة للدكتور الفقيه محمد علي البار.

**الدكتور محمد علي البار:** شكراً سيدي الرئيس، شكراً للمتحدثين على المحاضرات القيمة، وللمعلقين أيضاً، بالنسبة للعقيدة الكاثوليكية ركز المتحدثان على العقيدة الكاثوليكية ولم يركزا أيضاً على الجانب البروتستنتي لأن الجانب البروتستنتي يتحدث على خلاف ما يسمى زيادة حرمانية الجنين مع تقدم هذا الجنين ليس الجنين A fertilized ovum is not equivalent to a person in many Christian circles والغريب أيضاً في العقيدة الكاثوليكية أنها تتحدث عن اللقيحة التي أفاض فيها أستاذنا الدكتور عبد الحافظ ودكتور هيثم الخياط فإنها ليست جنيناً

في اللغة العربية أو الطب، اللقيحة خارج الرحم يتحدثون عنها كأنها إنسان وتأخذ حقوق الإنسان بالكامل ويسموها homecyte قتل الإنسان، بينما نجد توماس أكونيس القديس قال بنص صريح [إن الروح تنفخ في الأربعين بالنسبة للذكر، وفي التسعين يوماً بالنسبة للإناث]، كلام صريح جداً، بينما اليهود طبعاً ما تعرضنا لهم، لأنهم يقولون إن الجنين يظل ماءً لمدة أربعين يوماً وربما يكون قليلاً من قطرة النطفة التي لدينا، وهذا حتى في الكنيسة الكاثوليكية وهو فهم حديث وليس فهماً عميقاً في الكنيسة الكاثوليكية نفسها، الكاثوليكية القديمة في القرون الوسطى وما قبلها لم تكن تتحدث أبداً عن كرامة الخلية الملقحة أو البويضة الملقحة، لم تتحدث عن هذا، وكانوا أقرب إلى مفهومنا نحن في الإسلام وهو أن الجنين يمر بمراحل، وكل مرحلة مهمة من هذه المراحل حتى مثل بيض الحائض وأهميته وهذه الحرمانية كما قال الغزالي تزداد بتطور نمو هذا الجنين إلى أن تنفخ فيه الروح، وابن القيم له تعبير جميل في كتابه أقسام القرآن حيث يقول: إذا سئل الجنين قبل نفخ الروح فيه هل كانت فيه الحياة قال نعم كانت فيه حياة النمو والأغذاء فلما نُفِخَتْ فيه الروح انضمت إليه حركة حسيته وأرادته، حركة حسية الجنين بعد ١٢٠ يوماً يحس الألم This is called centians. Centians does not occur in the beginning of 20th week of the supplement of fetus لا يحدث نمو ولا إحساس بالألم ولا قدرة على الحركة الإرادية الخاصة ليست reflectes الأفعال الانعكاسية لا تحدث إلا بعد ١٢٠ يوماً + ١٤ يوماً = ١٣٤ يوماً = ١٩ أسبوعاً وبداية يوم الأسبوع العشرين، بالنسبة لحساب أطباء أمراض النساء والولادة ، فهذا المفهوم أن هنا القيمة يسمى ازدياد الحرمانية

حرمة هذا الجنين من بداية علوقه في الرحم، أما قبل أن يعلق في الرحم وهو خارج الرحم فأنا بكل تأكيد أؤيد سادتي الأفاضل وأستاذنا دكتور عبد الحافظ والدكتور محمد هيثم الخياط بأنه لم يدخل في التعبير الجليل باللغة العربية ولا الطبية ولا يسمى جنيناً.

**الرئيس:** الوقت يضيع وأرجوكم أن تتسع صدوركم لاستكمال جميع التعليقات والتعليق على التعليقات أيضاً Dr. Al-bar's quoting Christian theology, which says according to him that the soul is imparted into the female after 90 days, where it is imparted into male after 60 days. Whether after 40 days, whether this makes the female more spiritual or less spiritual? I don't know

الدكتور وليد الضاحي الذي كان يفترض أن يكون مقرر الجلسة هو الآن معنا وسأعطيه الكلمة من أجل أن يقوم بالتعليق على الأقل.

### **الدكتور وليد الضاحي:**

أولاً أحب أن أشكر سيادة الرئيس وأشكر السادة المدعوين لهذه الندوة الهامة، فمعظم العلماء والفقهاء غطوا معظم الأفكار، ولكن عندي تساؤلات سريعة سؤال سريع للدكتورة ليزا فولام، لقد أشرت إلى بيع البويضات على الإنترنت، ونحن نعلم أن البويضات النموذجية على الأخص يبلغ سعرها ثلاثين ألف دولار أمريكي. في الدين الإسلامي يجب أن يتم دمج البويضة والحيوان المنوي تحت مظلة الزواج وما فهمته أن ذلك ممكن حدوثه بدون نظام في الديانة المسيحية، فما رأيك في ذلك؟ سؤال الثاني للدكتور بيترز، لقد لاحظت في محاضرتك الرائعة

أنك سميت آدم وحواء بالحيوانات، وهذه نظرة دونية للإنسان من جانب الديانة المسيحية، فهل ذلك يعكس بالفعل نظرة المسيحية للإنسان؟ سؤال للدكتور طه عبد الرحمن ، سيادتكم قرنت الكرامة بالأزلية وقلت الكرامة الأزلية، ونحن نعلم أن الإنسان ليس أزلياً والخالق هو الأزلي الوحيد، لو أنك ربطت الأزلية بمعناها، هل الإنسان أزلي؟ طبعاً إنك أستاذ فلسفة، وددت أن تشرح لنا الموضوع لأن الكرامة الإنسانية ليست أزلية وإنما هي مرتبطة بوجود الإنسان، وتكون هذه الكرامة بعد نفخ الروح، أنا أوكد . خاصة لإخواننا العلماء . أن الجنين المتحدث عنه ليس الجنين الموجود في المختبر وإنما الجنين الموجود في الرحم، فهناك نظرة مختلفة بين المختبر وبين الرحم بالإضافة إلى حق الإنسان في العلاج والخلود كما وصفهما الدكتور طه عبد الرحمن، نحن لا نتحدث عن الخلود هنا نحن نتحدث عن حق الإنسان في أن يعالج بحيث يستطيع أن يعبد الله ويقابله سبحانه وتعالى بأجر أكبر، فالقضية قضية تحسين حالة الإنسان وليست الخلود وشكراً .

**الرئيس:** شكراً دكتور وليد الضاحي وأخيراً استفدنا من وجوده، متحدثان باقيان والوقت ضيق، الدكتور لاريجاني تفضل:

**د. باغر لاريجاني:** لدي تعليق واحد بشأن تطبيق الممارسة المقبولة. أعتقد أن المسألة المهمة هي متى تبدأ حياة الإنسان؟ وهل إتلاف الجنين البشري يعادل قتل الإنسان؟ بخصوص هذه المسألة لدينا مجال واسع من الأفكار من الناحية الدينية، فالاعتقاد الكاثوليكي هو أن الإنسان يبدأ مع العمل، وأعتقد أنه يختلف تماماً مع الاعتقاد اليهودي، أما في الإسلام، وخاصة في بعض مذاهب الإسلام فهو قبل وبعد الحمل، وقبل وبعد نفخ الروح.

نحن لدينا حياة ثمينة يهمنا أمرها، ولكنها في مراحل مختلفة، وأعتقد أن مرحلة الحياة تختلف قبل وبعد نفخ الروح، فبعد نفخ الروح جميع المذاهب الإسلامية تتفق على أن قتل الجنين في هذا المرحلة مشابه لقتل سائر البشر، لكن المسألة تختلف قبل نفخ الروح.

هناك أيضاً عامل مؤثر على نتيجة هذا الجدل، ألا وهو الهدف من استخدام الجنين، وهذا مهم جداً، فوجهة نظري أن استخدام الجنين إذا كان لدينا علاج واضح أو شفاء تام، قد يختلف عن استخدامه بغرض البحث أو لغرض مختلف، النقطة الأخيرة في غاية الأهمية، وهي أنه يجب علينا أن نتبع جميع الأخلاقيات وكل الإرشادات التوجيهية الاستثنائية في استخدام الجنين، وأعتقد أن استخدام الجنين في مرحلة ما قد يكون جائزاً ومقبولاً من الناحية الأخلاقية، وشكراً.

**د. عز الدين إبراهيم:** شكراً جزيلاً دكتور لاريجاني، المداخلة الأخيرة سيقوم بها الدكتور جمال أبو السرور.

**د. جمال أبو السرور:** شكراً سيادة الرئيس، أود أن أضيف هنا معلومة علمية لهذه الجلسة، فبحكم عملي كطبيب في هذا المجال، فإنني أؤيد بشدة ما ذكره الأستاذ الدكتور عبد الحافظ، لأن معدل الغرس للأجنة عند إعادتها للرحم يكون عشرين بالمائة فقط، مما يعني أنه ليس لدينا علم مطلقاً، أي جنين لدينا في المختبر يتم نقله للرحم كي يتم غرسه.. إذن ليس كل جنين لدينا سوف تتم عملية غرسه، علاوة على ذلك فالطب القائم على الأدلة أظهر لنا أن معدل الحمل ليزداد إذا تم نقل أكثر من جنينين، بل على العكس فإن مضاعفات الحمل تزداد، إن الناس التي

تعمل في هذا المجال يعلمون أن عدد الأجنة الناتجة يزيد على اثنين عندما يلجأ المريض لعملية الإخصاب في المختبر، إذن إذا تم نقل جميع الأجنة داخل الرحم ففي الواقع نحن نقلل من احتمالات حدوث الحمل، وتزيد المضاعفات التي قد تلحق بالأم. المسألة الثالثة تتعلق باستخدام الخلايا الجذعية البالغة والخلايا الجذعية الجنينية، وفي هذا الشأن فأني أتفق تماماً مع زميلي على الجانب الآخر في أن الخلايا الجذعية البالغة يتم استخدامها، وقد طبقت في عديد من الأمراض، لكننا مازلنا بعيدين عن التطبيق الإكلينيكي للخلايا الجذعية الجنينية، أعتقد أن علينا وضع الإرشادات التي تحمي عمل الباحث في هذا المجال، لأنه ليس هناك معنى لأن نتراجع، ونقول لن نناقش هذا الأمر بحجة عدم إمكانية تطبيقه، وما زال الطريق إليه طويلاً، أعتقد أنه يجب علينا أن نكون مستعدين، وذلك سوف يمنح التشجيع للعلماء كي يعملوا في هذا المجال في ظل حماية توفرها الإرشادات التنظيمية التي سوف تخرج بها المنظمة الإسلامية اليوم من هذه الجلسة.

**د. عز الدين إبراهيم:** شكراً جزيلاً للدكتور أبوسرور، يجب علي تصحيح ما ذكرته عن المتحدث السابق الدكتور لاريجاني، فهو من إيران، أعتذر عن ذلك الخطأ، وآمل أن يسامحني عليه، الآن وقد انتهت جميع التعليقات يجب أن نعطي الوقت الكافي للمتحدثين الثلاثة كي يقوموا بالإجابة حتى ولو كان على حساب الوقت المخصص لاستراحة تناول القهوة، غير أنني التمس منهم أن تقتصر ردودهم على الأسئلة الرئيسة التي تتعلق بالأخلاقيات المرتبطة بتقنية الخلايا الجذعية، لأن جلستنا هذه بخصوص هذا الشأن، كل الأمور الفلسفية الأخرى التي أثرت هنا

تحتاج لوقت أطول للإجابة عليها، وخاصة ان أسلوبكم في الرد بليغ، وفي الوقت ذاته ليس بيسير، وأدعوهم للقيام بذلك بنفس الترتيب الذي بدأنا به. الآن أطلب من الدكتورة ليزا فولام التقدم بكلمتها في خمس دقائق.

**د. ليزا فولام:** أولاً أشكركم جميعاً على تلك الأسئلة ذات النظرة الثاقبة، أود أن أبدأ بالقضية الأساسية، وفي الحقيقة ذكرها د. هولبورت بالأمس في سياق الحديث عن كيفية تحديد علامات الكرامة الإنسانية عبر الثقافات، خاصة تلك الثقافات التي لا تتفق مع بعضها، وبالأخص في قضايا مثل قضية الأم البديلة وما شابهها، دعوني أقل إن ما ناقشه هنا اليوم هو ما يجعلنا بشراً، غير أننا ندرك الأساسيات التي تجعل منا بشراً، وأنا أؤكد لكم أن ما نقوم به هنا اليوم من مختلف الأشياء لطرح الأفكار والمناقشة بين الثقافات وبين الأديان حول القضايا التي تقسمنا هو الطريق للتواصل بين الثقافات، أريد الإشارة إلى مسألة عدم الوضوح في معظم المصطلحات الطبية بخصوص الجنين.

فالجنين هو جزء من الحمل، وهو مضغطة حتى الأسبوع الثامن من الحمل، ثم يطلق عليه جنين، أحياناً يستخدم مصطلح ما قبل الجنين على الجنين قبل الغرس لكن من أجل الغرض هنا فأنا أقترح أن أي شيء من بداية الحمل وما بعد ذلك يعتبر جنيناً مغروساً، وبالتالي سيصبح له نوع مختلف من المكانة الأخلاقية، كما اقترح بعض المتحدثين، وبما أن أبحاث الخلايا الجذعية قد جاءت لتبقى فماذا يمكن للناس ان يفعلوه لصديق يمكن مساعدته بأبحاث الخلايا الجذعية الجائزة من الناحية الأخلاقية، وأنا أتحدث عن موقف من الممكن أن يتعرض الناس له على ارض الواقع، والتقاليد الكاثوليكية لها تاريخ في ذلك، والعامل المحدد



هنا هو إلى أي مدى تقدمنا بخصوص مستوى النوايا وارتباطه بالأعمال الإقليمية غير المشروعة؟ والمثال الذي يحضرني هو أن هناك طعمين، ولربما أكثر تم صنعهم في الولايات المتحدة باستخدام خلايا جذعية مستخلصة من أجنة مجهضة، وقد قرر الأساقفة الأمريكيون إجازتها، لأن نية الشخص هي تطعيم أولادهم، هذا يخلف تمامًا، ويستبعد عن نية المرأة التي قامت أساسًا بالإجهاض فقرارها ليس له علاقة بأية آثار محتملة، سواء كانت حسنة أو سيئة قد تنتج عن تلك الأنسجة، ذلك جزء مما نسميه عقيدة التعاون، لكن مرة أخرى أريد أن أؤكد أن هناك تنوعًا في المفاهيم في التقليد الكاثوليكي بشأن متى يبدأ الإنسان، والسؤال عن توماس الاكويني صحيح للغاية، فتوماس اعتقد أن نفخ الروح يحدث بعد أربعين وتسعين يومًا، وذلك حسب جنس الجنين، وما قام به هو استخدامه لأفضل العلوم للقرن الثالث عشر، ومن أجل أن يبدأ بالسؤال عن طبيعة الجنين بعد الحمل كان عليه أن يدرك حقيقة علمية بوجود بويضة بشرية أو بويضة ثديية، وعلى ما أتذكر فإن بويضة الأرنب هي أول بويضة ثديية تكتشف في عام ١٨٥٧، إذن حتى ذلك الحين لم يكن هناك إمكانية للسؤال عما إذا كان هناك شيء يحدث تغييرًا في العمل، لكن النقطة الأساسية بالنسبة لنا هي أن نضع نصب أعيننا أن الأخلاقيات الجيدة تتطلب علم أحياء جيد، وبالتالي علينا استخدام أفضل وأجدد العلوم، إذن توماس كان يستخدم العلم الأرسطي، وقد أشار أيضا إلى بعث الحياة، وهو حين تشعر الأم لأول مرة بحركة الجنين، وقد خلص إلى أن من نفخت فيه الروح فقط والإنسان فقط هو من يستطيع الحركة، لكننا لا نستطيع أن نقبل هذا المعيار في الوقت الحالي، لأن كلنا نعلم

أن الاحياء حقًا يعني أكثر من مجرد علم الأم بحملها . السؤال بشأن بيع البويضات وعلاقتها بالزواج المختبري محرم منذ البداية في التعاليم الكاثوليكية التقليدية، وسبب ذلك هو أن أي فعل من أجل التنازل أو أي فعل جنسي يجب أن يكون من أجل الإنجاب، وفي الوقت ذاته يجب أن يكون قانونيًا بين الأزواج، وبما أن الإخصاب في المختبر هو إنجاب دون اتحاد ودون سماح بفعل جنسي فهو محرم، هذه هي نفس التعاليم التي حرمت تحديد النسل الرسمي لدينا، لأنه فعل اتحاد دون هدف الإنجاب، هذا أمر على قدر كبير من لدى الكاثوليك عمليًا ونظريًا، وذلك ذلك هو التقليد المتبع في التعليم، الأشخاص ذو نفس المجين (الجينوم) والأشخاص المختلفون يتم تعميدهم جميعًا حسب التقليد الكاثوليكي، لذلك أعقد أنه من خلال ممارستنا نتعرف على الأشخاص ذوي الهبات الجينية، ولا يجب التقليل من شأنهم . سؤال مثير للاهتمام: إذا كان الإنسان إنسانا بسبب نفخ الروح فما كنهه قبل ذلك؟ لناخذ الحجة الثانية لعلماء لاهوتيات التطور، التي تقول إنه ربما يجب علينا اعتباره إنساناً منذ اليوم الرابع عشر للعمل أو بعد ذلك بقليل، لكن ما هو قبل ذلك هل هو جثة؟ هناك قياس لربما أفضل لذلك، وهو الموت الدماغى السيكلوجي لشخص على الطرف الآخر من الحياة، نحن نأمل أن الشخص الذى مات دماغه يسمح له بالموت، وليس القتل لأن الشخص لم يعد موجوداً كإنسان متكامل، لذلك أقول إن وضع الجنين قبل أن يصبح إنساناً يتشابه مع وضع الشخص الذي مات دماغياً والذي ليس على نفس مستوى الكرامة لشخص بقدراته المتكاملة . إن القياس غير كامل، لأنه ببساطة الكنيسة الاريمية تشكل جزءاً منه، لذا يجب

أن نبدأ بالقياس ونتعرف على جميع القياسات بشأن الكنيسة الاريمية بصورة كاملة... شكراً لكم.

**د. عزالدين إبراهيم:** شكراً دكتورة ليذا فولام، الآن أعطي الكلمة للدكتور تيد بيترز.

**د. تيد بيرز:** شكراً لقد استمتعت بالتأكيد بهذه المناقشة، وكل الأسئلة والقضايا التي طرحت، وسوف أتعرض لاثنتين منها، وهناك نقطة أخرى تفرض نفسها نوعاً ما، دكتور الضاحي أنت تتصت جيداً، فقد سمعت القول إن البشر حيوانات عقب آدم وحواء، وقد ذكر في سؤالك أنه ليس هناك مسيحي يعتقد أن الكائن البشري مجرد حيوان آخر في المنظور التقليدي.

إن الحيوانات والبشر يعدون مخلوقات من المنظور المسيحي التقليدي، وفي أعقاب شارلز داروين تحولنا للتأكيد على الفرق بين البشر وبقية الحيوانات الذين هم تقليدياً أعضاء من ضمن المخلوقات، هناك سؤال هو ماذا يعتقد البروتستانت؟ نحن نمضي وقتاً طويلاً حول ما يعتقد الكاثوليكيون، شيء مهم من ضمن الأشياء التي نحصل عليها من التقليد البروتستانتى، وخاصة جون كالفين في جينيف، هو أن هناك تأكيداً على قداسة الإله بمفهوم حصري، إذن في هذا العالم الذى يحبه الإله لا يوجد شيء غيره، بل هو فقط ذو قداسة أو خاصية مقدسة، وعلماء اللاهوت الإصلاحيون هم أكثر من يريد مقاومة قدسية الدنا الحمضي (الريبي النووي المنزوع الأكسجين) وعلم الوراثة البشرية، فإذا كان الإله مقدساً فإن فلاناً ليس كذلك، إذن كوننا إنساناً يرتبط بعلاقتنا

مع الإله، وليس له علاقة بقداسة أو رحمانية موروثة في الصفات، ذلك أخذني ومارتن هوليت ووليم هولبرت في مهمة فلسفية على مدار اليومين الأخيرين، نبحت خلالهما في علم الأحياء والفلسفة محاولة منا لترسيخ معنى الكرامة، فكيف نفعل ذلك ونحن نريد الاعتقاد أن الكرامة موجودة فيه، وليست متبناه؟ هذا سؤال عسير لقد كنت على حق، وقد سمعتموني أقول إن الفاتيكان قد أخطأ، وأنا أكره أن أوحى بعدم قيمة شخص لمجرد ارتكابه لخطأ ما، إنه لمن الخطأ التفكير في البحث عن الكرامة في الجينات، فهي ليست بها مهما بحثتم إذن أين هي؟ أعتقد أن المسلمين والمسيحيين يطلبون ميثاقاً مع الله، نعم هذا الميثاق أسس مع خلق الله لآدم وحواء في البداية، لقد أنعم الله علينا نحن البشر بنعمة خاصة، ألا وهي الكرامة من المنظور المسيحي، إن المسيح برمزه الثاني صورة الإله قد كرم الجنس البشري، إنه لفعل إلهي وليس مجرد فعل البيولوجيا، لكن بدون اللجوء للدعم الديني سيكون من الصعب العثور على الكرامة في المجين أو أي مكان آخر في أجسادنا، هناك قضية أخرى مهمة أود الاستماع إلى مزيد من المناقشة حولها، وهي الفرق بين الجنين المبكر في الأحياء وخارج الأحياء، وسوف أعود لذلك.

أعتقد أنه من التضييل اختصار القضايا الأخلاقية التي تحيط بالخلايا الجذعية في قضية الوضع الأخلاقي للجنين، وهذا لا يعني أنه ليس من المهم مناقشتها، ولذلك نريد أن نتعرض لقضية في الأحياء مقابل خارج الأحياء، أي إن الجنين داخل جسم المرأة لديه الإمكانيات كي يصبح إنساناً، ونريد له الوضع الأخلاقي الذي يختلف عن ذلك الشيء الموجود في طبق بتري في مرحلة الكنيسة الأريمية لمدة ستة أيام، وهذا هو ما

يتركز عليه اهتمام الباحثين، ويبدو لي انه من غير المحتمل ان ما يوجد في طبق بتري ان يصبح إنسانا، وأعتقد أن هذه النقطة تميز بينها، بالتالي لست متأكدا من تلك الحجج حول ما يحدث خارج جسم المرأة إذا كانت تحدث في الواقع أو حتى إمكانية حدوثها أصلاً في الحياة.

أود طلب رأي الآخرين هنا بخصوص هذا الأمر.. شكراً

**د. عزالدين إبراهيم؛** شكراً جزيلاً دكتور تيد بيترز، والآن خمس دقائق أخيرة تذهب للدكتور طه عبدالرحمن

**الدكتور طه عبد الرحمن :** بسم الله الرحمن الرحيم، أشكر المعقبين والمعترضين على ملاحظاتهم القيمة، وأقول: بعد الجواب عن بعض المسائل التي طرحت على أي عندما كنت أفكر في هذا الموضوع كنت متأكداً من أن مجموع الفقهاء ومجموع الأطباء سيختلفون في الرأي تماماً ، لماذا ؟ لأنهم أولاً نظروا إلى المسألة وانطلقوا من منطلقين ، المنطلق الأول نظريتهم في العلم، وأقول هذه النظرية في العلم ينبغي أن تراجع ، فالعلم ليس واحداً، فللعلم علوم والمجالات العلمية متعددة والاختيار ممكن في كل اتجاه، ولكن هناك قرارات خارج العلم هي التي تفرض على العلم وتوجهه في ذلك الاتجاه أو ذاك، ومن جملة هذه القرارات التسليع والربح ، فيوجه العلم في إطار البحث في الخلايا الجذعية رغم توفر بدائل عديدة وما زالت تظهر بدائل عديدة في هذا المجال ولا أريد أمام الأطباء المختصين هنا أن أدخل في ذكر هذه البدائل فهي معروفة ، وهاريوت ذكر أمس الكثير من طريقتة الجديدة في الحفظ واجتئاب التدمير والإتلاف ، فإذا العلم ليس مقيداً بالنظرة الموجودة

الآن في العلم ، بل علينا أن نخلق علماً موصولاً بالقيم الأخلاقية، علينا أن ننشئ علماً لا يراعي الأسباب التجارية والمصالح المادية، نحن من واجبنا كعلماء ومفكرين وأدباء ومفسرين أن نخلق هذا العلم وإن اجتمع العلماء على ضد ذلك، الذين يباشرون مع رجال المقاولات ومع التجارة وما إلى ذلك، فإذاً في نظري لا يصح أن أقول ليس في الإمكان علم وأبدأ مما كان، هناك في الإمكان علوم متعددة ولا داعي للشعور بأننا سنقف موقف المتقدمين في القرون الوسطى من أننا إذا عارضنا هذا الاتجاه في العلم فإننا سنصل، لماذا ؟ لأن وعينا اليوم بالعلم أقوى بكثير وبدرجات لا تحصى بالمقارنة بالفقهاء المتقدمين ، الفقيه اليوم على علم بتطورات العلم وله الحق أن يتخذ موقفاً ضد العلم إذا سلك طريقاً لا يوافق الأخلاق ولا يوافق القيم، وليس له أن يشعر بعقدة فيما إذا خالف الاتجاه العلمي، هذه هي النقطة الأولى. النقطة الثانية حينما انطلقت في تحديد للجنين لم أنطلق نهائياً من مفهوم الظاهرة الجنينية يعني كنفطة أو نطفتين مثلاً لقيحتين وكفى وإنما انطلقت من مفهومين أساسيين في الإسلام وفي الديانات جميعاً، المفهوم الأول مفهوم الآية يعني سياق كل عبارة ظاهرة لها قيمة مربوطة بها لا يمكن أن تنفصل عنها وينبغي لمباشرة هذه الظاهرة بأساليبنا العلمية أن نضع نصب أعيننا تلك القيمة التي تتحكم في ظهور هذه الظاهرة كما هي، فإذا نحن نمحو هذه القيمة التي هي من وراء هذه الظاهرة، ثم انطلقت نقطة أخرى، القدر هذا مفهوم غيبي كُلي في الدراسات في موضوع الكرامة لماذا ؟ لأنهم قصرها على الكرامة التكليفية، على كرامة الكبير لها على كرامة الصغير لأن الأصغر ليست له هذه الكرامة إنما الكرامة

فقط للكبير الذي يستطيع أن يتحمل مسؤوليته، فإذاً هذا تصور في نظري ينبغي أن يراجع، ولا أفاجتكم فقد انتهيت إلى هذه التحليلات وأنا لم أطلع على كتب ابن القيم، وأنا فوجئت حينما قرأت صفحة عن ابن القيم رأيته يتكلم عن الكرامة التقديرية ويقول: تقدير بعد تقدير، فالرب سبحانه وتعالى قدر مقادير الخلائق تقديراً عاماً قبل أن يخلق السماوات والأرض.. الخ.. فإذاً الأصل هو التقدير فلا بد من إسناد كرامة التقدير للجنين وانطلاقاً منه نحكم بأنه يستحق أن نعبث به أو لا نعبث به، أما القضية قبل الأخيرة فقضية مفهوم الخلود، فأنا أقول اليوم هذا ليس رأيي أنا ، هذا رأي باحثين موجودين وكتابات في الغرب، وأمريكيين يقولون أو لا يقولون هذا، هناك يقولون بأنهم سيخلدون عن طريق الوقوف على أسرار الحياة من خلال الخلايا الجذعية، وهذه الروح موجودة في الإنسان والكتب السماوية ذكرت هذا، شجرة الخلد في القرآن وشجرة الحياة في التوراة ، فالروح الخلود فالإنسان يريد أن يخلد ولكن الخلود يكون بالروح وليس بالجسد، فهم ينقلون هذه العمليات من الروح إلى الجسد، أنا لم أتكلم عن الكرامة الأزلية ولكن هي كرامة تقدير ، قدر الله فمعنى قدر يعني أستحق أن اختارني وجعلني طريقاً في الحياة ويكتب لي رزقاً ويكتب لي عملاً ، ولذلك أنا أرى أن التقدير لا بد أن يدخل في الاعتبار في الكرامة ، أما بقية السؤال فأنا أظن إذا حددت انطلقت من هذه المنطلقات ينبغي أن نراجع رأينا فيما يتعلق بالأجنة الفائضة فأنا أعتقد أن الفقهاء أرادوا أن يسهلوا على العلماء لإلحاحهم، لماذا؟ لأن المسلم لا زال إلى يومنا هذا لا يستطيع أن يخلق طريقاً في العلم يختلف عن طريق الغرب، ما زال غير قادر على أن يكون لنفسه

أدوات يستطيع أن يبدع بها اختيارات وبدائل علمية قد تكون مساهمة إلى جانب البدائل التي يأتي بها الغرب ولذلك نضطر أن نسير دائماً، لا أقول لا إضاعة إلى الطرق العلمية الموجودة عند غيرنا وبالتالي حتى نملك ما يملكون عسى أن نهتدي يوماً إلى سبل في العلم والمعرفة تكون ملاصقة وملازمة لقيم الإسلام وموجهة للإنسان تساهم في توجيهه وهدايته، والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

**د. عزالدين إبراهيم:** الآن من واجبي أن أعبر عن تقديرنا للمساهمات التي قدمها كل من الأستاذة ليزا فولام والأستاذ تيد بيترز والأستاذ طه عبدالرحمن، وأيضاً لكل من شارك بالتعليق. الآن جاء موعد النهاية، فقد بدأنا بالقهوة التركية مع ليزا فولام وربما ننتهي الآن للأسف بالقهوة الأمريكية.

م//!





## المحور الخامس

(حقوق الأجنة البشرية نظرة إسلامية  
وغير ذلك)

الجلسة العلمية الخامسة



## أبحاث الخلايا الجذعية... وضع الأجنة... العدالة: نحو أرضية مشتركة

**Paul Lauritzen**

في البداية، لقد شرفت بدعوتكم الكريمة لي لأكون من بين المتحدثين في هذا المؤتمر، فالعمل الذي تضطلع به كل من المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية والمنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة لهو عمل في غاية الأهمية. لذا، فإنه من دواعي سروري أن تشارك منظمة الصحة العالمية هاتين المنظمتين في استضافة هذا المؤتمر. ورغم أن إسهامي في هذا المؤتمر ما هو إلا إسهام متواضع، فإنني يسعدني أن أقوم بما هو في وسعي من أجل تعظيم العمل الهام الذي تقوم به هذه المنظمات.

إن الهدف من مشاركتي هذه - كما أفهمه - هو تقديم رأي الكنيسة الكاثوليكية فيما يتصل بأبحاث الخلايا الجذعية مع التركيز بشكل خاص على الآراء الكاثوليكية بشأن الوضع الأخلاقي للجنين. ولكي أحقق هذا الهدف، قسمت حديثي هنا إلى قسمين. في القسم الأول من هذا الحديث، أناقش الإسهام الذي قدمه الفكر الأخلاقي الكاثوليكي في النقاشات الدائرة الخاصة بالسياسات العامة لأبحاث الخلايا الجذعية من خلال التعاليم الكاثوليكية التي تحدد وضع الجنين في بدايات الحمل. وتقول التعاليم الواضحة للكنيسة الكاثوليكية بأنه ينبغي التعامل مع الجنين في أطواره المبكرة باعتباره شخصاً لديه

الحق في الحياة وينبغي دائماً احترام كرامته. لهذا السبب، ولأنه - حتى وقت قريب - كان لابد من إتلاف الأجنة من أجل الحصول على خلايا جذعية جنينية، فقد كانت الكنيسة الكاثوليكية معارضة لأبحاث الخلايا الجذعية. رغم ذلك، وعلى الرغم من أن القلق بشأن إتلاف الأجنة كان القضية الرئيسية التي دفعت الكنيسة الكاثوليكية إلى الاعتراض على أبحاث الخلايا الجذعية، فإن النظرية اللاهوتية الأخلاقية الكاثوليكية تقدم المزيد من التفكير بشأن أبحاث الخلايا الجذعية بخصوص العلاقة بين أبحاث الخلايا الجذعية والعدالة الاجتماعية والخير البشري. لهذا، سأناقش في الجزء الثاني من حديثي هذا كيف يمكن للنظرية الأخلاقية الكاثوليكية أن تشرك بشكل بناء المذاهب الدينية والأخلاقية الأخرى التي لا تشاطرهم هذه النظرة للأجنة في أطوارها الأولى.

### **القسم الأول: التعاليم الكاثوليكية فيما يتصل بالأجنة وأبحاث الخلايا الجذعية**

نظراً لأن كثيراً من النقاش الدائر حول أبحاث الخلايا الجذعية يرتبط ارتباطاً وثيقاً بقضية الإجهاض، فلا عجب إذن أن الكنيسة الكاثوليكية الأمريكية كانت تعارض أبحاث الخلايا الجذعية منذ اللحظة الأولى. على سبيل المثال، كانت الشهادة التي أدلى بها Richard Doerflinger - المتحدث الرسمي الرئيسي للأساقفة الكاثوليك بأمريكا بشأن قضايا مناهضة الإجهاض- أمام الكونجرس في عام ١٩٩٨ في جوهرها هي نفس الشهادة التي أدلى بها أمام هيئة أبحاث الأجنة البشرية التابعة لمعهد الصحة القومي في عام ١٩٩٤ (Doerflinger، ١٩٩٨، ١٩٩٤). في كلتا الحالتين كانت القضية المحورية هي وضع

الجنين. وفقاً للمذهب الكاثوليكي، لا بد من معاملة الجنين كشخص منذ لحظة حدوث الحمل. لذا، يحظر إجراء أية تجارب على الأجنة مادامت هذه التجارب محظور إجراؤها على الأطفال أو الرضع. من ثم، فقد أوضحت الكنيسة الكاثوليكية أكثر من مرة أن المشكلة الرئيسية التي تثيرها أبحاث الخلايا الجذعية هي أنها تتطوي على إتلاف للأجنة البشرية - وهي الأجنة التي يجب التعامل معها من وجهة نظر الكنيسة الكاثوليكية كأشخاص ١.

فلننظر- مثلاً- إلى المناقشات التي عارضت أبحاث الخلايا الجذعية والتي قدمها مجمع أساقفة للحياة. طبقاً للمجمع، فإن القضية الأخلاقية الأساسية هي ما إذا كان من المقبول أخلاقياً إنتاج أو استخدام أجنة بشرية للحصول على خلايا جذعية جنينية أم لا. ومنطق المجمع في ها الصدد يستحق ذكره بالتفصيل. فقد حدد المجمع خمس نقاط هي كالتالي:

- ١ - على أساس التحليل البيولوجي المحض، يعتبر الجنين البشري الحي- من لحظة اندماج الأمشجة- كائناً بشرياً له كيان محدد، ومن هذا المنطلق يبدأ تطوره التدريجي المستمر المتسق، كي لا يتم اعتباره في أية مرحلة تالية على ذلك مجرد كتلة من الخلايا
- ٢ - بناء على ذلك فالجنين «كفرد إنساني» له الحق في الحياة؛ وبالتالي فإن أي نوع من التدخل يتعارض ومصالحة الجنين يعد فعلاً ينتهك هذا الحق...

٣ - لذلك، فإن استئصال الكتلة الخلوية الداخلية (ICM) من الحويصلة الجذعية - الأمر الذي يؤدي إلى تلف الجنين البشري تماماً وإعاقة

نموه - يعد فعلاً غير أخلاقي بشكل خطير ويعد بالتالي فعلاً غير مشروع

٤ - مهما كان الهدف نبيلًا، مثل استخدام الخلايا الجذعية من أجل تكوين خلايا متميزة لاستخدامها فيما يبدو أنه سيكون إجراءات علاجية واعدة، فلا يمكن لهذا أبداً أن يبرر تدخلاً من هذا النوع. فالغايات مهما كانت درجة نبيلها لا تبرر الوسائل التي هي خاطئة في حد ذاتها.

٥ - بالنسبة للكاثوليك فإن هذا الموقف يؤكد بوضوح مراجع التعليم الكنسي للكنيسة والتي تقول في المنشور البابوي الإنجيلي بالإشارة إلى وصية هبة الحياة التي أصدرها مجمع عقيدة الإيمان وتؤكد : «لطالما كانت تعاليم الكنيسة ولا زالت تقول بوجوب منح الخلق البشري من اللحظة الأولى لوجوده هذا الاحترام غير المشروط المستحق للإنسان في شكله/ أو شكلها المكتمل الذي يتسم بوحدة الجسد والروح: يجب احترام الفرد ومعاملته كإنسان منذ لحظة حدوث الحمل، وبالتالي وبدءاً من هذه اللحظة أيضاً لا بد من الإقرار بحقوقه كإنسان والتي من بينها وعلى رأسها الحق المشروع لكل إنسان بريء في الحياة.» (رقم ٦٠) (المجمع الأسقفي المناهض للإجهاض، ٢٠٠٠؛ التأكيد وارد في النص الأصلي)

الجدير بالذكر أن جوهر النقاش؛ أي النقطتين الأولى والثانية، تندرجان تحت إطار حقوق الجنين . من الهام أيضاً بمكان أن نلاحظ أن المجمع يبني رأيه بأن الجنين هو شخص له حقوق على «التحليل البيولوجي المحض» . بطبيعة الحال، ليست هذه المرة الأولى التي

تبدي فيها الكنيسة الكاثوليكية هذا الرأي. ففي «إعلان بشأن الإجهاض المتعمد» صرح مجمع عقيدة الإيمان أن «علم الوراثة الحديث» يؤكد على وجهة النظر القائلة بأنه «منذ اللحظة الأولى، يكون هناك برنامج بيولوجي محدد لما سيكون عليه هذا الكائن الحي: فإن كان رجلاً، فهذا الرجل بخصائصه المختلفة قد تم بالفعل تحديدها سلفاً.» (المجمع، «إعلان بشأن الإجهاض المتعمد»، ١٩٧٤، ١٣). إن التعاليم الخاصة بتكنولوجيا التكاثر والتي اشتمل عليها بيان هبة الحياة، يحوي نفس الفكرة: «إن الشروط التي يضعها العلم لتحديد ماهية الجنين البشري تقدم مؤشراً قيماً يمكن من خلاله باستخدام المنطق تمييز وجود شخصي في لحظة الظهور الأول للحياة البشرية: كيف يمكن لفرد بشري ألا يكون إنساناً؟» (وصية هبة الحياة، ١٣)

أود أن ألفت انتباه السادة الحضور إلى هاتين النقطتين، فالكنيسة الكاثوليكية لعبت دوراً هاماً للغاية في صياغة النقاش الدائر حول الخلايا الجذعية لأنها بتحديد موقفها قد جمعت بين الفكرتين اللتين ذكرناهما آنفاً وكتاهما ليستا بالضرورة أو بوضوح فكرتين دينيتين. الفكرة الأولى هي أن الجنين هو إنسان له حقوق والثانية تقول بأن الاعتقاد بأن الجنين إنسان هو اعتقاد يدعمه العلم الحديث. في واقع الأمر، يمكن بشكل عام قراءة الكثير من المؤلفات التي تؤيد إجراء الأبحاث على الأجنة كمحاولة للإجابة على السؤال الذي طرحته وصية «هبة الحياة»: كيف يمكن لفرد بشري ألا يكون إنساناً؟

وبالتأكيد فإن الكتاب الكاثوليك الذين يرفضون تعاليم الكنيسة بشأن وضع الجنين قد أجابوا بشكل مباشر على هذا التساؤل (انظر Cahill،



1993; Farley, 2001; McCormick, 1994; Shannon, 2001; Shannon and Walter, 1990). غير أن هناك من غير الكاثوليك من اتفق معهم في هذا الشأن. فقد أصدرت لجنة الأخلاقيات التابعة لما كان يدعى آنذاك جمعية الخصوبة الأمريكية - على سبيل المثال - بياناً يرفض الإدعاء الوارد في «هبة الحياة» بأن العلم يعزز وجود شخصية للجنين. ووفقاً للجنة الأخلاقيات، «بشكل أساسي، يظل من غير منطقي أن تضيف مكانة الفرد البشري على مشيخ بشري أو جنين أولي بينما يتضح بالدليل البيولوجي الدامغ أن الشخصنة - حتى بمعناها البيولوجي البدائي - لم تتحقق له بعد. من ثم، فإن التوأم المتطابق قد ينتج عن انقسام الجنين الأولي في لحظة ما بعد التخصيب قبل إتمام عملية الزراعة في الرحم. إضافة إلى ذلك فإنه في الأطوار الأولى لنمو الجنين لا يكون الجنين مكوناً بشكل واضح بل ينتظر التمايز بين الأرومة المغذية والأرومة الجنينية.» (جمعية الأمريكية للخصوبة ، ١٩٨٨ ، ٣ س)

حتى الفلاسفة العلمانيين من أمثال Mary Anne Warren و Bonnie Steinbock الذين يفرقون بين الإنسانية البيولوجية أو الوراثة والإنسانية الأخلاقية، يبدون على الأقل بشكل غير مباشر وكأنهم يجيبون على التساؤل الوارد في وصية هبة الحياة (Warren, 1997; Steinbock, 1992, 2001). ومع ذلك، سواء كان الكتاب يستجيبون مباشرة للخطاب الكاثوليكي أم لا، فالهام في الأمر هو أن النقاش حول الخلايا الجذعية قد انشغل بشكل ملحوظ بالتساؤل حول ما إذا كان الجنين في مراحل نموه المبكرة يعد شخصاً أم لا وكيف يمكن للتفاصيل الدقيقة للتطور الجنيني أن تساعدنا على إجابة مثل هذا التساؤل. في هذا الصدد،

تأثرت نقاشات السياسة العامة لأبحاث الخلايا الجذعية تأثراً عميقاً بالفكر الأخلاقي الكاثوليكي.

نظراً لأن المخاوف الكاثوليكية تجاه أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية يجمعها كلها تقريباً إطار يتعلق بتحديد وضع الجنين، فمن الهام أن نسأل أنفسنا إن كانت هذه هي الزاوية الأخلاقية الأفضل التي يجب أن ننظر منها إلى أبحاث الخلايا الجذعية أم لا. على سبيل المثال، ذكر جين أوتكا Gene Outka أن حصر الموضوع في هذه الزاوية له نتائج سيئة. كما يرى Outka الأمر - في أكثر صورته صرامة- فإن السؤال المبلور هو هل هل من المقنع أن ندعي أن إجراء أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية تختلف اختلافاً أخلاقياً عن ارتكاب جريمة قتل (Outka, 184). المشكلة في صياغة السؤال بهذه الطريقة على حد قوله هو «أنه يشجع ميلاً سيئاً إلى قصر الإمكانيات التقييمية على الخيارين المذكورين فقط. فإما يحكم المرء على الإجهاض وإتلاف الأجنة بأنها أمثلة سافرة على معاملة الأجنة كمجرد وسائل لتحقيق غايات أخرى، أو أن يحكم المرء على الإجهاض وأبحاث الخلايا الجذعية الجنينية على أنها في حد ذاتها أفعالاً غير مكترثة بالأخلاق ينبغي تقييمها بشكل منفرد في ضوء المنافع التي تجلبها للآخرين.» (Outka, 2002, 184).

تعزز لغة حقوق الإنسان على تضييق الخيارات بهذا الشكل لأنه حين نصوص القضية في شكل سؤال حول أحقية الكائن في الحياة من عدمه سيكون الرد إما بالنفي أو بالإيجاب. وقد ذكرت في موضع آخر أن هذا النهج في عرض المشكلة يؤدي إلى دفع الناس إلى التطرف في الإجابة. فإما أن يكون الجنين شخصاً أو يكون بصفة جوهرية ضرباً من ضروب

الممتلكات. (Lauritzen 2001). علاوة على ذلك، فإن صياغة الكثير من المناقشات حول الخلايا الجذعية في ضوء ما إذا كان الجنين شخصاً له حقوق قد أدى للأسف إلى قولبة هذه المسألة في شكل فردي حاد كما أدى إلى الانشغال بنمو الجنين الذي لا يتم استيعابه بشكل كبير. إضافة إلى ذلك، فإن صياغة المشكلة في ضوء وضع الجنين وحقوقه يؤدي إلى تعميق التباين بين المعلقين على الأمر أكثر من زيادة أوجه الاتفاق بينهم. لو عقدنا مقارنة بين وجهات النظر الإسلامية والكاثوليكية فيما يتصل بأبحاث الخلايا الجذعية، لأشك في أننا سنجد هذا الطرح صحيحاً. لكن اسمحو لي أولاً أن أوضح هذه النقطة من خلال عقد مقارنة بين موقف الكنيسة الكاثوليكية وموقف الحركة اليهودية المحافظة في الولايات المتحدة. فقد أعد الحاخام Elliot Dorff ورقة بحثية حول أبحاث الخلايا الجذعية للجنة الجمعية الحاخامية للمعايير والقوانين اليهودية. ٢. وقد ارتكزت أفكار Dorff على سؤالين رئيسيين. السؤال الأول كان «هل يجوز استخدام الخلايا الجذعية الجنينية الخاصة بالأجنة المجمدة التي تم إنتاجها خصيصاً بغرض الحصول على خلايا جرثومية جنينية من الأجنة المجهضة؟» (Dorff, 2002,1) أما السؤال الثاني فكان «هل يجوز استخدام الخلايا الجذعية الجنينية التي تم إنتاجها خصيصاً لأغراض البحث إما من خلال إجراء عمليات تخصيب بين البويضات والخلايا المنوية الممنوحة في صحيفة بيتري أو من خلال إجراء عملية استنساخ، هل يمكن استخدامها في الأبحاث أم لا؟» فلنحاول تلخيص إجابة Dorff على هذه الأسئلة رغم أن هذا قد ينطوي على تبسيط مخل لتحليله في هذا الصدد. في العقيدة اليهودية يعتبر الجنين خلال الأربعين

يوماً الأولى من الحمل مجرد ماء ولأنه منذ اليوم الحادي والأربعين في الحمل وحتى موعد الولادة ، تنظر العقيدة اليهودية إلى الجنين باعتباره «فخذ أمه»؛ فإن الإجابة على كلا السؤالين هو بالإيجاب. ما أقوله هو أنه ما سيركز عليه معظم قراء تحليل Dorff هذا غير اليهود - الذين يهتمون بقضية وضع الجنين- على الأرجح هو مدى التعارض ما بين كل من الآراء اليهودية حول الجنين وتلك الخاصة بمناهضي الإجهاض المعارضين لأبحاث الخلايا الجذعية الجنينية كالكنيسة الكاثوليكية. من ثم فإن الانطباع الأول الذي قد يرد إلى المرء بالمقارنة بين كل من الآراء اليهودية وآراء الكنيسة الكاثوليكية هو التباين الشديد، رغم أنه فيما عدا مسألة وضع الجنين قد يجد المرء الكثير من أوجه التشابه بين الموقفين.

ودعونا نستعرض بعض أوجه التشابه هذه. يذكر Dorff - عند صياغته لوجهة النظر اليهودية تجاه أبحاث الخلايا الجذعية- أن بعض الالتزامات الدينية لها أهمية كبيرة في هذا الصدد. ويذكر على الأقل ثلاثة التزامات تتشابه بشكل كبير مع الالتزامات الكاثوليكية وغيرها من الالتزامات المسيحية الدينية، وهي كما يلي:

- أجسادنا ليست ملكاً لنا؛ فهي ملك للرب ويأمرنا الرب بأن نحافظ على الحياة والصحة.
- كل البشر- بغض النظر عن قدرتهم من عدمها- تم خلقهم على هيئة الرب وبالتالي يتعين تقديرهم لهذا السبب.
- البشر ليسوا الرب . فنحن فانون وخطاؤون وهذه الحقيقة ينبغي أن تجعلنا أكثر تواضعاً وحرصاً

والآن، إن نحن ركزنا فقط على التساؤلات حول وضع الجنين ، سنغفل تماماً أوجه التشابه هذه بين الآراء اليهودية والكاثوليكية. الأهم من ذلك أننا سنغفل حقيقة أن أوجه التشابه هذه قد تؤكد على تدبر أخلاقي هام في مسألة أبحاث الخلايا الجذعية لا تقوم على المخاوف بشأن الأجنة في مراحل نموها الأولى. على سبيل المثال في كلتا الديانتين نجد تأكيداً على أن توفير الرعاية الصحية هو مسئولية اجتماعية. بالتالي فإن أحقية الحصول على العلاج الذي تطوره أبحاث الخلايا الجذعية لهي قضية هامة من قضايا العدالة.

## القسم الثاني: توسيع الإسهام الكاثوليكي في مجال أبحاث الخلايا الجذعية

رغم أن التأكيد على النظرة إلى الجنين في أطواره الأولى كشخص هو الذي شكل بصورة كبيرة الإسهام الكاثوليكي في التفكير الأخلاقي في أبحاث الخلايا الجذعية، أعتقد أن العقيدة اليهودية يمكنها أن تقدم رؤى أخرى يمكن أن تكون ذات قيمة هنا. فكروا معي على سبيل المثال في المنشور الإنجيلي للبابا يوحنا بولس الثاني (١٩٩٥). كما هو معروف فإن المنشور الإنجيلي يرسم خطأً فاصلاً بين كل من ثقافة الحياة وثقافة الموت ويعارض بصلابة إتلاف الأجنة البشرية كنقيض لثقافة الحياة. لهذا السبب يتم دائماً الاستشهاد بالمنشور الإنجيلي بوصفه مؤيداً للمعارضة الكاثوليكية لأبحاث الخلايا الجذعية. بالتأكيد يركز المنشور على تقنين الإجهاض والقتل الرحيم كمظاهر لثقافة الموت. رغم ذلك، الأمر يستحق النظر عن كتب للمنشور الإنجيلي لأن الرؤية التي تطرحها هذه الوثيقة لما هو معزز لثقافة الحياة لهو أمر مكلف أكثر بكثير من مجرد معارضة الإجهاض أو ضمناً معارضة أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية.

لو نظرنا إلى بيان البابا يوحنا بولس للفارق بين ثقافة الحياة وثقافة الموت في المنشور الإنجيلي، لوجدنا سلسلة من التناقضات مثل التوكيد على الصالح العام في مقابل التوكيد على حرية الفرد والتضامن مع الضعاف والمهمشين في مقابل تعزيز الفعالية الاقتصادية، والموضوعية الأخلاقية مقابل الذاتية والنسبية.

على وجه اليقين، يركز المنشور البابوي بشكل هام على الإجهاض والقتل الرحيم ويربط البابا فيه بين التأييد لتشريع الإجهاض والقتل الرحيم وبين قائمة الخصائص التي تتضمنها ثقافة الموت. لذا على سبيل المثال يرى البابا أن الجهد المبدول لتقنين القتل الرحيم والانتحار بالمساعدة الطبية على أنه ينبثق عن مقاربة للطب تؤكد على سيادة الفرد على جسده والفاعلية الاقتصادية وهو ما لا يؤدي إلى ثقافة الحياة. رغم ذلك من الهام بمكان أن نلاحظ أن تعزيز ثقافة الحياة ومقاومة ثقافة الموت لا تقتصر على معارضة الإجهاض والقتل الرحيم، بل على العكس من ذلك. اتساقاً مع التوكيد على الصالح العام وحماية الضعفاء، تصر الوثيقة على أن تعزيز ثقافة الحياة ومقاومة ثقافة الموت تعني معارضة الجوع والفقر والحرب والتعذيب وعقوبة الإعدام إضافة إلى العديد من الأمراض الاجتماعية الأخرى. بعبارة أخرى، فإن تعزيز ثقافة الحياة لا تتعلق فقط بمعارضة الإجهاض وأبحاث الخلايا الجذعية والقتل الرحيم بل أن مناهضتهم ينظر إليها باعتبارها حماية للضعفاء. من هنا ينظر إلى معارضة الإجهاض بشكل متكرر على أنها حماية الفئات الأكثر ضعفاً بيننا.

ماذا يعني تعزيز ثقافة الحياة في ضوء حماية الضعفاء والفئات الأكثر ضعفاً بيننا من الضرر؟ من ضمن ما يعنيه هذا أننا سنحتاج

لتركيز على حقيقة أن أبحاث الخلايا الجذعية ليست مدفوعة فقط أو ربما بصورة رئيسية بالاهتمامات المنفعية لعلاج المرضى. ففي الواقع وبمجرد أن نتجاوز النقاش حول وضع الجنين، سنلاحظ كم إلى أي مدى تكون أبحاث الخلايا الجذعية تجارية الصبغة. ولأن معظم هذه الأبحاث يجريها القطاع الخاص، فإن القلق بشأن الأرباح هو الدافع الرئيس وراء الكثير من هذه الأبحاث. في حقيقة الأمر، حتى الأبحاث ذات التمويل الحكومي تزايد النظر إليها مؤخراً كخطوة أولى على الطريق نحو طرح منتج ما في الأسواق.

ما أهمية هذا الأمر؟ ما علاقة إعادة تركيز النقاش على أبحاث الخلايا الجذعية في ضوء رؤية توسعية لثقافة الحياة بحقيقة أن الكثير من الأبحاث في مجال الخلايا الجذعية تجريها شركات هادفة إلى الربح؟ نجد مفتاح الإجابة على هذه الأسئلة في رسالة كتبها يوحنا بولس الثاني للسفير البابوي في بولندا بمناسبة إقامة مؤتمر بعنوان «تضارب المصالح وأهميته في العلم والطب» في مدينة وارسو في أبريل من عام ٢٠٠٢. بدأ البابا رسالته بقوله إن «هذا الموضوع لا يؤثر فقط على صياغة وتطوير الأبحاث الطبية والعلوم، لكنه يؤثر أيضاً على رفاة الناس والكرامة والمكانة الاجتماعية للدراسة العلمية في حد ذاتها». ويضيف البابا: «في الآونة الأخيرة ظهرت القضية كإحدى أهم المشكلات الأخلاقية التي تواجه المجتمع الدولي.»

رغم أن البابا قد توسع في تضمينات التفكير في الطب بوصفه عملاً تجارياً هادفاً إلى الربح ليشمل قضايا مثل الإجهاض والقتل الرحيم، فقد أصر أيضاً على أن التغييرات التي تطال هيكله الطب

تقوض أساس نوعية الرعاية الجيدة المطلوبة حين يحترم الطب الكرامة الإنسانية الأساسية. تصوغ الرسالة هذه الفكرة في مصطلحات فلسفية مثيرة للاهتمام. «إن بروز دافع الربح في إجراء الأبحاث العلمية يعني في النهاية أن العلم محروم من صفته المعرفية والتي بناء عليها يكون الغرض الرئيسي منه هو اكتشاف الحقيقة. يكمن الخطر في أنه حين يتخذ البحث منحى منفعي سيتلاشى أو يكتم البعد التكهني الخاص به وهو القوة الداخلية المحركة للرحلة الفكرية للإنسان.» (البابا يوحنا بولس الثاني، ٢٠٠٢)

لو عدنا لفحص أبحاث الخلايا الجذعية من منظور يسمح لنا برؤية التشوهات التي يسببها دخول المشاريع التجارية مجال الأبحاث والطب لن تصدمنا فقط حقيقة أن أبحاث الخلايا الجذعية الجنينية تتطوي على إتلاف الأجنة البشرية، ولكن أيضاً بحقيقة أن أبحاث الخلايا الجذعية تدفعه وتشوّهه دوافع جنى الربح. على سبيل المثال سنلاحظ أن عمل James Thompson وزملائه في جامعة وسكونسين التي أدت في النهاية إلى الحصول على خلايا جذعية جنينية بشرية قد أجري في البداية على قرود الريمس وقرود المكاك وكان التمويل حكومياً. غير ان براءة الاختراع التي كانت تسعى للحصول عليها مؤسسة أبحاث خريجي جامعة وسكونسون (WARF) كانت تغطي جميع خطوط الخلايا الجذعية للرئيسيات وقد تقدموا فيما بعد بطلب للحصول على براءة اختراع ثانوية لخطوط إنتاج الخلايا الجذعية البشرية، والتي قاموا ببيع الحقوق الحصرية له لشركة جيرون.

في الواقع، إن إعادة التفكير في أبحاث الخلايا الجذعية في ضوء



رؤية البابا يوحنا بولس التي أعرب عنها في المنشور الإنجيلي تأخذنا إلى ما وراء المخاوف بشأن إتلاف الأجنة في أطوارها الأولى (يوحنا بولس الثاني، ١٩٩٥). رغم حقيقة أن اللغة المنمقة التي تصف ثقافة الموت أصبحت مرتبطة بمجتمع يسمح بالإجهاض المقنن. في واقع الأمر، يشير البابا بشكل أعم إلى المشكلات الأخلاقية التي تتشا حين تصبح الثقافة مهتمة بشكل مفرط بالفعالية الاقتصادية وجني الثروات. كما يصر على أن الانشغال بجني الثروات يقوض التضامن مع الضعفاء والمحتاجين.

فلننظر إذن في كيف يمكن أن يؤدي تسليح أبحاث الخلايا الجذعية إلى الظلم الاجتماعي فيما يتصل بالمهمشين والمحتاجين. سواء نظرنا إلى العلاجات القائمة على الخلايا الجذعية البالغة أو الجنينية، نجد أن التطبيقات الطبية المبدئية لأبحاث الخلايا الجذعية تتضمن على الأرجح زراعة خطوط لإنتاج الخلايا الجذعية الواردة من بنوك الخلايا الجذعية حيث تبذل كل الجهود لمطابقة مستضدات توافق الأنسجة لدى المتبرع والمريض لكي يتم تفادي الرفض المناعي عند الزراعة. حين نبدأ في إنشاء نظام بنوك للخلايا الجذعية، سنواجه من ثم سؤال حول الطريقة المثلى لإمداد هذه البنوك بعدد كبير ومتنوع من أنواع الخلايا الجذعية ومستضدات توافق الأنسجة بها. لكن لسوء الحظ، هذا الأمر لا يمكن تحمله تكاليفه حيث لا يمكن على أرض الواقع توفير كميات متنوعة وكافية من مستضدات الأنسجة المطابقة لكل مريض في بنوك الخلايا الجذعية، لذا يتعين علينا ابتكار استراتيجية لما سيكون متوفراً في هذه البنوك. غير أنه كما أشار كل من Hilary Bok و Kathryn Schill و Ruth Faden، فإن

الاستراتيجية التي يمكنها أن توسع من نطاق التغطية - وكذلك تحقق الربح- ستتشى بشكل كبير المرضى الأمريكيين الذين لهم اصول أفريقية. وفقاً لحساباتهما، سيوفر «بنك الخلايا الجذعية الذي يحتوي على خطوط إنتاج بويضات ملقحة متجانسة تحوي ٢٥ نوعاً من أكثر الأنواع ذيوياً في الولايات المتحدة الأمريكية سيوفر هذا خلايا متطابقة لحوالي ٤٠% من الأمريكيين البيض لكنها لا تغطي سوى ٧,٨% من الأفروأمريكيين و٣,٦% من الأمريكيين من أول آسيوية (Bok, Schill, and Faden, 2004). إن الناظر إلى أبحاث الخلايا الجذعية الذي يأخذ مأخذ الجد الثقافة التوسعية للحياة يرفض نظام بنوك الخلايا الجذعية التي تقدم هذه النتائج.

دعونا ننظر إلى التحذيرات التي تضمنها المنشور الإنجيلي بشأن التقليل الذي حدث عندما يتم فهم العلم بشكل صارم بصورة منفعية تؤكد على الفاعلية الاقتصادية. حين حدث هذا، كتب البابا: «لم يعد الإنسان يرى نفسه «مختلفاً بشكل غامض» عن غيره من الكائنات الأرضية؛ بل أصبح يعتبر نفسه مجرد كائن حي آخر- كائن حي وصل على أقصى تقدير إلى درجة عالية جداً من الكمال. فالإنسان حين ينغلق في الأفق الضيق لطبيعته الجسدية ، ينكمش إلى مجرد «شيء» ولا يعود مدركاً للصفة السامية التي تميز «وجوده كإنسان». (John Paul II. 1995, P.16)

## نتائج إضافية:

- ١ - قارن علي سبيل المثال بين التصريحات المتنوعة التي أدلى بها M. Doerflinger بالنيابة عن أساقفة الولايات المتحدة. انظر إلى مؤلفات Doerflinger أعوام ١٩٨٨ و ١٩٩٨ و ١٩٩٩ و ٢٠٠١. وقد قالت Margaret Farley بأن الانشغال الكاثوليكي بقضية الإجهاض قد قلص من مصداقيتها فيما يتعلق ببعض القضايا الاجتماعية الأخرى بما فيها أبحاث الخلايا الجذعية. (انظر فارلي، ٢٠٠٠)
- ٢ - جواب Dorff تم قبوله من جانب لجنة القانون والمعايير بإثنين وعشرين صوتاً مقابل صوت واحد في مارس عام ٢٠٠٢. بناء على جواب Dorff قامت الجمعية الحاخامية بتمرير قرار في أبريل من عام ٢٠٠٣ مؤيدة أبحاث الخلايا الجذعية لأغراض علاجية. (قرار مؤيد لأبحاث الخلايا الجذعية ، أبريل ٢٠٠٣. متوافر على موقع [www.rabassembly.or](http://www.rabassembly.or))

## Works Cited

- American Association for the Advancement of Science and Institute for Civil Society. Stem Cell Research and Applications Monitoring the Frontiers of Biomedical Research. (November 1999).
- American Fertility Society Ethics Committee. "Ethical Considerations of the New Reproductive Technologies in Light of Instruction on the Respect for Human Life in Its Origin and on the Dignity of Procreation." Fertility and Sterility, vol. 49, (1988): Supplement.
- Bok, Hilary, Kathryn E. Schill, and Ruth R. Faden. "Justice, ethnicity, and stem-cell banks." The Lancet, vol. 364 (July 10, 2004).
- Congregation for the Doctrine of the Faith, "Declaration on Procured Abortion," 1974.
- \_\_\_\_\_. "Donum vitae," 1987.
- Doerflinger, Richard M. "Hearing on Stem Cell Research," Testimony of Richard M. Doerflinger on behalf of the Committee for Pro-Life Activities United States Conference of Catholic Bishops before the Subcommittee on Labor, Health, and Human

Services, and Education Senate Appropriations Committee (July 18, 2001): available at <http://www.usccb.org/prolife/issues/bioethic/stemcelltest71801.htm>.

- \_\_\_\_\_. "Public Comment before the National Bioethics Advisory Commission," National Conference of Catholic Bishops
- (April 16, 1999): available at <http://www.usccb.org/prolife/issues/bioethic/nbac.htm>.
- \_\_\_\_\_. "Hearing on Legal Status of Embryonic Stem Cell Research," Testimony of Richard M. Doerflinger on behalf of the Committee for Pro-Life Activities, National Conference of Catholic Bishops before the Senate Appropriations Subcommittee on Labor, Health, and Education (January 26, 1999): available at <http://www.usccb.org/p;rolife/issues/bioethic/test99.htm>.
- \_\_\_\_\_. "Testimony of Richard M. Doerflinger on behalf of the Committee for Pro-Life Activities National Conference of Catholic Bishops before the Senate Appropriations Subcommittee on Labor, Health and Education," Hearing on Embryonic Cell Research (December 2, 1998): available at <http://www.usccb.org/prolife/issues/bioethics/1202.htm>.
- \_\_\_\_\_. "Public Comment: NIH Human Embryo Research Panel." United States Conference of Catholic Bishops (February 2, 1994).
- Dorff, Elliot N. "Stem Cell Research." Final Draft (August 2002).
- Farley, Margaret A. "Roman Catholic Views on Research Involving Human Embryonic Stem Cells." The Human Embryonic Stem Cell Debate: Science, Ethics, and Public Policy. Cambridge, MA: The MIT Press, 2001. 113-18.
- \_\_\_\_\_. "The Church in the Public Forum: Scandal or Prophetic Witness?" The Catholic Theological Society of America, Proceedings of the Fifty-fifth Annual Convention, Vol. 55 (June

- 8-11, 2000): Presidential Address, 87-101.
- Geron Ethics Advisory Board. "Research with Human Embryonic Stem Cells: Ethical Considerations." Hastings Center Report, vol. 29, no. 2 (March-April 1999).
  - Green, Ronald M. "At the Vortex of Controversy." Kennedy Institute of Ethics Journal vol. 4, no. 4 (1994): 345-56.
  - John Paul II, Pope. Lettera Del Santo Padre. Conflict of Interest and its Significance in Science and Medicine Conference held in Warsaw, April 11, 2002.
  - \_\_\_\_\_. Evangelium Vitae. Vatican City, Rome, March 25, 1995. Accessed on December 12, 2005 at [http://www.vatican.va/holy\\_father/john\\_paul\\_ii/encyclicals/documents/hf\\_jp-ii\\_enc\\_25031995\\_evangelium-vitae\\_en.html](http://www.vatican.va/holy_father/john_paul_ii/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_25031995_evangelium-vitae_en.html).
  - Lauritzen, Paul. "Neither Person nor Property: Embryo Research and the Status of the Early Embryo," America (March 26, 2001).
  - Lewis, C. S. "The Abolition of Man." In From Christ to the World: Introductory Readings in Christian Ethics. Grand Rapids, Mich.: William B. Eerdmans Publishing Company, 1994. 157-63.
  - McCormick, R. A. "Who or What is the Preembryo?" In Corrective Vision: Explorations in Moral Theology. Kansas City: Sheed & Ward, 1994.
  - National Academy of Sciences. Stem Cells and the Future of Regenerative Medicine. Washington D.C.: National Academies Press, 2002.
  - National Bioethics Advisory Commission. Ethical Issues in Human Stem Cell Research. vol. 1. Rockville, Maryland: NBAC, 1999.
  - National Institutes of Health, "Report of the Human Embryo Research Panel." (September 1994).

- Outka, Gene. "The Ethics of Stem Cell Research." Kennedy Institute of Ethics Journal vol. 12, no. 2 (2002): 175-213.
- Pontifical Academy for Life. "On the Production and the Scientific and Therapeutic Use of Human Embryonic Stem Cells." Vatican (August 25, 2000): available at <Http://www.petersnet.net/browse/3021.htm>.
- Shannon, T. A., and A. B. Walter. "Reflections on the Moral Status of the Preembryo." Theological Studies, vol. 51 (1990): 603-26.
- Shannon, Thomas. "Human Embryonic Stem Cell Therapy." Theological Studies, vol. 62, (2001): 811-24.
- Steinbock, Bonnie. "Respect for Human Embryos." In Cloning and the Future of Human Embryo Research. Ed. Paul Lauritzen. New York: Oxford University Press, 2001.
- \_\_\_\_\_. Life before Birth: The Moral and Legal Status of Embryos and Fetuses. New York, NY: Oxford University Press, 1992.
- Tauer, Carol. "Preimplantation Embryos, Research Ethics, and Public Policy." Bioethics Forum, vol. 11, no. 3 (1995): 30-37.
- Warren, Mary Anne. Moral Status: Obligations to Persons and Other Living Things. New York, NY: Oxford University Press, 1997.
- Zoloth, Laurie. "Jordon's Banks: A View from the First Years of Human Embryonic Stem Cell Research." In The Human Embryonic Stem Cell Debate. Ed. by Suzanne Holland, Karen Lebacqz, and Laurie Zoloth. Cambridge, MA: The MIT Press, 2001. 238.



## حقوق الأجنة عبر مراحلها المختلفة نظرة إسلامية

### الشيخ محمد المختار السلامي

بسم الله الرحمن الرحيم اللهم صل وسلم على إمامنا وحبينا  
وشفيئنا ونبينا سيدنا محمد وعلى آله وصحبه صلاة وسلاماً دائماً دائمين  
كما يرضيك ويرضيه وترضى بها عنا يا رب العالمين.

### ندوة الخلايا الجذعية (الأخلاقيات)

كتبه محمد المختار السلامي

أقوم بتقديم هذه الورقة تلبية لدعوة كريمة من المنظمة الإسلامية  
للعلوم الطبية بالكويت، وذلك بعد أن تتبعت البحث القيم لسعادة الدكتور  
أحمد رجائي الجندي، هذا البحث الذي كشف عن كثير من الجوانب  
العلمية والتقنية والاجتماعية، وعن المشاكل المستعصية في الموضوع،  
وعن عدد غير قليل في الجوانب الخلقية والمالية.

### مقدمة

تمثل الندوة التي قررت المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية بالكويت  
عقدها إسهاماً له قيمته ودلالته في متابعة التقدم العلمي، ورصد ما وصل  
إليه الباحثون في هذا الميدان، وما يتعلق بتلكم البحوث من تحديات  
ومشاكل وحاجيات، وآمال للمرضى وهم يعانون من وطأة المرض، وما  
يصحبه من آلام وحرمان. وما يترصدهم من مساق للموت والفناء.



## أولاً: حث الإسلام الإنسان على العلم ومواصلة البحث والتعلم.

- مما وصل إلى حد اليقين حتى غدا من المسلمات البديهية فلا تحتاج إلى دليل: أن الإسلام يحث على الاستزادة من التحصيل العلمي، وأنه لا يتوقف هذا التحريض، تبعاً للحقيقة التي نبه إليها: إن حظنا من العلم قليل بالنسبة للساحة اللامحدودة من المغيب عن إدراك الإنسان، ويتحدى هذا الجهل البشر وخاصة علماء العمل على كشف الأسرار، وتجليه الخفايا.

## ثانياً: طاقات الفكر البشري

إن الفكر البشري وقد آتاه خالقه قدرات عجيبة تظهر قدراتها كل يوم،  
أ- فيما يكتشفه الفكر، ب - في إمكانياته للبناء على ما أنتجه الآخرون من السابقين والمعاصرين، مما يظهر بجلاء أن الإنسانية تمثل وحدة صلاحها في تلاحم أعضائها وتعاونهم فيما بينهم.

ولكن طاقات هذا الفكر البشري محدودة قد يخفى عليها جوانب لا تتبين للباحث، مهما أوتي من الذكاء والشفافية في التصور. وكثيراً ما يكون عدم مراعاة تلكم الجوانب جالباً لشر كبير وإخفاق في العمل.

## ثالثاً: حرية الفكر في إطار المصلحة.

كثيراً ما يحمل العالم، توالي النجاح، وصفاء الذهن، وحب الظهور، على حب السبق واقتحام مجالات دون مراعاة لحدود ولا لضوابط، دون نظر لما تقتضيه الوحدة الإنسانية، وحقوقها في هذا العالم الذي لم يميز خالقه العالم عن الجاهل إلا بما للعالم من إسهام في جعل الحياة

البشرية أفضل وأكثر سعادة، فالعالم في نظر الإسلام يحمل أمانة الاستخلاف في الأرض بصفة أبلغ مما يحمله الجاهل وذلك تبعاً لما يرتبط بما يصدر عنه من انتشار وسعة في التأثير، ومحدودية أعمال الجاهل في ذلك.

إن حب السبق، والرغبة في اكتشاف المجهول أدت العلماء في القرن الأخير وما تلاه إلى تطوير مواد بيولوجية وكيميائية وغازات تهدف إلى القتل الجماعي وتخريب البنية الأساسية للكون. وكانت الطامة الكبرى في صنع القنبلة الذرية التي ضربت هيروشيما ونكزاكي وما تلاها، من تطوير لهذا السلاح الذي يبلغ مخزونه اليوم ما يكفي لنسف الكوكب الأرضي وما يحويه مرات.

وكما قال أحد الحكماء: العلم بدون أخلاق أعمى. هو يذهب إلى سيادة الشر كما يمكن أن يحقق كثيراً من جوانب الخير. فمن الذي يأخذ بناصية العلم ليتغلب على المآسي والأحزان والآلام ويكون بالتالي جالبا للخير والسعادة؟ ليس إلى ذلك من سبيل إلا إذا كان سلم القيم والتأثير في نفس الإنسان لا يعود إلى ما يراه الفرد بنظرته الأحادية، ولكن إلى خالق الكون الذي وهب للعالم حظه من الذكاء ويسر له الظروف المساعدة حتى وصل إلى المستوى الذي وصل إليه. وبهذا يكون معيار القيمة للعمل العلمي: هو ما أكده القرآن أن الإنسان عبد لله، مسؤول عن أعماله. كما جاء في قوله تعالى: {ويستخلفكم في الأرض فينظر كيف تعملون} (سورة الأعراف آية ١٢٩) وقوله تعالى: {وأحسن كما أحسن الله إليك ولا تبغ الفساد في الأرض إن الله لا يحب المفسدين} (سورة القصص آية ٧٧)

الحرية التي هي حق لكل عالم ولكل إنسان ليست حرية فوضوية، ولكنها حرية مقيدة بما يعود على الإنسانية بالخير، هذا الخير الذي لا يستند إلى ما يبرره الفرد لنفسه ولكنها المنضبطة بالصلاح في الكون الذي لا يعلم سره إلا الله الذي قال: {وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً} (سورة الإسراء آية ٨٥)

يقول الشيخ محمد الطاهر ابن عاشور: ثم إن للشرعية حقوقاً على أتباعها تُقيد حرية تصرفاتهم بقدرها، وذلك في صلاحهم في الحال أو في المستقبل، مثل إلزامهم بإقامة المصالح العامة كفروض الكفايات، أو بإقامة مصالح من جعلت الشريعة مصالحهم موكولة إلى شخص معين (مقاصد الشريعة ص ١٣٤).

### رابعاً: الدين عام شامل فكل حادثة لها حكم في شرع الله.

هذه حقيقة تُميز الدين الإسلامي، فليس الإسلام علاقة بين الإنسان وربه منحصرة في حدود العبادة، ولكن الدين يشمل كل نشاط من أنواع النشاط البشري، فيعطيه القيمة التي يقررها له رب العالمين ويحكم عليه بأحد الأحكام الخمسة من الإباحة إلى الحث إلى الإيجاب إلى ترجيح الامتناع إلى المنع الواضح. وذلك كله حسب ما يقترن بالفعل من مصلحة أو مفسدة. قال تعالى: {اليوم أكملت لكم دينكم وأتممت عليكم نعمتي ورضيت لكم الإسلام ديناً} (سورة المائدة آية ٣).

والنصوص من الكتاب والسنة في هذا المعنى بلغت في إفادة هذه الحقيقة حد اليقين المعبر عنه بالتواتر المعنوي.

ثم إن الطريقة التي تمكن العالم من الإفصاح عن الحكم الشرعي لكل حادثة هو ما بينه القاضي أبوبكر الباقلاني لما قال: لا يجوز للقاضي الحكم إلا بعد طلب حكم الحادثة من الكتاب أو السنة، فإن عدمه رجع إلى الإجماع، فإن لم يجده نظر: هل يصح الحمل على بعض الأحكام المقررة لعلّة تجمع بينهما؟ فإن وجد ذلك لزمه القياس عليها إلا إن عارضتها علة أخرى فيلزمه الترجيح، فإن لم يجد علة استدل بشواهد الأصول وغلبة الاشتباه، فإن لم يتوجه له شيء من ذلك رجع إلى حكم العقل. نقل هذا عنه ابن بطال وأنكر عليه الوجه الأخير من كلامه. وقال يقول الله تعالى: ما فرطنا في الكتاب من شيء - وقد علم الجميع بأن النصوص لم تحط بجميع الحوادث، فعرفنا أن الله قد أبان حكمها بغير طريق النص، وهو القياس، ويؤيد ذلك قوله تعالى لعلمه الذين يستنبطونه منهم - لأن الاستنباط هو الاستخراج وهو بالقياس، لأن النص ظاهر.

ويبدو من هذا النص أن القاضي أبا بكر الباقلاني وهو من هو في جلالته قدره وسعة علمه وحدة ذكائه حتى عد من أذكى العالم، قد اعترض رأيه ابن بطال في اعتماد العقل عند التيقن من عدم وجود الدليل من الكتاب أو السنة أو الإجماع أو القياس، في إعطاء الحكم للحادثة المعروضة

والذي أريد أن أبينه هنا:

أولاً: ما استقر إدراكه عند علماء الأمة أنه لا يقبل أن تكون قضية من القضايا تبرز إلى الواقع وليس لها حكم يقرره لها الدين الإسلامي يتحتم اعتباره والرضوخ إليه وإن كان الحكم بالإباحة. فإن الحكم بالإباحة مثلاً

له جانبان: جانب يتعلق بالمكلف من حيث الإقدام والإحجام، والمكلف في هذا مخير وهو معنى الإباحة، وجانب ثان من حيث اعتقاد حكم الله في الأمر والإقرار به وعدم الاعتراض عليه، وهو واجب حتم على كل مكلف علم حكم الله في القضية. يشهد لهذا قوله تعالى: ولا تقولوا لما تصف ألسنتكم الكذب هذا حلال وهذا حرام لتفتروا على الله الكذب إن الذي يفترون على الله الكذب لا يفلحون ( سورة النحل آية ١١٦ )

ثانيا: إن القاضي قد بين أن ما لم يمكن بيان حكمه بواسطة الكتاب أو السنة أو الإجماع أو القياس يعتمد فيه حكم العقل. فاعترض عليه ابن بطال بأن النصوص والأقيسة تغطي أحكام جميع ما حدث وما سيحدث إلى يوم القيامة. فيكون ابن بطال بادعائه هذا مطالبا بإثبات ذلك، وقد حاول إثباته بقوله تعالى {ما فرطنا في الكتاب من شيء} ( سورة الأنعام آية ٣٨ )

### **وهذا يتوقف على إثبات أمرين:**

أ: أن يكون المراد بالكتاب القرآن، والنص محتمل، بل الأظهر أنه ما تقرر في علم الله. والدليل إذا دخله الاحتمال كساه ثوب الإجمال فيسقط به الاستدلال

وحذاق المفسرين ذهبوا إلى أن المراد به غير القرآن:

يقول ابن كثير في قوله تعالى: {ما فرطنا في الكتاب من شيء} أي الجميع علمهم عند الله ولا ينسى واحدا من جميعها من رزقه وتدييره سواء كان برياً أو بحرياً كقوله تعالى: {وما من دابة في الأرض إلا على

الله رزقها ويعلم مستقرها ومستودعها كل في كتاب مبين}، أي مفصح بأسمائها وأعدادها ومظانها وحاصر لحركاتها وسكناتها (تفسير ابن كثير ج ٢ ص ١٣١)

ويقول الشيخ محمد ابن عاشور: وجملة ما فرطنا في الكتاب من شيء، معترضة لبيان سعة علم الله تعالى وعظيم قدرته، فالكتاب هنا بمعنى المكتوب، وهو المكنى عنه بالقلم المراد به ما سبق في علم الله وإرادته الجارية على وفقه كما جاء في قوله تعالى: {كتب ريكم على نفسه الرحمة}. وقيل الكتاب: القرآن وهذا بعيد. (التحرير والتوير ج ٨ ص ٢٢٧)

وانظر تفسير الرازي الذي رجح أنه القرآن، يتبين لك ما في حمله الآية على القرآن من عدم تناسق وتعسف (مفاتيح الغيب ج ١٢ ص ١٦/٢١٥-١٧)

ب: أن يبين أن القرآن قد شمل بيانه (والبيان هو الوضوح) كل قضية ونازلة حصلت زمن نزول الوحي، وما لحقه من الأزمان. وكل ما ذكره من اشتغال القرآن على كل حكم ليس بطريق البيان ولكن بعمومات وقواعد إن دلت دلالة إجمالية فهي بعيدة عن البيان الواضح. كما استدل ابن مسعود على لعن النامصة وما عطف عليها بقوله تعالى {وما آتاكم الرسول فخذوه}.

ويكون معنى كلام القاضي أبي بكر الباقلاني أن العالم الفقيه إذا عرض القضية على نصوص القرآن فلم يجد القرآن قد تعرض لها، ثم عرضها على ما روي عن رسول الله صلى الله عليه وسلم وكان شأن السنة

كشأن القرآن في ذلك، ثم حاول أن يجد أصلاً يقيس عليه بعلة معتبرة حسب مسالك العلة المقبولة، فإن القضية لا يمكن أن تخرج عن أحكام الإسلام، ويكون المؤمن فيها خارجاً عن التكليف، والحال أنه مكلف، وكما وضحناء حتى المباح هو مكلف بقبول حكم الإباحة واعتماده. فيكون بناء على هذا معنى تحكيم العقل هو الرجوع إلى المصالح التي يحكم بها العقل الذي غذي واستقامت مناهجه على أحكام الإسلام ونظرته، والتي تعود إلى الميزان الذي أنزله الله وربط به الخلق والفكر. {الرحمن\* علم القرآن\* خلق الإنسان\* علمه البيان\* الشمس والقمر بحسبان\* والنجم والشجر يسجدان\* والسماء رفعها ووضع الميزان\*} ( سورة الرحمن آية ٧/١ )

### الإجابة على الأسئلة الواردة في نهاية البحث

حلل البحث ما تدل عليه المصطلحات العلمية، وأنواع الخلايا الجذعية، وخصائصها، وكيف يمكن التحصيل عليها، والمشاكل التي تعترض طريق تحقيق ذلك. والصعوبات التي تلاقي الباحث والأسئلة التي تتحدى العلماء والتي لم يصل العلم لحد الآن للإجابة عنها.

ثم المشاكل القانونية والمالية التي تعوق المضي في البحث إلى غاية مداها. وانتهى بإيراد عشرين سؤالاً. قد يكون هدف الندوة الإجابة عنها. وكلها لا تدخل في الإطار التطبيقي التقني، وإنما تتعلق بالنواحي الخلقية والحقوق ومساعدة مراكز البحث على القيام بمهامها.

القاعدة التي نطلق منه لبحث هذا الموضوع نصل إليها بالإجابة عن الحياة هل الحياة الإنسانية هي حياة الخلية أو هي شيء آخر؟

(١) الحيوان المنوي والبيضة كل واحد منهما ليس خلية وإن توفر له مقوم الحياة الذي هو الحركة. ولكن هذه الحياة ليست حياة إنسانية، ولا هي حياة حيوانية ولا هي حياة نباتية في نظري.

إنها ليست حياة إنسانية لأن المقومات الإنسانية غير موجودة في كل منهما لا بالفعل ولا بالقوة، ولعدم استعداد كل واحد منهما على انفراد للنمو.

ولست حياة حيوانية لفقدائها لعنصر النمو. ونظرًا إلى أنهما أصل بزوغ الحياة الإنسانية فهما أعلى مرتبة من الحياة الحيوانية.

ولست حياة نباتية بالطبع التي هي أحط منزلة من الحياة الحيوانية.

(٢) البيضة بعد اندماجها بالحيوان المنوي تصبح خلية تامة التركيب، هي مبدأ الحياة الإنسانية. ولها حالات:

الحالة الأولى: أن يتم التخصيب حسب القوانين التي أودعها الله في سعي الحيوان المنوي للفوز بالتخصيب واستعداد البيضة لقبول ذلك، ثم سعي الخلية المخصبة إلى جدار الرحم لتعلق به وتتغذى ثم تنمو بالانقسام والتكاثر. وهذه هي المرحلة الأولى من الحياة البشرية، وما يحدث بعدها إنما هو تطور ينتقل به الكائن البشري من مرحلة إلى أخرى، ليبرز ما كان كامناً مستعداً للظهور، وقد سُجل في جينومه من أول يوم ما قدره الخلاق العليم بحكمته لهذا الإنسان الذي سيولد، إن قدر له الله الحياة على وجه الأرض، ما قدره له من الخصائص التي تميزه.



الحالة الثانية: أن يتم التخصيب بتدخل اختصاصي يجمع بين البيوضة والحيوان المنوي في ظروف يجهد لتكون منتجة. فإذا نجح تأخذ الخلية في الانقسام في ظروف غير طبيعية محاطة بعناية فائقة من أهل الاختصاص. وهو التخصيب خارج الرحم الذي نجح العلماء بعد ذلك في زرع اللقيحة في جدار الرحم لتنمو نموها الطبيعي وتصل كأختها الحالة الأولى إلى أن تبلغ التطور الذي ينتهي بها إلى الوضع إنسانا كاملا، فأدخلوا البهجة وحققوا أمل عدد غير قليل من الأسر التي كانت الوحشة والرتابة تثقل حياتهم بالقلق واليأس.

الحالة الثالثة: أن يتم التخصيب كما تقرر في الحالة الثانية ولكن يحتفظ باللقيحة، إما في حاوية التبريد كحقق للزوجين في إعادة الزرع إن رغبوا في حمل آخر.

وإما أن يعنى بها لتقسم وتتكاثر وتكون حقلا للتجارب المختلفة، كرصود التطورات، وكتأثير الأدوية، وكتحفيزها لتبلغ مبلغ التطور المتميز لتنتج أعضاء أو أنسجة.

إنه في جميع المراحل والصور السابقة الحياة موجودة. فهل هي على مرتبة سواء في الحرمة أو بعضها أشد حرمة من بعض، وما مقدار تلك الحرمة في كل صورة من الصور المذكورة؟

أعتقد أن الإجابة عن هذه الأسئلة تمثل مفتاح حل المشكلات التي تقدمت بها الورقة متسائلة عنها.

أولا: الحيوان المنوي، أو البيوضة منفصل كل منهما على الآخر، إنه

إذا لم تتول العناية العلمية بهما أسرع إليهما الفناء، ولا يعمران ولا يتولد من أي منهما منفردا شيء جديد .

إلا أن تدخل العلماء في مختبراتهم لإجراء التجارب على كل واحد منهما يحكم بالغاية ووضوحها. فإن كان هذا التدخل لمعرفة أسرار وبدائع صنع الله، ثم الاستفادة من الملاحظة ليرتب عليها نتائج علمية يستفيد منها لتحسين أوضاع الإنسان أو للتغلب على ما يصيبه من انحراف أو مرض أو أسقام، بحيث تكون التجربة وما يصحبها هادفة لتحقيق مصلحة يقينية أو راجحة تعود على البشرية بالخير فهذا مما سوغته الشريعة الإسلامية بل إنها حثت عليه كما قدمناه. ولكن لا يقبل أخلاقيا ويحرم دينيا أن يكون الدافع للبحوث نهم حب المعرفة والجري وراء المجهول طلبا للشهرة والكسب المادي، دون اعتبار لحق الإنسانية أن لا تكون مجالا للعبث بإيجاد صور مشوهة من الخليقة التي يكون الجزء البشري مكونا من مكوناتها.

ثانيا: اللقيحة المخصبة وقد انسأقت بما سبق من تقدير إلهي إلى جدار الرحم فتعلقت به وأخذت في الانقسام والتكاثر.

هذه اللقيحة هي بداية حياة الإنسان. ولا تعتبر إنسانا كاملا، فهي في منزلة بين المنزلتين.

هذه المنزلة يقرر بها الإسلام لها أمورا:

**أ: أنه يحرم التعدي عليها فحياتها محترمة.**

وإذا كان الفقهاء قد اختلفوا قديما تبعا للمستوى المعرفي الذي

وصلت إليه البشرية سابقا، فإنه بعد ما وصلت إليه الكشوف العلمية اليقينية، لا أرى وجها اليوم لاعتبار قول من يؤجل كرامة اللقيحة إلى طور لا حق وينفيها عنها بمجرد ما تعلق في جدار الرحم، لأنه قول تبين أنه بني على ظن باطل. هذا الظن الذي سلم منه كثير من حذاق الفقهاء

فبالنسبة للمذهب الحنفي: نقل ابن عابدين عن الخانية: قالوا: إن لم يستبن شيء من خلقه فلا تأثم. قال رضي الله عنه: ولا أقول به، إذ المحرم إذا كسر بيض الصيد يضمن لأنه أصل الصيد، فلما كان مؤاخذا بالجزاء ثمة، فلا أقل من أن يلحقها إثم هنا إذا أسقطت بلا عذر إلا أنها لا تأثم إثم القتل (رد المحتار ج ٥ ص ٣٧٩)

هذا النص يفيد أولا أنه قد ذهب بعض الحنفية إلى أن المرأة إذا أسقطت جنينها عمدا بلا عذر في الإسقاط، قبل أن تظهر خصائصه الخلقية الظاهرة، أن أمه لا تأثم، ورأى آخرون أن العمل محرم.

ويفيد ثانيا: أن اعتبار ظهور الأعضاء وبدو التخلق المتميز ليس هو مبنى الاحترام للكائن، فالقياس يقتضي أن الاحترام يسبق هذه المرحلة، ليس هذا في الإنسان وحده ولكن كذلك في الحيوان. والأصل المقيس عليه أن المحرم إذا كسر بيض الصيد، فإنه يآثم، وذلك لأن البيض هو أصل الصيد المحرم التعدي عليه في الحرم وعند التلبس بالإحرام، فيقاس بالأولى والأحرى عليه حرمة إسقاط الجنين العالق برحم المرأة لأنه أصل خلقة الإنسان.

وفي المذهب المالكي: يقول الأبى: قلت: الجنين ما يعلم أنه ولد، العلقه فما فوقها (إكمال الإكمال ج ٤ ص ٤٢٩) ويقول ابن القاسم: إن

العلاقة إذا لم تلتبس بالدم المجمد فهي جنين له جميع أحكام الجنين، والتجربة التي وصفها لرفع الالتباس: أن يصب عليها ماء حار فإن تحللت فهي دم، وإن لم تتحلل فهي نسيج إنساني. (شرح الزرقاني على مختصر خليل ج ٨ ص ٣١)

### **ب: أن حرمة الجنين تتعدى في مراعاتها الأبوين إلى من يحيط بالحامل**

يتحتم على الأم وعلى من يتصل بها مراعاة حق الجنين من أول يوم علوقه، فقد ذكر البرموني: أنه يحرم شتم الأم بما يؤثر في حياة جنينها ولو أسقطته تبعاً لذلك فإنه يجب على الشاتم دية الجنين. (نفس المصدر)

وفي حاشية العدوي: إن الحامل إذا شمت شيئاً من الطعام عند الجيران، فإنه يجب عليهم أن يدفعوا لها شيئاً من ذي الرائحة إن طلبت منهم أو علموا أنها حامل وأن عدم أكلها أو شربها من ذي الرائحة يضرها، فإن لم يدفعوا لها في هاتين الصورتين، فإنهم يلزمون بدفع عشر الدية إن أسقطت جنينها بسبب الحرمان. (حاشية العدوي على شرح الخرشي ج ٨ ص ٣٢)

وإنه لو سقطت علقه فإنه يلف في خرقة بما يواريه ويدفن في باطن الأرض والأولى في مقابر المسلمين إن كان أبوه مسلماً.

إن إسقاطه يعتبر خسارة لأسرته أولاً، وللإنسانية عامة. ولذا كان الإجهاد لغير علة موجبا للدية التي هي تعويض لورثته عن خسارتهم

بموته، ولو بقي حيا لتعززت العائلة به، وتلزم هذه الدية كل من تسبب في إسقاط الجنين من أب أو أم أو قريب أو أجنبي، ولو كان الجنين كما قلناه في مراحل حياته الأولى. وقد قدرت ديته بعشر دية الكبير.

وهذا مما هدمه التشريع الإسلامي مما كان مقررا في القيم الجاهلية. فقد روى البخاري ومسلم: أن امرأة من هذيل ضربت ضرتها الحبلى فطرحت حملها فقضى رسول الله صلى الله عليه وسلم بأن الواجب دفع غرامة هي عشر الدية، فقام حمل بن مالك زوج المرأتين فقال: كيف أغرم من لا شرب ولا أكل، ولا نطق ولا استهل، فمثل ذلك يُطل. فقال رسول الله صلى الله عليه وسلم: إنما هذا من إخوان الكهان. إكمال الإكمال ج ٤ ص ٣٣/٤٣١ - وفتح الباري ج ١٥ ص ٢٧٠/٢٧٦)

ما كان أهل الجاهلية يعطون قيمة للجنين، ولذا قام حمل بن مالك مستغربا أن يكون ومتعجبا، أن يعطى لإسقاط جنين هذه القيمة، مستندا إلى أن هذا الجنين لم يبلغ درجة الحياة الإنسانية في نظره التي هي الأكل والشرب والصوت، ( فدمه مطلول أي لا دية له ) وروج لما استقرت عليه العادات الجاهلية بتخيره أن ينسج كلامه سجعا، لما يصحب ذلك من موسيقى تساعد المتكلم على إقرار ما يقوله في نفس السامع. فبين صلى الله عليه وسلم أن هذا السجع من سجع الكهان الذين يروجون لأقوالهم غير الدقيقة بالسجع. وليس هذا نهيا عن التسجيع، ولكن إنكاره له إذا كان الهدف منه ترويح الباطل وإخفاء عيوبه المعنوية بطلاء لفظي يستميل السامع فيشغله عن التعمق في المعنى.

## ج: أن على الحامل أن تعدل سلوكها بما يمكن جنينها من التطور حسب سنن الخلق الإلهي

ويشمل هذا النواحي المادية المؤثرة في الجنين، والنواحي النفسية كذلك، فأوجب الله على الوالد أن يؤمن كل حاجيات المرأة أيام حملها، قال تعالى: وإن كن أولات حمل فأنفقوا عليهن حتى يرضعن حملهن..... لينفق ذو سعة من سعته ومن قدر عليه رزقه فلينفق مما آتاه الله لا يكلف الله نفسا إلا وسعها ( سورة الطلاق آية ٦/٧) فالحمل يوجب للمرأة حتى المطلقة طمأنينة على ما هي في حاجة إليه من مقومات الحياة السليمة حسب الوضع الذي هي عليه في المستوى الذي كانت عليه مع زوجها.

## د: أن الجنين له حق معلق في التركة إن مات مورثه بعد علوقه

إذا علقت اللقيحة بجدار الرحم فإنها تستحق أن يحتفظ لها بحقوقها وتؤثر على ما يستحقه بقية الورثة إلى أن يتم وضعها فيستحق الجنين إن خرج حيا نصيبه المقدر له شرعا، كما يمكن أن يؤثر في أنصاء بقية الورثة.

فوضح بما قدمناه أن له منزلة بين المنزلتين: منزلة اعتباره إنسانا كاملا، ومنزلة عدم اعتباره إنسانا.

## الانتفاع بالأجنة لتعزل منها الخلايا

جاء في الورقة ص ٨ أنه يمكن الحصول على الخلايا الجذعية الجنينية من الحبل السري أو من الأجنة المجهضة سواء تلقائيا أو عمدا،

كما يمكن عزل الخلايا الجرثومية من الأجنة في أعمارها بين ٥ و ٩ أسابيع بعد الإجهاض العادي أو المتعمد (ص٩)

وميزة هذه الخلايا نقاؤها من الملوثات فحقنها في جسم المريض لتقوم بدورها مأمون العاقبة بصفة أفضل من الطرق الأخرى. وهي بإمكانها إنتاج أي نوع من الخلايا المتميزة، ونموه يتم بسهولة ويسر، وإن كانت تقوم إشكالية تتمثل في قيام جهاز المناعة الذاتية برفض الجسم لهذه الخلايا الغريبة عنه (١٧/١٦).

إن عزل هذه الخلايا الجذعية الجنينية إن كان من الجنين الحي العالق بالرحم، فإنه وإن كانت له مزاياه حسبما ذكرته الورقة إلا أن مخاطر العزل على سلامة النسيج الأول غير متيقنة، وإمكان التشوه قائم. وعلى الدول الإسلامية أن تقوم بإصدار تشريع واضح يمنع أولاً إجراء هذه التجارب في المختبرات الخاصة التي لا تخضع للرقابة الجزئية والكلية للدولة الحفيظ على سلامة مواطنيها ولا يحفزها الربح المادي والشهرة لاقتحام الممنوع. وأن تعمل المنظمات الإسلامية لتتبني الأمم المتحدة مثل هذه التشريعات لتكون ملزمة في سائر أنحاء العالم.

أما عزلها من الأجنة المجهضة (وقد عممت الورقة بين الإجهاض التلقائي والإجهاض المتعمد) فالإجهاض المتعمد محرم إلا في الحالات النادرة التي يكون بقاء حياة الأم مع الحمل معرضاً للخطر، وإن كان بعض الفقهاء يحرمون الإجهاض حتى في هذه الحالة ذهاباً منهم إلى أن حياة الجنين ثابتة، والخطر على حياة الأم متوقع وغير متيقن.

فإذا تم الإجهاض تلقائياً أو في الحالة التي يجوز فيها الإجهاض، فإن

عزل الخلايا الجذعية الجنينية لإجراء التجارب أو لحقنها في المريض يترجح عندي أنه لا مانع منه، وذلك اعتماداً على فقه الأولويات. إذ حرمة الجنين المجهض هي حرمة لما فيه من العنصر الإنساني غير المكتمل، والتجارب والحقن فيه أداء علاج واختبار لنفع الحياة البشرية الفردية والحياة الإنسانية قاطبة لما يمكن أن ينتجه البحث العلمي من تغلب على أمراض عسيرة أو كشف أفضل لتأثير الأدوية.

### ثالثاً اللقيحة المخصبة خارج الرحم من الخلايا الفائضة أو بواسطة الاستنساخ.

#### التخصيب خارج الرحم

جرى عمل الأطباء في تخصيب البويضات خارج الرحم أنهم يقومون بتحفيز المبيض للحصول على عدد وافر من البويضات يتم تخصيبها في الطبق ثم يزرع بعضها في الرحم، ويبقى الآخر مجمداً. والمحاذير في هذه الطريقة كثيرة ومتنوعة، وأنا متحفظ على تخصيب عدد أوفر من البويضات التي سوف تزرع في جدار الرحم، ولكن العمل ومن بيدهم الأمر قد استساغوا هذا وفرض الواقع بقوة حصوله الأمر في الوجود. فهذه الخلايا الفائضة وهي تابعة لأصحابها، فهل يجوز لهم أن يتنازلوا عنها لفائدة البحث العلمي وما يتبعه؟

الذي يترجح عندي، وإن كنت غير متيقن بالحكم، أن لا مانع من ذلك إذا أخذت التحولات التالية:

(١) أن يجرى الاختبار في المختبرات التي تشرف عليها الحكومات وتمنع المختبرات الخاصة من إجراء هذه البحوث على الخلايا الجذعية الجنينية الإنسانية.



- (٢) أن يكون الهدف مرسوما مقدما والخطوة واضحة، فلا يذهب الباحث في إجراء التجارب تبعا لخيال علمي أو لهيام بالكشف.
- (٣) أنه كلما برز في أثناء التجربة تشكل غريب أو شاذ غير متوقع أن توقف التجربة حالا ولا تتابع إلى غاية المدى الممكن.
- (٤) أن تحترم الخلايا التي أجري عليها التجارب وما تولد منها مما لا يحقن في جسم الإنسان، فلا تلقى في المزا بل بل توضع في غلاف ثم تدفن.

## الاستنساخ

هذا هو المصدر الثاني المفترض للحصول على الخلايا الجذعية الجنينية.

والاستنساخ البشري في نظري هو خط أحمر لا يقبل اختراقه بأي مسوغ من المسوغات. وهو في دائرة المحرم الممنوع، لأن في فتحه تخريبا للبنية الاجتماعية وهدما للأسرة وتلاعبا قد تكون نتائجه أخطر مما يتصور.

وفي النهاية أراني قد أدمجت في ثنايا بحثي الإجابة عن كثير من التساؤلات التي وردت في خاتمة البحث المقدم لنا من سعادة الدكتور أحمد رجائي الجندي. وبقيت بعض التساؤلات بعد التأمل فأقول:

## السؤال الرابع والخامس والسادس: هي أسئلة مترابطة فأقول:

لما كان مصطلح جنين لا يطلق شرعا إلا على الخلية المخصبة بعد

علوقها بالرحم. والجنين إذا علق بالرحم قد بينا أنه يحرم التعدي عليه أو إجهاضه. أما إذا كانت اللقيحة قد ربيت في حضان خارجي فتمت بقصد زرعها في رحم صاحبها، فقد بينا أيضا وجهة نظرنا في ذلك.

أما الصورة الثالثة، وهي أن يعتمد إلى تلقيح بيوضة أنثى وتخصيبها بحيوان منوي، ثم العناية بها لتتقسم وتتكاثر حتى تكون مجموعة من الخلايا المتشابكة، ثم يجرى عليها التجارب التي تكشف بطريقة عملية عن توقعات الباحث، ما هو ممكن وما هو غير ممكن، وعمما يمكن أن يفاجأ به الباحث مما هو غير متوقع في بادئ الأمر. وهذا لا بد فيه من تدقيق الأمور التالية:

أ: إن البيوضة وكذلك الحيوان المنوي ملك لمن برزت منه.

ب: أول خطوة أن يتبرع صاحب الحيوان المنوي وصاحبة البيوضة، وذلك من أجل إجراء الاختبارات العلمية. وهذا قياسا على ما قررناه في التبرع بالأعضاء غير المفردة، وكذلك الأنسجة الإنسانية.

ج: لا بد أن يعرف الأبوان بما يراد مما تبرعا به.

د: لا بد أن يراعى في التجارب من التحولات ما ألمعنا إليه آنفا. فإذا تم ذلك فلا أرى مانعا من المضي في هذه السبيل تحقيقا لمنافع ينتظرها المكروبون من المرضى والبشرية قاطبة.

### السؤال السابع: من هو الإنسان؟

يمر كل إنسان بمرحلتين: مرحلة ما قبل الولادة وهو فيها إنسان بالقوة لا بالفعل. فله حقوق، وليس عليه واجبات. ومرحلة ما بعد الولادة إلى الموت وهو ما عرفه المناطق بأنه الحيوان الناطق. فحقيقة الإنسان مركبة

- أ: من توفر الجانب الحيواني فيه من طلبه للغذاء وقبوله له، ثم ما يترتب عليه من نمو، ثم توزع غذائه على جميع أجهزته لتقوم بوظائفها، ووجود أجهزة تقوم بمجموع الوظائف التي تتحقق بها الحياة.
- ب: من قابليته للتفكير والتعبير والتواصل الفاعل مع الكون الذي يحيط به، واستعداده للإيمان وما ينبني عليه.
- هذا هو الإنسان بعد ولادته حيا. وتفصيل أهلية الوجوب وأهلية الأداء مما بسطه الفقهاء لا يؤثر وجودهما أو انعدامهما في كونه إنسانا محترما.

### السؤال الثامن والتاسع والعاشر:

الذي يتراءى لي بعد متابعة الأبحاث التي كشفت عن DNA وعن الجينوم البشري، أنه وقعت المبالغة في الاعتداد بهذين العنصرين حتى إنه يخيل للمتابع أن الإنسان مجبر لا مخير وأن ما كتب في جينومه سوف يلزمه بخط محدد في حياته. والله يقول وهديناه النجدين، فالذي أعتقده أن الإرادة الإنسانية والمحيط الإنساني والجغرافي وطرق التربية والأصدقاء، كلها لها تأثيرها في هذه الكائن البشري تأثيرا يتجاوز النواحي الروحية والفكرية والسلوكية فيشمل حتى النواحي الجسمية، فصاحب الخصائص الذاتية في DNA والجينوم إذا ربي في وسط عائلي مؤمن لا يتناول الخمر ويقوم بالرياضة ويتغذى غذاء سليما كاملا غير متخم بالدم، يختلف في اختياراته وسلوكه وأرجاعه عن نظيره القريب منه في تركيبه اختلافا كبيرا يصل من الضد إلى الضد..

ولذا فإن DNA والجينوم مكونات من مكونات شخصية الإنسان

وليست كل شيء فيه وما تزال أسرار الإنسان تستتر تحت غطاء سميك لا يعلمها على التفصيل إلا خالقها تبارك وتعالى.

### السؤال الحادي عشر: ما هي الكرامة الإنسانية:

الجاري على الألسنة أن أظهر دليل على الكرامة الإنسانية هي قوله تعالى: ولقد كرمنا بني آدم. وحملناهم في البر والبحر ورزقناهم من الطيبات وفضلناهم على كثير ممن خلقنا تفضيلاً (سورة الإسراء آية ٧٠) وهذه الآية إذا تعمقنا فيما تدل عليه وتهدى إليه نجد أنها تصرح وتشير إلى أنواع من التكريم. تكريم عام في استخلافه وفي سجد الملائكة لآدم وفي تخير رسل من البشر وفي أطفاه بهدايتهم لاتباع الحق وفيما رزقوا من عقل يبصرهم بالحاضر والماضي والعواقب، ومن تركيب نفسي يعطي للحياة لذة ومعنى ومن فطرة سليمة، ومن حماية لذاته ومكتسباته، ومن فتح آفاق الأمل بشموله برحمته: {كتب ربكم على نفسه الرحمة أنه من عمل منكم سوءاً بجهالة تم تاب من بعده وأصلح فإنه غفور رحيم} (سورة الأنعام آية ٥٤) وأنه أقرب إلى الإنسان من نفسه التي بين جنبيه، وهذا لمن يشعر به هو أبلغ أنواع التكريم أن يكون قريباً من ربه الكامل الكمال المطلق يناجيه ويسأله ويسكب في روحه السلام والسكينة. وتفصيل القول في هذا، باب لا ينتهي الباحث فيه إلى غاية إلا ويبدو له أنه أغفل ما لا يحصى من تكريم الله للإنسان. قال تعالى: {وإن تعدوا نعمة الله لا تحصوها} (سورة إبراهيم آية ٣٤) ولعل السؤال حسبما فهمته يريد أبعاد كرامة الإنسان في حياته الدنيا في علاقته مع الآخرين. وكرامة الإنسان تقتضي في هذا الباب بصفة مختصرة أن تحترم شخصيته فلا يهان ولا تجرح بأي نوع من أنواع

الإيذاء أو الإذلال، باللسان أو الإشارة أو الفعل، وأن لا يتعدى على حقوقه في بدنه ومكتسباته، وأن تحترم حرите التي جعل الله الناس فيها سواء.

## السؤال الخامس عشر حول استخدام الخلايا الجذعية الحيوانية في الإنسان؟

الإشكال الذي أبرزه السؤال: هو أن الخلايا الجذعية الحيوانية قد تكون سبباً لنقل ملوثات للإنسان وفيروسات يستعصي على الطب التغلب عليها كما وقع في مرض الإيدز الذي يتوقع أنه انتقل من الحيوان إلى الإنسان ففتك وما يزال يفتك بعدد كبير من البشر.

والجواب عن هذا الإشكال: إن كل عمل يقوم به الطبيب سواء أكان في الخلايا الجذعية أو غيرها لابد من أن يكون الطبيب قد أخذ كل الاحتياطات اللازمة والضرورية لنجاح تدخله حتى يكون قصده من إسعاف المبتلى راجحاً رجحاناً كبيراً، وإنه إذا كانت هناك مخاطر كبيرة راجحة فإنه لا يجوز له الإقدام على إخضاع المريض لعلاجه. والوضع بالنسبة للخلايا الجذعية هو هذا، فإن كان يخشى من أن الجينات ملوثة فإنه يحرم عليه حقنه لها أو تربيتها وتوليد ما يمكن أن يتولد منها، كالتبيب الجراح لا يجري العملية الجراحية إلا بعد التأكد من سلامة كل الآلات التي يستخدمها في عمله وأنها مطهرة حسب الأصول العلمية.

الأسئلة الثلاث الأخيرة: هذه أسئلة اقتصادية إنسانية، ميزان العدل والكرامة الإنسانية ينادي بإجابات صريحة واضحة، والأنانية والقوة تخنق صوت العدل والأخوة الإنسانية. فكيف السبيل؟ السبيل هو في مواصلة رفع العقيرة بالدعوة وعدم الاستسلام، وكل خطوة يخطوها

الإنسان نحو تثبيت حقوقه في دنيا الواقع هي خطوة إيجابية تتلوها خطوات أخرى «واللّٰه مع الصابرين» الذين عندهم من ماضي العزم وقوة الإرادة والمثابرة والاعتزاز بالحق والقدرة على رفع الرأس وإن ثقلت أوزار الباطل وأوزانه الباطل وشدت ضغطها واللّٰه أعلم وأحكم، وهو حسبي ونعم الوكيل، نعم المولى ونعم النصير، وصلى اللّٰه على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه، صلاة ترضيك ربنا وترضيه وترضى بها عنا في هذه الدار ويوم الدين.



## حقوق الأجنة عبر مراحلها المختلفة (نظرة إسلامية)

د. عبدالستار أبوغدة

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله، والصلاة والسلام على سيدنا محمد وآله وصحبه

### تمهيد:

انطلاقاً من أن المعرفة تراكمية، وأن السوابق العلمية والفقهية - في مجال الطب وغيره - لها مكانتها، ولا سيما ما صدر منها عن الملتقيات المتخصصة التي يحضرها أولو الذكر من الفقهاء والأطباء، فإنه سيؤخذ في الاعتبار، فضلاً عن المقررات الفقهية أو الطبية، ما اشتملت عليه القرارات (أو الفتاوى أو التوصيات) الصادرة عن المجامع الفقهية، وعن الروافد الأساسية لها وهي المنظمات العلمية، ويهمننا في هذا المجال منها المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية.

ويقرر المختصون في هذا المجال أنه من خلال التمكن من عزل الخلايا الجذعية فقد أصبح في إمكاننا الآن أن نقوم بإصلاح عضلات القلب عن طريق تحفيز عضلات جديدة على النمو.

وكان من آثار هذا الأسلوب الجديد في التفكير أن الخلية الجذعية



أصبحت موضع اهتمام كبير في الأبحاث الطبية ويزداد اهتمام الباحثين في هذا المجال بدراسة هذه الأنسجة من أجل إحراز التقدم المطلوب لعلاج أمراض معينة وإصلاح ما يحدث في بعض الأنسجة من تلف كان لا يمكن التفكير في إصلاحه حتى الآن<sup>(١)</sup>.

### من تطبيقات واستخدامات الخلايا الجذعية:

- ١/ استخدام الخلايا الجذعية فيما يعرف بالعلاج الخلوي (cell therapy)، حيث إن هناك العديد من الأمراض والاعتلالات التي يكون سببها الرئيسي هو تعطل الوظائف الخلوية وتحطم أنسجة الجسم، فاستخدام الخلايا الجذعية يوفر علاجاً لعدد كبير من الأمراض المستعصية، مثل الزهايمر ومرض باركنسون وإصابات الحبل الشوكي وأمراض القلب والسكري والتهاب المفاصل والحروق.
- ٢/ المساعدة في معرفة وتحديد الأسباب الأساسية ومواقع الخطأ التي تتسبب عادة في أمراض مميتة مثل السرطان والعيوب الخلقية التي تحدث نتيجة لانقسام الخلايا وتخصصها غير الطبيعيين.
- ٣/ في المجال الصيدلاني سوف تساعد أبحاث الخلايا الجذعية البشرية في تكوين وتطوير العقاقير الطبية واختبار آثارها ومدى تأثيرها.

٤/ فهم الأحداث المعقدة التي تتخلل عملية تكوين الإنسان.

(١) بحث الخلايا الجذعية والدنا - التحديات الأخلاقية، د. ماهر حتوت ص ١.

وقد قال أيضاً ما خلاصته أن استخدام الخلايا الجذعية يُنهي الجدل بشأن الإجهاض والدعوة للسماح به للتخلص من الجنين المشوه وأن هناك أبحاثاً بشأن الحصول على الخلايا الجذعية من الحبل السري، واحتمال وجودها في أنسجة مختلفة عند البالغين (ص ٦).

٥ / التغلب على الرفض المناعي<sup>(١)</sup>.

## (١) حقوق الجنين في مراحله شتى.. هل هي متساوية؟

إن «الاجتتان»<sup>(٢)</sup> الذي يبدأ من العلق (التحام الحيوان المنوي بالبويضة)، بالرغم من أنه هو مرحلة واحدة بين المراحل التي تمر بها حياة الإنسان، فإنه يضم أطواراً، من النطفة ثم العلقة ثم المضغة.. إلخ، ويمكن تجاوزاً اعتبارها مراحل متعددة، في إطار البحث عن كونها متساوية في الحقوق أو متفاوتة فيها.

أما هل تثبت للجنين حقوق أصلاً أو لا؟ فإن الذي تدل عليه المعطيات الفقهية أن الجنين يثبت له حق الإرث، وهو حق متوقف على ولادته حياً، ثم بعد أن تنفخ الروح في الجنين تثبت له حقوق إضافية، ويتضح هذا مما قرره الفقهاء من حق الحمل في الإرث، حيث يراعى عند تقسيم التركة ما إذا كان هناك بين الورثة جنين ما زال في بطن أمه فيحجز له نصيب من التركة على أكبر احتمال، فيفرض أنه ذكر وأنه توأم، ثم يحسم الأمر عند ولادته حياً فيعطى ما يستحقه ويعاد توزيع الزائد على بقية الورثة.

ويكفي لاستحقاقه الميراث أن تصحب خروجه - ولو قبل موعده الطبيعي - أي علامة من علامات الحياة، وإذا ولد ميتاً أعيد تقسيم ما حجز لصالحه على الورثة.

(١) الخلايا الجذعية د. محمد عبدالعزيز السويلم ٩.

(٢) هذا المصطلح ورد في بعض النصوص الفقهية مع تفضيل استخدامه، لأن كلمة «الاجتتان» هي مصدر للدلالة على مرحلة الجنين، أسوة بكلمة التمييز، والبلوغ، والرشد... إلخ.

وكذلك ترتب عقوبة مالية على التسبب في إجهاض حامل ولو خطأ، وهي الغرة (ربع عشر الدية).

أما تمييز مرحلة نفخ الروح بأحكام إضافية فتتمثل في التحريم القطعي للإجهاض، مع الخلاف في تحديد هذه المرحلة ما بين أن تكون عند بلوغ الحمل مائة وعشرين يوماً، أو أربعين يوماً، أما قبل نفخ الروح ففي حكم الإجهاض خلاف.

وفيما يلي ما اشتملت عليه التوصيات ذات الصلة بالموضوع الصادرة عن الندوات التي عقدتها المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية:

جاء في توصيات الندوة الثانية (١٩٨٥م) «الحياة الإنسانية.. بدايتها...» ما يلي:

أولاً: بداية الحياة تكون منذ التحام حيوان منوي ببويضة ليكونا البويضة الملقحة التي تحتوي الحقيقية الوراثية الكاملة للجنس البشري عامة وللكائن الفرد بذاته المتميز عن كل كائن آخر. على مدى الأزمنة. وتشعر في الانقسام لتعطي الجنين النامي المتطور المتجه خلال مراحل الحمل إلى الميلاد.

ثانياً: منذ أن يستقر الحمل في بدن المرأة فله احترام متفق عليه، ويترتب عليه أحكام شرعية معلومة.

ثالثاً: إذا بلغ الجنين مرحلة نفخ الروح (على خلاف في توقيته: فإما مائة وعشرون يوماً، وإما أربعون يوماً) تعاضمت حرمة باتفاق، وترتبت على ذلك أحكام شرعية أخرى.

رابعاً: من أهم تلك الأحكام أحكام الإجهاض التي وردت في الفقرة السابعة من توصيات ندوة الإنجاب في ضوء الإسلام.

والفقرة المشار إليها من توصيات الندوة الأولى (الإنجاب) (سنة ١٩٨٣م) جاء فيها ما يلي:

«استأنست الندوة بمعطيات الحقائق الطبية المعاصرة، والتي بينتها الأبحاث والتقنية الطبية الحديثة، فخلصت إلى أن الجنين حي من بداية الحمل، وأن حياته محترمة في كافة أدوارها - خاصة بعد نفخ الروح - وأنه لا يجوز العدوان عليها بالإسقاط إلا للضرورة الطبية القصوى. وخالف بعض المشاركين فرأى جوازه قبل تمام الأربعين يوماً، وخاصة عند وجود الأعدار»<sup>(١)</sup>.

## (٢) تخليق أجنة للأبحاث

إن تخليق أجنة للأبحاث الطبية البيولوجية أمر يدخل - من حيث المبدأ - في إيجاد المتطلبات العلاجية من أدوية أو أنسجة جينية أو خلايا جذعية، وهو جائز إذا روعيت الضوابط الشرعية العامة والضوابط الخاصة المتعلقة بالموضوع.

ولا مجال لاستعراض الضوابط الشرعية العامة، لأنها مقررة في توصيات المنظمة، وفي الإرشادات المتعلقة بالأبحاث الأحيائية (البيولوجية).

وقبل بيان الضوابط الخاصة بهذا الموضوع - والتي تختلف بحسب مصدر الأجنة - تجدر الإشارة إلى مصدر تخليق الأجنة للأبحاث، وهي ثلاثة:

---

(١) أعادت المنظمة عرض هذا الموضوع في الندوة الرابعة (السياسة الصحية - الأخلاقيات والقيم) التي عقدتها سنة ١٩٨٩م.

### ١/ الأجنة المجهضة:

وهي التي تنزل من الرحم (سقطاً) وتكون ناقصة الحلقة لا روح فيها، وقد يكون في أعضائها نبض لفترة قصيرة قبل خمودها.

### ٢/ الأجنة الزائدة عن الحاجة:

(البويضات الملقحة) في عمليات أطفال الأنابيب وهو ما يطلق عليه (شتل الجنين) حيث لا يقتصر في العملية على تلقيح حيوان منوي واحد لببيضة واحدة، وذلك لتحقيق نسبة نجاح بنسبة ٣٠% فإذا حصل الغرض بوحدة فإن البقية تستخدم للأبحاث.

### ٣/ المولود اللادماغي:

وهو من يولد دون قبو رأس ولا فصين مخيين، وإنما جذع مخ يؤدي الوظائف الأساسية الحيوية بعد الانفصال حياً لفترة قصيرة ويموت في الأسبوع الأول غالباً فيستفاد من جذع مخه.

وفيما يلي الحكم الشرعي لهذه الحالات الثلاث، بالاكتماء بقرار مجمع الفقه الإسلامي الدولي والتوصيات الصادرة بهذا الشأن عن ندوات المنظمة، وقد أدخل قرار المجمع بعض التعديلات والإضافات على تلك التوصيات:

### ١/ الأجنة المجهضة:

وقد جاء في قرار المجمع رقم ٦/٥/٥٨ ما يلي:

إن مجلس مجمع الفقه الإسلامي المنعقد في دورة مؤتمره السادس

بجدة من ١٧ - ٢٣ شعبان سنة ١٤١٠هـ الموافق ١٤ إلى ٢٠ مارس ١٩٩٠م بعد اطلاعه على الأبحاث والتوصيات المتعلقة بهذا الموضوع - الذي كان أحد موضوعات الندوة الفقهية السادسة بالكويت من ٢٣ - ٢٦ ربيع الأول ١٤١٠هـ الموافق ٢٣ - ٢٦/١٠/١٩٨٩ - وبالتعاون بين المجمع وبين المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية قرر:

- لا يجوز استخدام الأجنة مصدرًا للأعضاء المطلوب زرعها في إنسان آخر إلا في حالات بضوابط لا بد من توافرها .
- لا يجوز إحداث إجهاض من أجل استخدام الجنين لزرع أعضائه في إنسان آخر، بل يقتصر الإجهاض على الإجهاض الطبيعي غير المتعمد، والإجهاض للعدو الشرعي، ولا يلجأ لإجراء العملية الجراحية لاستخراج الجنين إلا إذا تعينت لإنقاذ حياة الأم.
- إذا كان الجنين قابلاً لاستمرار الحياة، فيجب أن يتجه العلاج الطبي إلى استبقاء حياته والمحافظة عليها، لا إلى استثماره لزرع الأعضاء، وإذا كان غير قابل لاستمرار الحياة فلا يجوز الاستفادة منه إلا بعد موته بالشروط الواردة في القرار رقم (١) للدورة الرابعة لهذا المجمع:
- ٢/ لا يجوز أن تخضع عمليات زرع الأعضاء للأغراض التجارية على الإطلاق.
- ٣/ لا بد أن يستند الإشراف على عمليات زرع الأعضاء إلى هيئة متخصصة موثوقة<sup>(١)</sup>.

---

(١) هناك اتفاق في جوهر الموضوع بين قرار المجمع وتوصية المنظمة الصادرة عن الندوة السادسة للمنظمة، المنعقدة في الكويت ١٤١٠هـ = ١٩٨٩م.

## ٢/ الأجنة الزائدة عن الحاجة

الأجنة الزائدة عن الحاجة في عمليات طفل الأنابيب (شتل الجنين) حيث يقوم الطبيب بتلقيح عدد من منويات الزوج لعدد مماثل من بويضات الزوجة ثم يقوم بشتل أحد هذه الأجنة أو ثلاثة في جدار رحم الزوجة لإتمام الحمل الذي لا يبدأ إلا بذلك، وغالباً في حال نجاح الشتل لا ينمو جنين واحد من تلك الثلاثة أو اثنان أو الثلاثة.

وتبدأ عملية الشتل بعد تأكد الطبيب من نجاح الإخصاب معملياً في أيامه الأولى، ثم يتخلص الطبيب من اللقائح الزائدة بدفنها أو قتلها، وهي بالتأكيد لا روح فيها وإن كانت فيها حياة نامية.

وقد اتفق مجمع الفقه الإسلامي مع المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية في قضية «مصير البويضات الزائدة عن الحاجة» فجاء في قراره رقم ٦/٥/٥٧ ما يلي:

إن مجلس مجمع الفقه الإسلامي المنعقد في دورة مؤتمره السادس بجدة من ١٧ - ٢٢ شعبان سنة ١٤١٠هـ الموافق ١٤ - ٢٠ مارس سنة ١٩٩٠م بعد اطلاعه على الأبحاث والتوصيات المتعلقة بهذا الموضوع الذي كان أحد موضوعات الندوة الفقهية السادسة بالكويت من ٢٣ - ٢٦ ربيع الأول ١٤١٠هـ الموافق ٢٣-٢٦/١٠/١٩٨٩م بالتعاون بين المجمع وبين المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية.

وبعد الاطلاع على التوصيتين الثالثة عشرة والرابعة عشرة المتخذتين في الندوة الثالثة التي عقدتها المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية في الكويت ٢٠ - ٢٣ شعبان ١٤٠٧هـ - ١٨ - ٢١/٤/١٩٨٧م بشأن

مصير البييضات الملقحة، والتوصية الخامسة للندوة الأولى للمنظمة الإسلامية للعلوم الطبية المنعقدة في الكويت ١١ - ١٤ شعبان ١٤٠٣ هـ الموافق ٢٤ - ٢٧/٥/١٩٨٣ في الموضوع نفسه، قرر:

في ضوء ما تحقق من إمكان حفظ البييضات غير الملقحة للسحب منها يجب عند تلقيح البييضات الاقتصار على العدد المطلوب للزرع في كل مرة، تفادياً لوجود فائض من البييضات الملقحة.

إذا حصل فائض البييضات بأي وجه من الوجوه تترك دون عناية طبية إلى أن تنتهي حياة ذلك الفائض على الوجه الطبيعي.

يحرم استخدام البييضة الملقحة في امرأة أخرى، ويجب اتخاذ الاحتياطات الكفيلة بالحيلولة دون استعمال البييضة الملقحة في حمل غير مشروع.

### ٣/ المولود اللدماغي

هو الإنسان الذي يولد وليس له قبو رأس، وليس له فسان مخيان، وإنما جذع مخ يقوم على الوظائف الحيوية الأساسية من دورة دموية وتنفسية بعد الانفصال حياً، لكن حياته محدودة مؤقتة يموت خلال الأسبوع الأول وربما امتدت حياته شهرين.

وقد اشترط قرار مجمع الفقه الإسلامي للاستفادة من جذع المخ للمولود اللدماغي أن يتم ذلك بعد تحقق وفاته، وفيما يلي نص قراره رقم ٦/٥/٦٥ بشأن زراعة خلايا المخ<sup>(١)</sup>:

(١) فحوى هذا القرار مأخوذ من توصية المنظمة في الندوة السادسة، وقد أضاف قرار المجمع بيان الضوابط الشرعية التي أوصت الندوة بوضعها، وهي الواردة في آخر القرار، فضلاً عما أحيل إليه فيه على القرار رقم (١) من قرارات الدورة الرابعة.



المولود اللدماغي: طالما ولد حياً لا يجوز التعرض له بأي شيء من أعضائه إلى أن يتحقق موته بموت جذع دماغه، ولا فرق بينه وبين غيره من الأسوياء في هذا الموضوع، فإذا مات فإن الأخذ من أعضائه تراعى فيه الأحكام والشروط المعتبرة في نقل أعضاء الموتى من الإذن المعتبر، وعدم وجود بديل، وتحقق الضرر، وغيرها مما تضمنه القرار رقم (١) من قرارات الدورة الرابعة لهذا المجمع. ولا مانع شرعاً من إبقاء هذا المولود اللدماغي على أجهزة الإنعاش إلى ما بعد موت جذع المخ- والذي يمكن تشخيصه- للمحافظة على حيوية الأعضاء الصالحة للنقل توطئة للاستفادة منها بنقلها إلى غيره بالشروط المشار إليها.

وجاء في القرار الثالث من قرارات مجلس مجمع الفقه الإسلامي في دورته السابعة عشرة بمكة المكرمة بتاريخ ١٧/١٢/٢٠٠٣م ما يلي:

الخلايا الجذعية <sup>(١)</sup> وهي خلايا المنشأ التي يخلق منها الجنين، ولها القدرة - بإذن الله - في تشكل مختلف أنواع خلايا جسم الإنسان، وقد تمكن العلماء حديثاً من التعرف على هذه الخلايا وعزلها وتتميتها وذلك بهدف العلاج وإجراء التجارب العلمية المختلفة.. ومن ثم يمكن استخدامها في علاج بعض الأمراض، ويتوقع أن يكون لها مستقبل وأثر كبير في علاج كثير من الأمراض والتشوهات الخلقية، ومن ذلك بعض أنواع السرطان، والبول السكري والفشل الكلوي والكبد، وغيرها.

(١) الخلايا الجذعية هي خلايا لها القدرة على الانقسام لإنتاج أكثر من نوع من الخلايا، على خلاف الخلايا الأخرى التي تنقسم لإنتاج خلايا مشابهة للخلية الأم، والخلايا الجذعية نوعان، نوع لا يصل لإنتاج أنسجة، وهي مثل التي في نخاع العظام لإنتاج الخلايا المكونة للدم. وتوجد لدى البالغين، ونوع له القدرة على إنتاج أنسجة، ويوجد في الأجنة وهي محل البحث (بحث الخلايا الجذعية والخلايا المستتلة للبحث العلمي، د.عبدالعزیز سويلم، الندوة العالمية حول الوراثة والتكاثر).

ويمكن الحصول على هذه الخلايا من مصادر عديدة منها:

١/ الجنين الباكر في مرحلة الكرة الجرثومية (البلاستولا) وهي الكرة الخلوية الصانعة التي تنشأ عنها مختلف خلايا الجسم، وتعتبر اللقائح الفائضة من مشاريع أطفال الأنابيب هي المصدر الرئيس، كما يمكن أن يتم تلقيح متعمد لبيضة من متبرعة وحيوان منوي من متبرع للحصول على لقيحة وتنميتها إلى مرحلة البلاستولا، ثم استخراج الخلايا الجذعية منها.

٢/ الأجنة الساقطة في أي مرحلة من مراحل الحمل.

٣/ المشيمة أو الحبل السري.

٤/ الأطفال والبالغون.

٥/ الاستساخ العلاجي، بأخذ خلية جسدية من إنسان بالغ، واستخراج نواتها ودمجها في بيضة مفرغة من نواتها، بهدف الوصول إلى مرحلة البلاستولا، ثم الحصول منها على الخلايا الجذعية.

وبعد الاستماع إلى البحوث المقدمة في الموضوع وآراء الأعضاء والخبراء والمختصين، والتعرف على هذا النوع من الخلايا ومصادرها وطرق الانتفاع منها، اتخذ المجلس القرار التالي:

أولاً: يجوز الحصول على الخلايا الجذعية وتنميتها واستخدامها بهدف العلاج أو لإجراء الأبحاث العلمية المباحة، إذا كان مصدرها مباحاً، ومن ذلك - على سبيل المثال - المصادر الآتية:

١/ البالغون إذا أذنوا، ولم يكن في ذلك ضرر عليهم.

٢/ الأطفال إذا أذن أولياؤهم، لمصلحة شرعية، وبدون ضرر عليهم.

٣/ المشيمة أو الحبل السري، وبإذن الوالدين.

٤/ الجنين السقط تلقائياً أو لسبب علاجي يجيزه الشرع، وبإذن الوالدين. مع التذكير بما ورد في القرار السابع من دورة المجمع الثانية عشرة، بشأن الحالات التي يجوز فيها إسقاط الحمل.

٥/ اللقائح الفائضة من مشاريع أطفال الأنابيب إذا وجدت وتبرع بها الوالدان مع التأكيد على أنه لا يجوز استخدامها في حمل غير مشروع.

ثانياً: لا يجوز الحصول على الخلايا الجذعية واستخدامها إذا كان مصدرها محرماً، ومن ذلك على سبيل المثال:

- ١/ الجنين المسقط تعمداً بدون سبب طبي يجيزه الشرع.
- ٢/ التلقيح المتعمد بين ببيضة من متبرعة وحيوان منوي من متبرع.
- ٣/ الاستساخ العلاجي.

### **توصيات الندوة السادسة للمنظمة:**

عرضت الندوة السادسة لموضوع زراعة خلايا المخ والجهاز العصبي (ولا يقصد بذلك نقل مخ إنسان لإنسان آخر) والغرض من هذه الزراعة إما لعلاج قصور خلايا معينة في المخ عن إفراز مادتها الكيميائية أو الهرمونية بالقدر السوي فيستكمل هذا النقص بأن تودع في موطنها من المخ خلايا مثيلة من مصدر آخر، أو لعبور فجوة في الجهاز العصبي نتيجة بعض الإصابات، كما يستبدل بقطعة من سلك تالف قطعة صالحة.

### **والمصدر الأول:**

للحصول على الأنسجة هو: الغدة الكظرية للمريض نفسه.

## والمصدر الثاني:

هو الحصول على الأنسجة من خلايا حية من مخ جنين باكر(في الأسبوع العاشر أو الحادي عشر). وهناك طرق للحصول على هذه الخلايا.

## الطريقة الأولى:

أخذها من جنين حيواني، وقد نجحت هذه الطريقة بين فصائل مختلفة من الحيوان، ومن المأمول نجاحها باتخاذ الاحتياطات الطبية اللازمة لتفادي الرفض المناعي.

وترى الندوة أنه لا مانع شرعاً من هذه الطريقة إن أمكن نجاحها.

## الطريق الثانية:

أخذها مباشرة من الجنين الإنساني في بطن أمه بفتح الرحم جراحياً، وتستتبع هذه الطريقة إماتة الجنين بمجرد أخذ الخلايا من مخه.

وترى الندوة حرمة ذلك شرعاً إلا إذا كان بعد إجهاض مشروع لإنقاذ حياة الأم، وبالشروط التي ترد في موضوع الاستفادة من الأجنة.

## الطريقة الثالثة:

وهي طريقة قد يحملها المستقبل القريب في طياته باستزراع خلايا المخ في مزارع أجيالاً بعد أجيالاً للإفادة منها.

وترى الندوة أنه لا بأس في ذلك شرعاً إذا كان المصدر للخلايا المستزرعة مشروعاً<sup>(١)</sup>.

(١) الندوة السادسة للمنظمة للعلوم الطبية ١٩٨٩ بعنوان «رؤية إسلامية لزراعة بعض الأعضاء البشرية.

### (٣) ماهية الإنسان.. متى تتحقق؟ بالدنا أم الجينوم؟

#### وهل تبدأ بالإخصاب؟

الدنا DNA هو الحروف الأولى من اسم حامض نووي يحمل الصفات الوراثية في الخلية. وهو عبارة عن جزيء بروتيني موجود في نواة كل خلية من خلايا الجسم. وتتعلق المعلومات الوراثية التي يحملها هذا الحامض بالخصائص الجسمانية والنفسية والسمات العقلية الخاصة التي تميز كل فرد عن غيره. كذلك تحمل نفس العلامات الوراثية الموجودة عند أبيه وأمه وإخوته، والتي سوف يتحملها ذريته. ويمكن القول إن الـ DNA بذلك يكون بمنزلة بطاقة الهوية لكل فرد، وهي أدق من بصمات أصابعه. وفي نفس الوقت يعتبر أرشيفاً للأسرة يحمله كل واحد عنها.

ويتكون الـ DNA من أربعة مواد كيميائية متماثلة (تسمى قواعد وتختصر في الحروف A,T,C,G) وتتكرر هذه المواد ملايين بل مليارات المرات في جميع أنحاء الجينوم. فالجينوم البشري على سبيل المثال لديه ٣ مليارات زوج من القواعد الكيميائية.

والجينوم هو كل الـ DNA في الكائن الحي بما فيه من جينات، وتحمل هذه الجينات معلومات عن صنع جميع أنواع البروتينات التي تحتاجها كل الكائنات، وتحدد هذه البروتينات - ضمن ما تحدده من أمور أخرى- مظهر الكائن وكيفية قيام جسمه بعملية الأيض (الإخراج) ومقاومة العدوى، وأحياناً طريقة سلوكه وتصرفاته حيال ما يواجهه من مواقف<sup>(١)</sup>.

(١) الخلايا الجذعية.. التحديات الأخلاقية، د. ماهر صعوت ٧.

أما الإخصاب فهو تلقيح الحيوان المنوي للبويضة، لتتكون البويضة المخصبة، وهي عبارة عن خلية واحدة جذعية لها القدرة الكاملة لتكوين أي نوع من أنواع الخلايا وفي الساعات الأولى بعد الإخصاب يبدأ انقسام البويضة المخصبة إلى مجموعة من الخلايا الجذعية التي لو زرع أحدها في الرحم نشأ منها جنين كامل مع الأنسجة المدعمة له من الشيمة والأغشية المحيطة به<sup>(١)</sup>.

ولسنا بصدد تحديد ماهية الإنسان مطلقاً، بل المهم هنا ما يختص بالاستفادة من الخلايا، ومن المعلوم أن القيام بالأبحاث على الخلايا الجذعية يتطلب بعد تلقيح بويضة بحيوان منوي إيقاف نمو الخلية في مرحلة مبكرة قبل الزراعة في الرحم والسؤال المطروح ذو شقين، يتوقف أحدهما على الآخر، ويكفي فيهما جواب واحد:

١/ هل من المقبول إيقاف نمو بويضة ملقحة لاستخدامها في أبحاث

تفيد في علاج كثير من الأمراض المستعصية؟

٢/ ويتوقف السؤال السابق على أن الخلية قبل زرعها في الرحم، هل

تسمى جنيناً له حرمة التي تستحق الحماية.

والذي يبدو لي أن إيقاف نمو بويضة ملقحة لم يتم زرعها في

الرحم ليس فيه بأس من الناحية الشرعية، لأن ما لا ينزرع في الرحم لا

يسمى جنيناً، لا في اللغة، لأنه من الاجتتان أي الخفاء، ولا شرعاً، لأن

البويضات الملقحة التي لا تنزرع في الرحم- بعد انزراع واحدة منها-

كلها تخرج من جسم المرأة دون أي حرمة لها.

(١) الخلايا الجذعية والخلايا المستسلة للبحث العلمي، د. عبدالعزيز محمد السويلم ٣.

والنصوص الشرعية ركزت على ما في الأرحام {ويعلم ما في الأرحام}، {في قرارمكين} وهذا بصرف النظر عن كون البيضة الملقحة الموقوفة عن النمو هي في أول المراحل.

للدول مواقف متباينة حول هذه القضية، فألمانيا مثلاً تجرم العبث بالخلايا الجذرية للبيوضات الملقحة، وتمنع تلقيح أكثر من بيضة في حالات التلقيح الخارجي في أطفال الأنابيب، وفي فرنسا وبريطانيا يسمح النظام باستخدام البيوضات الملقحة خارجياً في الأبحاث الطبية، أما الولايات المتحدة الأمريكية فتمنع استخدام الأموال الحكومية في مثل هذه الأبحاث، وإن كانت بعض الولايات تستخدم الدعم الخاص من الشركات لإجرائها<sup>(١)</sup>.

وإذا كان مجرد الإخصاب أو التخصيب لا يكسب البيضة حرمة، فمن باب أولى الدنا أو الجينوم، وترتبط الحرمة بما تصل إليه البيضة من مراحل وهي في الرحم.

ومن الناحية العلمية لا تستطيع الخلية الجذعية الجنينية تكوين جنين كامل، لأنها غير قادرة على تكوين المشيمة والأنسجة الداعمة الأخرى التي يحتاج إليها الجنين خلال عملية التكوين<sup>(٢)</sup>.

وقد جاء بين توصيات الندوة الثالثة للمنظمة:

«توصى الندوة: ألا يعرض العلماء للتلقيح إلا العدد الذي لا يسبب فائضاً، فإذا روعي ذلك لم يحتج إلى البحث في مصير البويضات الملقحة

(١) الخلايا الجذعية، د.محمد عبدالعزيز السويلم ١٠.

(٢) الخلايا الجذعية والخلايا المستتسلة للبحث العلمي، د.عبدالعزیز محمد السويلم

الزائدة. أما إذا حصل فائض فترى الأكثرية أن البويضات الملقحة ليس لها حرمة شرعية من أي نوع، ولا احترام لها قبل أن تتغرس في جدار الرحم، وأنه لذلك لا يمتنع إعدامها بأي وسيلة.

ويرى البعض أن هذه البيضة الملقحة هي أول أدوار الإنسان الذي كرمه الله تعالى، وفيما بين إعدامها أو استعمالها في البحث العلمي أو تركها لشأنها للموت الطبيعي يبدو أن الاختيار الأخير أخفها حرمة، إذ ليس فيه عدوان إيجابي على الحياة<sup>(١)</sup>.

#### (٤) الكرامة الإنسانية ومراحل مراعاتها

إن تكريم الإنسان ورد في نص قرآني دستوري، ولم يقتصر على من آمن بالله، بل شمل كل بني آدم، وذلك في قوله تعالى {ولقد كرمنا بني آدم} (سورة الإسراء: ٧٠) وجاء في السنة النبوية ما يؤكد ذلك، مثل قوله صلى الله عليه وسلم: الخلق كلهم عيال الله، وأحبهم إلى الله أنفعهم لعياله، واشتملت أحكام الشريعة على تطبيقات لا تحصى، فيها تفعيل ذلك المبدأ مما لا مجال لاستعراضه.

هذا، وقد حرصت الأنظمة والقوانين المتعلقة بالأبحاث البيولوجية على مراعاة الأخلاقيات الحيوية الطبية، حيث جاء في نظام مزاولة البحث على المخلوقات الحية في المادة ٣٦: لا يجوز إجراء التجارب والأبحاث العلمية على الجنين إذا كانت تعرض حياته أو كرامته-كمخلوق بشري- للخطر... إلخ.

(١) الندوة الثالث للمنظمة الإسلامية للعلوم الطبية عام ١٩٨٧ بعنوان: «الرؤية الإسلامية لبعض الممارسات الطبية».



أما مراحل مراعاة الكرامة الإنسانية فهي:

١ / مرحلة استقرار الحمل في بدن المرأة، وفي هذا وردت التوصية ثانياً من توصيات الندوة السادسة للمنظمة «منذ أن يستقر الحمل في بدن المرأة فله احترام متفق عليه، ويترتب عليه أحكام شرعية معلومة».

٢ / مرحلة نفخ الروح، جاء في توصيات الندوة السادسة الفقرة ثالثاً: «إذا بلغ الجنين مرحلة نفخ الروح (على خلاف في تحديدها، فإما مائة وعشرون يوماً، وإما أربعون يوماً) تعاضمت حرمة وترتبت على ذلك أحكام شرعية أخرى».

والمقصود من هذه الأحكام الشرعية الأخرى هو التحريم القطعي للإجهاض، وترتب عقوبة مالية على مرتكبه أو المتسبب فيه وهي (غرة، أي ربع عشر الدية).

هذا، وإن الشريعة الإسلامية أقرت وأثبتت حق الإنسان في الحياة وسلامة الجسد، وهذا الحق محافظ عليه شرعاً، ومن ثم فلا يجوز لأحد إجراء أية تجارب أو بحوث على أي شخص كامل الأهلية إلا بإذنه الصادر بملء اختياره، وهو على بينة من أمره، ونصت القواعد الفقهية على أن «حق الأدمي لا يجوز لغيره التصرف فيه بغير إذنه»<sup>(١)</sup> وأن «حق الإنسان لا يجوز إبطاله من غيره رضاه»<sup>(٢)</sup>.

وقد جاء في قرار مجمع الفقه الإسلامي رقم ٦٧ (٧/٥) ثالثاً/د:

(١) المغني لابن قدامة ٥٥٢/٤

(٢) بدائع الصنائع للكاسساني ٢٥١/٥.

«لا بد في إجراء الأبحاث الطبية من موافقة الشخص التام الأهلية، وبصورة خالية من شائبة الإكراه - كالمساجين- أو الإغراء المادي- كالمساكين - ويجب ألا يترتب على إجراء تلك الأبحاث ضرر.

١ / الإكراه والخديعة والتغيير عيوب تفسد الرضا وتلغي الإذن إن صدر معها.

٢ / إحاطة الفرد (الحالة) علماً بالبحث المعروض عليه، وماذا قد يترتب عليه من مخاطر محققة أو محتملة شرط لصحة إذنه فيه، بحيث إذا انتفى الشرط انتفى المشروط. وذلك لأن إذن الشخص بفعل شيء دون أن يدرك أبعاده ويفهمه فهماً كافياً، يعتبر جارياً عن غير قصد صحيح منه، وصادراً عن غير إرادة حقيقية له، لأن صحة القصد والإرادة متوقفتان على إدراك وفهم المقصود والمراد»<sup>(١)</sup> وقد جاء في القواعد الفقهية أن «حقوق الأدميين موضوعة على الحفظ والاحتياط»<sup>(٢)</sup>.

٣ / إذا كان البحث لا يتضمن سوى مخاطرة ضئيلة- أي المخاطرة التي ليس من المحتمل أن تزيد أو تفوق الفحص الطبي والنفسي والاعتيادي- فلا حاجة لتوثيق الإذن، ويكتفى بالإذن الشفوي.

٤ / ظروف الإسعاف الطارئة يمكن استثناؤها من شرط الموافقة المستتيرة، حين يكون هناك ضرورة للتدخلات البحثية، ولا يكون (حالة البحث) لديه القدرة على منح الموافقة المستتيرة، وذلك لتحقق إذنه دلالة. ومن المقرر في القواعد الفقهية أن «الإذن دلالة

(١) إعلام الموقعين لابن القيم ١٠٧/٣ - ١١٧

(٢) الحاوي للماوردي ٢٤٣/٧

كالإذن صراحة»<sup>(١)</sup>، و«الإذن كما يكون صراحة يكون دلالة»<sup>(٢)</sup> والأمر الثابت دلالة بمنزلة الأمر الثابت إفساحاً»<sup>(٣)</sup> ويستثنى من ذلك حالات الإسعاف التي تتعرض فيها حياة المصاب للخطر، فهذه لا يتوقف العلاج على الإذن<sup>(٤)</sup>.

٦ / بالنسبة للشخص الفاقد الأهلية أو ناقصها، الذي لا يستطيع حماية نفسه والقيام بأموره وحده، ويحتاج إلى من يرعى شؤونه ومصالحه في الحياة، فإنه لا يعتد بإذنه (موافقته المستتيرة) في إجراء البحث عليه مطلقاً، ولا عبرة بإذن وليه أو وصيه الشرعي إلا في حالات استثنائية محددة جاءت في القاعدة ١٣ و ١٤ وجاء في قرار المجمع (٦٧ ثالثاً) لا يجوز إجراء الأبحاث الطبية على عديمي الأهلية أو ناقصيها ولو بموافقة الأولياء<sup>(٥)</sup>.

وقد جاء في نظام مزاولة البحث على المخلوقات الحية الصادر من اللجنة الوطنية للأخلاقيات الحيوية الطبية بالرياض ما يلي:

المادة (٣٧): لا يجوز إجراء الأبحاث أو التجارب العلمية على الأجنة البشرية الحية ما لم تكن حياة الجنين معرضة للخطر، وأن يكون هناك احتمال جدي في إنقاذه، أو التقليل من درجة المخاطر التي

(١) المغني لابن قدامة ٥١٦/٤ مجموعة فتاوى ابن تيمية ٢٩/٢٠ القواعد الكبرى للعز بن عبدالسلام ١٠٨/٢، ١٠٧، ١١٣.

(٢) المادة (٧٧٢) من مجلة الأحكام العدلية، والمبسوط للسرخسي ٤/١٤٥، ١٤٦، ١٨/١٢، ١٦٠.

(٣) المادة (٩٧١) من المجلة العدلية (٦) المبسوط للسرخسي ١٩/١١.

(٤) قرار مجمع الفقه الإسلامي رقم ٦٧ (٧/٥).

(٥) من التعليقات على القواعد الإرشادية، الرأي الشرعي الإسلامي بشأن القاعدة الإرشادية رقم ١٧.

يواجهها، حال بقائه في الرحم، وبشرط ألا توجد وسيلة أخرى أكثر أمناً لتحقيق ذلك.

**المادة (٣٨)** لا يجوز أن تنطوي الأبحاث والتجارب العلمية على مخاطر من شأنها إلحاق الأذى بالجنين أو تعريض حياته للخطر.

**المادة (٣٩)** لا يجوز إجهاض المرأة أو التسبب في ذلك من أجل استخدام أعضاء الجنين وأنسجته أو خلاياه أو مشتقات أجزاء جسده الأخرى في الأبحاث، أو استخراج العقاقير منها أو استثمارها تجارياً بأي صورة، ويعاقب الشركاء المتدخلون بنفس عقوبة الفاعل الأصلي مهما كانت درجة مساهمتهم في ذلك.

**المادة (٤٠)** يجوز الانتفاع بأعضاء وأنسجة وخلايا الأجنة المجهضة (بسبب طبي مشروع) أو الأجنة الساقطة (تلقائياً) التي لم تنفخ فيها الروح بعد، في الأبحاث والتجارب وفقاً للضوابط والشروط الشرعية التي تضعها اللجنة الوطنية.

## **(٥) استخدام أجنة الحيوانات لتوفير الخلايا الجذعية للإنسان**

لا بد من استخدام الحيوانات لأغراض البحث العلمي حتى يمكن تجنب إصابة الإنسان بأضرار بالغة، وهذه المرحلة من البحث بالنسبة للعقاقير تعرف باسم ما قبل المرحلة السريرية، وتشمل هذه المرحلة إجراء التجارب على الحيوانات ومعرفة الفوائد المرجوة والأضرار المتوقعة، ونسبة حدوث كل ضرر، وما هي الجرعة الدوائية، وما هي الجرعة السمية القاتلة لهذا العقار.

وبالتالي فإن الجماعات التي تطيل الكلام عن حقوق الحيوانات بما فيها حقوق الفئران والوزغ والعقارب والثعابين، وتهمل ما يحدث للبشر من مأسٍ تحتاج إلى أن تراجع مواقفها الشاذة.

وفي جميع الأحوال لا بد من الرفق بالحيوان، وقد صح عن الرسول الكريم صلى الله عليه وآله وسلم أنه قال: «دخلت امرأة النار في هرة حبستها، لا هي أطعمتها ولا هي تركتها تأكل من خشاش الأرض» (أخرجه الشيخان) والأحاديث في الرفق بالحيوان كثيرة، وعليه فإن إجراء التجارب على الحيوان ينبغي أن يتحقق فيها ما يأتي:

١/ أن تكون لغرض مهم يبنى عليه تقدم الطب.

٢/ ألا يعذب الحيوان، وأن يجنب الألم قدر الإمكان: ويقسم الألم إلى الدرجات التالية:

أ/ الألم البسيط الذي لا يمكن تجنبه والذي لا يشكل خطراً على صحة الحيوان أو حياته.

ب/ الألم المؤقت الذي يستغرق وقتاً بسيطاً دون أن يترك آثاراً مستديمة ويزول بزوال المسبب.

ج/ الألم الشديد، وهو الذي يسبب معاناة، ويستمر في الغالب لفترة طويلة بعد زوال المؤثر.

ومن الواضح أن الألم الشديد أو الألم المفضي إلى التأثير على صحة الحيوان وحياته ينبغي أن يجتنب بصورة خاصة، وألا يقع إلا لضرورة البحث العلمي بحيث لا توجد بدائل ولا يمكن الاستغناء عنها بوسائل أخرى.

٣/ ألا يكون قصد التجربة مجرد المعرفة العامة التي لا تؤدي إلى فائدة مرجوة أو دفع ضرر متوقع<sup>(١)</sup>.

### **الضوابط الشرعية لإجازة إجراء التجارب على الحيوانات<sup>(٢)</sup>؛ أولاً: مشروعية الوسائل من ناحيتين؛**

أ/ عدم الاعتداء على حياة الحيوانات التي لم تؤمر بقتلها لمجرد الاعتداء بلا غاية أو هدف.

ب/ عدم استخدام أعيان أو وسائل غير مشروعة في إجراء التجارب.

### **ثانياً: مشروعية الغايات والمقاصد من خلال مراعاة ما يلي؛**

أ/ أن تكون المقاصد متفقة مع المقاصد الشرعية في حفظ النفوس والعقول والأعراض والأموال.

ب/ ألا تكون الغاية من التجارب مجرد العبث بمخلوقات الله تعالى بطريقة تنافي التكوين الطبيعي لها.

ج/ ألا يترتب على إجراء هذه التجارب مخاطر تضر بحياة الإنسان في الحاضر أو المستقبل بصورة قطعية أو ظنية أو احتمالية، من باب سد الذرائع.

د/ ألا تؤدي التجارب إلى تداخل عناصر الوراثة أو تعمل على انتقالها، وبصورة ينجم عنها بعض المضار المعلومة أو المحتملة، وخاصة إذا ما تعلق الأمر بإجراء التجارب على الحيوانات التي لها صلة وطيدة أو مباشرة بغذاء الإنسان.

(١) الضوابط الشرعية للبحوث الطبية البيولوجية د. محمد علي البار ٤٦ و ٤٧.

(٢) البحوث الطبية بين جموح الباحثين وضوابط الشرع د. حسان شمسي باشا ص ٥٠، وينظر فيه ما جاء في بعض القوانين واللوائح الطبية.

هذا، وإن استخدام أجنة الحيوانات لتوفير الخلايا الجذعية للإنسان يندرج في البدائل المختلفة للخلايا الجذعية البشرية الفائقة القدرة، ولكن ذلك البديل ليس معفى من تحديد الموقف الأخلاقي من جهة، كما أنه ما زال قيد الدراسة بالرغم من توافر الأساس العلمي، وبانتظار دخوله حيز التنفيذ لتحديد أي الخلايا الفائقة القدرة يمكن استخدامها في علاج أي من الأمراض<sup>(١)</sup>.

وقد ورد في التوصيات الصادرة عن الندوة السادسة للمنظمة أن من طرق الحصول على الخلايا الجذعية «الطريقة الأولى: أخذها من جنين حيواني، وقد نجحت هذه الطريقة بين فصائل مختلفة من الحيوان، ومن المأمول نجاحها باتخاذ الاحتياطات الطبية اللازمة لتفادي الرفض المناعي، وترى الندوة أنه لا مانع شرعاً من هذه الطريقة إن أمكن نجاحها».

## (٦) استخدام التكنولوجيا الحيوية للأبحاث وحدودها

التكنولوجيا الحيوية للأبحاث لها حكم الهندسة الوراثية، لأن تلك الأبحاث وسيلة لإجراء تلك الهندسة، وقد صدر قرار من المجمع الفقهي الإسلامي لرابطة العالم الإسلامي<sup>(٢)</sup> أكد في فقرته الأولى قراراً صدر

---

(١) ورقة عمل بعنوان ندوة الخلايا الجذعية، الأبحاث المستقبل، الأبحاث الأخلاقيات والتحديات، د. أحمد رجائي الجندي ٢٣ وفي الصفحات من ٣٦ - ٤٢ تفاصيل بشأن تاريخ هذا البديل والمشاكل التقنية، والضوابط بشأن العملية والمريض المتلقي للعضو الحيواني من حيث القواعد الإرشادية، وتوصيات منظمة الصحة العالمية لمنع العدوى وذلك بتحقيق الاشتراطات اللازمة، أو الامتناع عن العملية.

(٢) صدر قرار المجمع الفقهي الإسلامي للرابطة في الدورة الخامسة عشرة بتاريخ ١٤١٩ هـ

عن مجمع الفقه الإسلامي المنبثق عن منظمة المؤتمر الإسلامي<sup>(١)</sup>،  
وجاء في بقية الفقرات ما يلي:

ثانياً: مشروعية الاستفادة من علم الهندسة الوراثية، في الوقاية من  
المرض أو علاجه، أو تخفيف الضرر، بشرط ألا يترتب على ذلك  
ضرر أكبر.

ثالثاً: لا يجوز استخدام أي من أدوات علم الهندسة الوراثية ووسائله في  
الأغراض الشريرة والعدوانية وفي كل ما يحرم شرعاً.

رابعاً: لا يجوز استخدام أي من أدوات علم الهندسة الوراثية ووسائله  
للعيب بشخصية الإنسان، ومسؤوليته الفردية، أو للتدخل في بنية  
المورثات (الجينات) بدعوى تحسين السلالة البشرية.

خامساً: لا يجوز إجراء أي بحث، أو القيام بأية معالجة أو تشخيص يتعلق  
بموروثات إنسان ما إلا بعد إجراء تقويم دقيق وسابق للأخطار والفوائد  
المحتملة المرتبطة بهذه الأنشطة، وبعد الحصول على الموافقة  
المقبولة شرعاً، مع الحفاظ على السرية الكاملة للنتائج، ورعاية أحكام  
الشريعة الإسلامية الغراء القاضية باحترام حقوق الإنسان وكرامته.

سادساً: يجوز استخدام أدوات علم الهندسة الوراثية ووسائله في حقل  
الزراعة وتربية الحيوان، شريطة الأخذ بكل الاحتياطات لمنع حدوث  
أي ضرر- ولو على المدى البعيد- بالإنسان، أو الحيوان، أو البيئة<sup>(٢)</sup>.

(١) وهو القرار رقم (٢/١٠٠ و ١٠) ١٤١٨هـ

(٢) وضعت الهيئة السعودية للتخصصات الصحية ضوابط لإجراء البحوث الحيوية الطبية على  
الإنسان في كتاب أخلاقيات مهنة الطب ١٤٢٣ = ٢٠٠٢، تنظر في بحث الضوابط الشرعية  
للبحوث، د.محمد علي البار صفحة ٢٥، ثم أصدرت اللجنة الوطنية للأخلاقيات الحيوية  
بالرياض عام ١٤٢٤هـ نظاماً لإجراء الأبحاث الطبية على الإنسان والحيوان.



وفي إطار توضيح هذين القرارين المجمعين أورد البيانات التي اشتمل عليها الرأي الإسلامي بشأن القاعدة الإرشادية الأخلاقية العالمية رقم (١) عن التبرير الأخلاقي والصلاحية العلمية لأبحاث الطب الإحيائي المتضمنة حالات دراسة بشرية:

يتوقف التسويغ والتبرير لهذه الأبحاث في النظر الفقهي على مراعاة الأمور الآتية:

١/ أن يكون القصد والهدف من إجرائها جلب مصلحة محضة، تعود بالنفع على صحة البشر، أو درء مفسدة محضة تعود بالضرر عليها، أو تقديم المصلحة الراجعة على المفسدة المرجوحة إذا لم يكن هناك بد من الوقوع- أو تحصيل- إحداهما، حيث أجمعت الأمة على أن المفسدة المرجوحة مغتفرة مع المصلحة الراجعة (١).

وقال ابن تيمية: «الشريعة مبناها على تحصيل المصالح وتكميلها، وتعطيل المفسد وتقليلها، ومطلوبها ترجيح خير الخيرين بتفويت أدناهما، ودفع شر الشرين، وإن حصل أدناهما».

٢/ أن تكون المصلحة (المحضة) أو(الراجعة) حقيقية، وذلك بالألا تخالف نصاً تشريعياً من نصوص الكتاب أو السنة، ولا تناقض شيئاً من المبادئ أو الأحكام الفقهية القطعية الثابتة.

٣/ أن تكون الوسيلة إلى الهدف (البحث) سائغة شرعاً إذ الغاية لا تبرر

---

(١) القواعد الإرشادية الأخلاقية العلمية لأبحاث الطب الحيوي المتعلقة بالجوانب الإنسانية الإسلامية.

الوسيلة، ولا بد من كون كل من الغاية والوسيلة مأذوناً بها شرعاً.  
٤ / أن يكون تصميم البحث سليماً من الناحية العلمية، بحيث يغلب على  
الظن إفضاؤه (أو تحقيقه) للفرض الصحيح المرجو منه، وإلا كان  
عبثاً يكرم الإنسان ويصان عن أن يكون حقلاً لتجاربه، حيث قال  
سبحانه {ولقد كرمتنا بني آدم}.

### (٧) مفهوم الصحة في الإسلام وحق الإنسان فيها

الحفاظ على الصحة، بالوقاية السابقة، أو بالمعالجة اللاحقة،  
والحق في التطبيب حق أساسي للإنسان، ويجب أن يكون ذلك متاحاً  
للجميع، دون استئثار الأغنياء بذلك، أو احتكاره من الدول الغنية بالموارد  
أو بالتقنية، وقد طبق المسلمون ذلك في عهودهم الزاهرة، حيث أنشأوا  
أماكن الاستشفاء على أساس الوقف العام لكل بني الإنسان، ولم يتردد  
الأطباء في معالجة كل من احتاج للعلاج.

وعليه، فإنه لا يجوز احتكار التكنولوجيا الحيوية للأفراد الأغنياء أو  
البلاد الغنية بالموارد وبالمعرفة.

وقد جاء في التعليق على القاعدة الإرشادية للبحوث البيولوجية  
رقم (١٠):

١ / وجوب بذل الجهة الراعية والباحث قصارى الجهد لضمان تلبية  
البحث للاحتياجات الصحية والأولويات الخاصة بالتجمع السكاني  
أو المجتمع ذي الموارد المحدودة المزمع إجراؤه فيه.. أمر معتبر  
شرعاً، لأن من مقاصد الشريعة- كما أسلفنا- مراعاة الأولويات،

وذلك بوضع كل شيء في مرتبته، بالنظر إلى الواقع ومتطلباته، بحيث لا يؤخر ما حقه التقديم، ولا يقدم ما حقه التأخير.

٢ / لزوم إتاحة ثمرة البحث الصالح لذلك التجمع السكني أو المجتمع الذي أجري فيه على نحو معقول (فيه إنصاف) أمر مطلوب شرعاً، حيث إنه من موجبات العدل والإحسان المأمور بهما في قوله تعالى {إن الله يأمر بالعدل والإحسان} النحل / ٩٠.

وتطبيقاً لذلك فإن كل دواء جديد ينتج عن البحث في بلد معين يجب أن يكون لذلك البلد نسبة من الأرباح الحاصلة منه، فإن من العدالة مقابلة الأعباء- بكونهم ميداناً للبحث - باستفادتهم من النتائج المادية التي تحصل منه.

## المناقشات



## الجلسة الخامسة

**الرئيس** : د . محمد الجار الله

**المقرر** : د . علي مشعل

**المتحدثون** : ١- د . بول لوريتزان ٢- الشيخ محمد المختار السلامي

٣- د . عبدالستار أبو غدة

**الدكتور:** محمد الجار الله: - شكراً د . عبدالستار أبوغدة على هذا الطرح الطيب والآن نفتح المجال للأسئلة أو نقوم بالتسجيل، تفضل د . عبدالغفار الشريف.

**الدكتور محمد عبد الغفار الشريف:** الشكر موصول للسادة المحاضرين على هذا الطرح الراقي، لكن هناك ما لفت نظري في محاضرة الشيخ محمد المختار السلامي عندما قال: الخصائص الإنسانية تكون موجودة في اللقيحة الأولى عندما تعلق في جدار الرحم، وقال : وقيمة هذا الشئ أعلى عندما يكون مستكنا مما هو ظاهر وهذا العلم لا يسنده في مراحل التطور الجنيني، ربما الإخوة الأطباء يشرحون أحسن مني، أما عن التكوين في بداية الجنين فيكون أشبه بالحيوان وحتى الذكورة والأنوثة لا تبدأ إلا بعد تطور الخلق وإذا كان في مثل هذا الكلام القيمة المستكنة تكون أعلى من القيمة الظاهرة يمكن أن يقال هذا للماس والفحم فالماس أصله فحم، أين الماس وأين الفحم؟ شكرا.

**د. محمد الجار الله : - د. وليد الضاحي.**

**الدكتور وليد الضاحي:** أشكر المحاضرين الثلاثة على المحاضرات القيمة وسأتحدث في نقطتين: الأولى: رداً على أكثر من عالم من علمائنا غير الأطباء وهو التركيز على هذه الأبحاث يجب أن توضع تحت تصرف الحكومات مثلما تفضل الشيخ السلامي بأن الأمم المتحدة تقوم بهذا ولا تعطى للشركات الخاصة، ونحن في الجانب الطبي نعلم أن البحث بشكل عام لا يمكن أن يكون بدون مشاركة القطاع الخاص، فالبحوث العلمية في كل مكان في العالم الذي يمولها بشكل كبير هو القطاع الخاص؛ لأن القطاع الخاص يمول هذه الأبحاث لإيجاد حل من الممكن الاستفادة منه في المستقبل، ولذلك إذا سلمنا هذه الأمور إلى الحكومات فهذا بمثابة قبر للأبحاث ووضعها تحت التراب، مثال بسيط، دواء مثل الإسبرين يصنع من كل الشركات وسعره قليل، ويستعمل لمعالجة الكثير ولكن لا توجد أبحاث فيها فائدة حتى الآن من الناحية الاقتصادية، ولذلك لا بد من وضع القوانين ولكن لا يتعدى القطاع الخاص لأن القطاع الخاص هو الذي يجعل للبحث أرضية في الاستمرار، والنقطة الأخرى أن الدكتور أبو غدة والشيخ السلامي تحدثا عن قضية الضرر، وأن الطبيب يمكن أن يآثم إذا عمل بحثا وأدى هذا البحث إلى ضرر، ولكن نحن في مرحلة من مراحل البحث المتعلق بالخلايا الجذعية والجنينية لا نعلم ما هي الأضرار، وهناك شئ اسمه غلبة الظن، غلبة الظن بالضرر وغلبة الظن في المنفعة، ولذلك فإن كثيرا من الأدوية أجرينا عليها أبحاثا ولما تبين أنها مضرّة أوقفناها، فالنية في البحث هنا أننا نقدر غلبة الظن في أن المنفعة أكثر من المضرّة، فهل يوضع الطبيب في خانة الإثم؟ أنا أود أن يكون هذا الموضوع واضحا وشكرا.

**الرئيس: د. محمد عبدالحميد شاهين.**

**الدكتور محمد عبد الحميد شاهين:** بسم الله الرحمن الرحيم، في البداية متابعة التكوين الجنيني في دقيقتين أريد أن أقولها كمتخصص، في الأيام الأولى وحتى اليوم السادس نصل إلى تكوين مكون من ٢٤ - ٦٤ خلية، هذا التركيب وقبل الانغراس مباشرة يكون قد تميز إلى مجموعتين من الخلايا، المجموعة الأولى مسؤولة عن عمل علاقة مع الأم من خلال الارتباط ببطانة الرحم، والمجموعة الأخرى مسؤولة عن تكوين الجنين، كل هذا التركيب عند الوصول إلى الرحم يكون محاطا بحماية إلهية تعرف بأغشية الإخصاب التي تصلبت وتحمي هذا التركيب من الانغراس في قناة فالوب حتى يتم الانغراس في باطن الرحم، وإذا لم ينجح هذا التركيب الذي يمكن أن نقول عنه إنه هو الذي سيكون الجنين في أن يفقس ويخرج هذا التركيب من الغلاف المحيط به لن يتم انغراس، وبالتالي لن يتم حمل وهذا من أسباب عدم حدوث الحمل، هذه الأساسيات مهمة جداً، إذاً هناك تركيب قبلي و تركيب بعدي، التركيب البعدي مع أساتذتنا الأفاضل أن الجنين هو ما جن في بطانة الرحم أي اختفاء وهذا هو التعريف اللغوي وبالتالي قبل أن يجن وقبل أن تختفي عملية الجنان في بطانة الرحم وبالتالي المراحل الأولى السابقة كلها قابلة للحوار والنقاش، وهناك أعداد هائلة لا تقل عن ٤٥ % من حالات الزواج العادي وتحدث علاقة زوجية و ٤٠ إلى ٤٥ % من الحالات لا يتم انغراس ودلالات حدوث الحمل فأطباؤنا وأساتذتنا الأفاضل لا تبدأ عندهم إلا عند بداية حدوث اتصال بين هذا التركيب وبين بطانة الرحم وشكراً.

**الرئيس:** شكراً للدكتور عبد الحميد شاهين فأنا في الحقيقة كنت



أتمنى منذ البداية أن يوجد شرح مفصل بهذه الدقة حتى يتمكن الجميع من ملاحقة ما يطرحه الخبراء والعلماء، لأنه وأنا طبيب ودرست الخلايا الجذعية في الآونة الأخيرة أيضا تدارست بعض القضايا عن السرطان مع الدكتور سالم الشمري وكذلك قضية الخلايا الجذعية إلا أنني لا أزال أشعر أن هناك بعض الجوانب غير واضحة المعالم إلى أن كان الذي تفضل به د. محمد عبد الحميد شاهين فوضحت الصورة أكثر، ولقد اقترحت على د. أحمد رجائي في البداية وجود شرح مبسط بالرسومات والصور الواضحة حتى يتمكن الجميع من معرفة بدء اختراق الحيوان المنوي للبويضة وما سيترتب عليه وهذه ٦ أيام وهذا الجدار المغلف الذي تفضل به أعتقد أنه أمر يستحق الشرح من البداية حتى يستطيع الجميع ملاحقة العلماء والباحثين في طرحهم السريع واعتبار أكثر ما يطرح من مصطلحات مسلمة بالنسبة للموجودين بينما هي غير واضحة للكثيرين.

**د. مايكل مولتر:** كنت أود الحديث قرب النهاية، لقد عملت طبيباً ممارساً لمدة اثنين وأربعين عاماً، وبدأت دراستي بشأن زرع الخلايا الجذعية منذ ثلاثين عاماً، ولقد كرست كل وقتي في الخمسة عشر سنة الأخيرة من أجل زرع الخلايا الجذعية، لقد عملت بالخلايا الجهازية السلافية الجنينية البشرية بقدر ما عملت بالخلايا الجهازية السلافية الجنينية الحيوانية، وقد تعاملت مع كثير من المرضى وأشرفت على عديد غيرهم، أود أن أقوم بتوصية عامة للحضور البارزين، لو أنك أو أن أحداً من أحبائك أصيب بمرض ليس له علاج أو شفاء فأنا أوصيكم بشدة أن تضعوا في اعتباركم الزرع الحيواني أو الزرع الجهازي السلامي للجنين الحيواني، لأنه متوافر في الوقت الحالي وشكراً لكم.

## الرئيس: د. محمد علي البار

**د . محمد علي البار:** بسم الله الرحمن الرحيم، ملاحظتي الأولى موجهة إلى الشيخ محمد المختار السلامي حيث قال بجواز أخذ الأنسجة والأعضاء من الجنين السقط سواء كان السقط متعمداً أو تلقائياً، وكلمة تلقائياً مفهومة أما كلمة متعمداً فهي ضد الإجهاض المتعمد بجميع أنواعه إلا إذا كان بسبب شرعي، ولعل ذلك قد يفتح الباب لسوء فهم، فقد يفهم فهماً خاطئاً أنه يتجاوز عن الذين يسقطون إسقاطاً متعمداً ليس له سبب طبي، هناك ٥٠ مليون جنين من السقط بدون أي سبب طبي في العالم سنوياً، وهذه جريمة كبرى في قتل هذه الملايين من الأجنة بدون أي سبب طبي شرعي، ليس هناك من سبب سوى أن المرأة تريد أن تسقط جنينها لأسباب اجتماعية أو غيرها؛ والثانية موجهة إلى الدكتور عبد الستار أبو غدة حيث ذكر أن لعلماء الشرع رأيين في قضية نفخ الروح، الرأي الأول أن الروح تنفخ في الأربعين الأولى، والرأي الثاني أنها تنفخ في ١٢٠ يوماً، لجهلي ما وقفت على آراء فقهاء وعلماء شرع وإنما وقفت على آراء كثيرة لأطباء يميلون إلى هذا الميل وهو في الأربعين الأولى، وحديث حذيفة لا يوضح موضوع نفخ الروح فيها على الإطلاق فمن علمائنا الأجلاء السابقين من قال بوضوح بنفخ الروح في الأربعين الأولى وشكراً لكم.

## الرئيس: د. فواز صالح

**الدكتور فواز صالح:** لدي سؤالان، السؤال الأول موجه لأستاذنا الشيخ محمد المختار السلامي حيث قال فيما يتعلق بالخلايا الفائضة عن

عملية الإنجاب المساعد طبيياً: المرجح أنه يمكن إجراء الأبحاث عليه بشروط وأعدت هذه الشروط في أربعة، وسؤالي هو، ألا ترون ضرورة وجود لجنة أو هيئة تعطي الموافقة لإجراء مثل هذه الأبحاث بحيث يكون في عضويتها رجال الدين أيضاً؟ ولقد اقترحتم على الدول العربية إصدار تشريعات فيما يتعلق بهذا الموضوع وأعتقد أن الاقتراح يجب أن يكون أشمل من ذلك، بحيث لا تشمل التشريعات إجراء البحوث على الأجنة والخلايا الجذعية فقط إنما معظم تطبيقات الأخلاقيات الحيوية، كما ذهبت أبعد من ذلك وطلبت من الدول أن تطالب الأمم المتحدة بإصدار اتفاقات، في الحقيقة هذا الأمر معقد جداً وكلنا نتذكر الجهود التي بذلتها الأمم المتحدة في سبيل وضع اتفاقية بحظر الاستنساخ البشري بين ٢٠٠١ و ٢٠٠٥ ولم تستطع وبالتالي في ٢٠٠٥ وضعت الجمعية العامة للأمم المتحدة إعلاناً حذرت فيه من جميع أشكال الاستنساخ البشري، والسؤال الثاني صغير وموجه إلى فضيلة الشيخ الدكتور عبد الستار أبو غدة، لقد قلت بجواز تخليق الأجنة من أجل العلاج بضوابط، والسؤال هو، هل يشمل ذلك استنساخ الأجنة لغايات العلاج؟ وهل توافقون على إجراء البحوث على الأجنة الفائضة خلافاً لما جاء في توصيات المنظمة؟ وشكراً.

**الرئيس: د. جمال الدعيج**

**الدكتور جمال الدعيج:** بسم الله الرحمن الرحيم: السؤال للشيخ السلامي، إنك ذكرت بأنه يجوز تلقيح بويضة بحيوان منوي ولكنك لم تذكر زوجين أو أبوين لأنهم في الكتب يذكرون أن أبوين غير زوجين فهل نقصد أبوين لا زوجين؟ أريد أن أتأكد من المعلومة هذه جزاك الله خيراً.

**الرئيس: د. إكرام عبدالسلام.**

**الدكتورة إكرام عبدالسلام:** شكراً للمحاضرين، فلقد غطوا الجزء الكبير للفقه والتشريعات، أنا تخصصي أستاذ طب أطفال ووراثة وأعمل في جامعة القاهرة، لأجل هذا يجب أن أكون حذرة، وسؤالي إلى الدكتور عبد الستار وهو عن ملكية البويضة، فلقد ذكر أن البويضة ملك للأم، والذي أعرفه في مراكز الإخصاب الصناعي أنه يختار إما للعقم أو infertility أو أن بعض الآباء والأمهات ينجبون أطفالاً تكون فيهم عيوباً خلقية وراثية متحثة، فبالتالي اختار بعض البويضات الصالحة، هناك بويضات كثيرة تستعمل ثم يُختارُ منها ٢ أو ٣. هذا ليس تخصصي. وتزرع في الرحم، البويضات الأخرى لا بد من أخذ موافقة الأم على أنها حينما تحفظ في بنك الحفظ تكون ملكاً لها وتوافق موافقة واعية على استعمالها في الأبحاث، هذه مهمة، لأن الفأض يحفظ في بنوك، كما أنه أشار إلى أنه في بنوك الحبل السري، الخلايا الجذعية في الحبل السري تعتبر ملكاً للأم، فهل نأخذ موافقة واعية من الأم؟ وهل الخلايا الجذعية من الحبل السري لا بد من التأكد من أنها من الطفل الذي ولد ولادة طبيعية؟ لأنه من الممكن أن يكون غير طبيعي، وبالتالي ربما يكون في الخلايا الجذعية عيب خلقي، والشيخ محمد المختار السلامي أشار إلى السقط التلقائي، والسقط التلقائي كما تعرفون حضراتكم تقريبا يمكن ٩٠% إنكم تعرفون أنه في الشهور الأولى يكون جنينا غير طبيعي سواء كان مشوهاً أو عنده اختلال في الكروموزومات أو اختلاف في أي شئ في الإنزيمات فهذا أيضاً مهم جداً على أن يكون استعماله في منتهى الحذر عند استعمال الخلايا الجذعية في العلاج وشكراً.

**الرئيس: د. محمد الزحيلي.**

**الدكتور محمد الزحيلي:** في الحقيقة أحب أن أركز على ما تفضل به زميلي وأخي الدكتور عبد الستار أبو غدة، وإنني أوافق على ما ورد في البحث من الحالات والشروط والاحتياطات، وخاصة أنه دعم أقواله بآراء المجامع الفقهية، والقواعد الأصولية، والقواعد الفقهية، والأحكام الشرعية. أيضاً أوافق فضيلة الشيخ محمد المختار السلامي في بحثه القيم، ولكن أريد أن أنبه إلى نقطة واحدة أخشى أن تتسرب إلى أذهان الإخوة المستمعين، وهي أنه فضل اللقيحة المخصبة فلا يجوز الإجهاض فيها إلا لخطر يواجه الأم، هذا رأي بعض الفقهاء وهو رأي المالكية، أما جمهور الفقهاء فيرون غير ذلك، وأن هناك أحكاماً وتفصيل أشار إليها الدكتور عبد الستار من جهة وأشار إليها أيضاً الدكتور محمد عبد الغفار الشريف في الأيام الأولى وأيضاً أقرها الأستاذ الدكتور محمد عبد الحميد شاهين، وهي أنه في الأربعين الأولى لها حكم، وفي الشهور الأربعة لها حكم، وبعد الأشهر الأربعة بعد نفخ الروح لها حكم، فقط كلمة أقولها للدكتور محمد علي البار، إن أحد أساتذة الحديث النبوي الشريف في الجامعة الأردنية كتب بحثاً في موضوع التخلق الجنيني ونفخ الروح بأربعة أشهر وجاء بأقوال العلماء والقدماء، ورجح هذا القول أن الأربعين هي القول الراجح واعتمد على حديث صحيح مسلم، ورواية مسلم تختلف عن رواية البخاري وأكد أنها في الأربعين أو ٤٢ يوماً وهو الراجح في رأيه خلافاً لجمهور الفقهاء وشكراً.

**الرئيس: د. حمدي السيد**

**الدكتور حمدي السيد:** في الحقيقة منذ أمس وأنا أستمع كغيري من الزملاء فاستفدنا استفادة كبيرة، والشئ الذي يسعدنا جميعاً هو أن أساتذتنا في الفقه والمشتغلين بالعلوم الإسلامية أضافوا لنا الكثير وأثبتوا أنهم قادرون على البحث وعلى الاطلاع وعلى المشاركة، وهذا ليس أول اجتماع للمنظمة أشارك فيه ولكن كلما كان للمنظمة من اجتماعات ومناظرات كان يسعدنا ويشرفنا مشاركة قياداتنا الدينية التي وصلت إلى هذا المستوى الرفيع من الأداء ومن العلم ومن البحث، طبعاً شيخنا الشيخ المختار السلامي. وأقدم له كل شكر وتحية . من العلماء الأجلاء الذين أداوم على السماع لهم، فهذه ليست أول مرة أستمع إليه وإلى تعمقه وجهده ومحاولته التعمق في الأمور العلمية المحضه فهو يسعدنا كثيرا بآرائه، وأسعدنا اليوم بمطالبته بأن يكون هناك تشريع، نحن حالياً ندرس في مجلس الشعب المصري تشريعاً عن حقوق الطفل، وأنا تقدمت باقتراح بأن يكون هناك أيضاً حقوق للأجنة، نحن في حاجة إلى مبادئ عامة تحكم القوانين، طبعاً الاجتهادات الفقهية تختلف من فقيه إلى آخر، لكن نحن عندنا أمل كبير وخصوصاً أننا مقبلون على ثورة جينية ومحاولات نفعية واقتصادية، نحن نسمع الآن عن بنوك الخلايا الجذعية وكيف تكلف من يريد لها أموالاً طائلة، وأنا أعتقد أن هناك عدوى تسمى عدوى الخلايا الجذعية حالياً، وأنا أؤكد . على الأقل لمعرفتي المتواضعة. أنه إلى الآن لم تثبت فاعلية مؤكدة لهذه الخلايا التي تباع بأموال ضئيلة جداً، نحن في مؤتمر حديث لأمراض القلب. وأنا أتشرف بأن أكون متخصصاً في هذا المجال. تدارسنا العديد من الأبحاث التي أثبتت أن علاج القلب بالخلايا الجذعية لم يؤد أي فائدة

تذكر حتى الآن رغم الاستثمارات الضخمة التي تبذل في البنوك وكما استمعنا اليوم فإن بعض التكلفة قد تصل إلى مائة ألف جنيه لأنك تعالج مريضاً وأنت لا تعلم في الأمر نتيجة، فما زال الأمر في بدايته وإنما هناك حمى في العالم كله اسمها الخلايا الجذعية، وهناك أمل لكل الشيوخ أمثالي وأمثال غيري في أن العمر سيمتد بهم عشرات السنين بل مئات السنين من هذا الاكتشاف المذهل الذي لم يتأكد حتى الآن، وكل ما يقال حوله مجرد أمني أكثر منها حقائق ووقائع، وما استمعنا إليه بالأمس يعد من النجاحات المحدودة القليلة لكنها لا تمثل النتائج العامة، نحن نتحدث إلى الآن في موضوع ما زال في الدول المتقدمة، ونتمنى أن تكون هناك قوانين، أو تشريعات يتفق عليها، وعلى المنظمة أن تبذل جهداً وأن تكون هناك محاولة لعمل مثل هذا القانون الذي عليه شبه إجماع في الفكر ما عدا الكاثوليكية، وحالياً نحن لدينا قواعد وضوابط شديدة في مصر من أن يكون هناك إشراف شديد على هذه البويضات لأنه من الممكن أن تباع ونحن نحرم أن تكون هذه البويضات من غير زوج وزوجة، وإنما حينما يكون هناك ست أو سبع بويضات مجمدة ومحفوظة فممكن جداً وبدون أن ندري أن كل من يريد أن يحصل على بويضات سيحصل عليها في العالم كله عندما لا تكون القواعد والضوابط الإسلامية حول هذا الأمر، وأنه لابد أن تكون من الزوج والزوجة حتى يقبل هذا الأمر، وبما أنه لا توجد ضوابط واضحة وظاهرة فكيف التخلص من البويضات الفائضة ؟ يقال بأخذ رأي الأب والأم، وماذا يفعل بها؟ الواضح أن ما استمعنا إليه اليوم باستثناء الكاثوليكية التي تحرم التلقيح خارج الرحم أنه من الممكن أن تجرى عليها الأبحاث.

حول الخلايا الجذعية. بضوابط مثل ما شرح فضيلة الشيخ الإسلامي لكن أرجو أن يكون رأياً واضحاً، وأعتقد بأن هناك شبه إجماع على أنه مصدر من المصادر التي يمكن أن تستخدم في ذلك، كما أن هناك شبه إجماع على أن الاستنساخ محرم، إن قواعدنا وضوابطنا الموجودة في مصر تنص على أن الاستنساخ محرم، لأن الاستنساخ من الممكن أن يكون مدخلاً لممارسات غير أخلاقية، ولهذا نحن أغلقنا هذا الباب تماماً، ونحن أكدنا على المراكز الموجودة في مجال المحاولات المساعدة في الحمل خارج الرحم بأن الاستنساخ غير مقبول ومحرم، لأنه خيل لنا أن استنساخ التكنولوجيا مباح وممكن جداً أن يجرب في أماكن كثيرة، ونحن حذرنا الضيوف الأجانب وخصوصاً الإيطاليين لأن عندهم تصوراً وهو أن يستسخوا طفلاً أو أعضاء، وواضح جداً أن استخدام هذا الاستنساخ للحصول على خلايا جذعية جنينية محرم شرعاً حسب ما استمعنا إليه من آراء وشكراً جزيلاً.

**الرئيس: د. عمار الطالبی.**

**الدكتور عمار الطالبی:** بسم الله الرحمن الرحيم أود أن أشكر الزملاء المسيحيين الذين وضحو لنا وجهة نظر المسيحية وخاصة الكاثوليكية، وكذلك أساتذتنا الفقهاء الذين استفدنا منهم، ولكن لا بد أن أعلق على هذه الجزئيات والفرعيات، وأريد أن أشير إلى هذا الإطار العام الذي نعمل فيه، أعتقد أن هناك عدة مستويات في بحوثنا هذه سواء كنا بيولوجيين، أو قانونيين، أو أخلاقيين، أو فلاسفة، أو فقهاء، المستوى الأول هو المستوى الذي نسمعه من البيولوجيين، وهذه الأبحاث لها قوانينها ونتائجها، لكن هذا المستوى لا يجعل لنفسها حدودها، بل يحتاج



إلى مستوى آخر يجعل له حدود هذا المستوى الآخر وهو التشريع، ثم هذه التشريعات والقوانين التي تجعل لهذه البحوث البيولوجية ضوابطاً، أيضاً تحتاج إلى مستوى آخر يحدد مجالاتها لأن هناك قوانين تتعدى القيم الأخلاقية فتحتاج إلى القيم الأخلاقية التي تحد من هذه التشريعات وتستند التشريعات القانونية إلى هذه القيم الأخلاقية، فهذا المستوى الأعلى من هذا كله، ثم يأتي مستوى آخر وهو مستوى الدين، مستوى الوحي وهو الأعلى، لأن القيم الأخلاقية يروى البعض أنها مستقلة عن الدين ويأتون بها وينعمون بأنها قيم أخلاقية ولكنها تخالف القيم الدينية العليا، ولذلك فإن للقيم الأخلاقية أيضاً مستوى آخر وهو الدين الذي يجعل لها حدوداً، ونحن بالنسبة للإسلام وما أشار إليه الدكتور عبد الرحمن اليوم هو هذا المستوى من القيم الدينية والقيم الخلقية، وهو يعتبر من المقاصد، ومن المقاصد الكرامة الإنسانية التي حددها وأشار إلى مستوياتها وإلى أقسامها، ونحن في علم الكلام اليوم نحتاج الدخول إلى هذه المباحث، مباحث القيم، مباحث مفهوم الإنسان، وما إلى ذلك، حتى تكون هناك أصول من الناحية الدينية ومن الناحية الفقهية نستند إليها في أحكامنا الفقهية الفرعية التي استندنا إليها اليوم وكأن المنظمين رتبوا هذا وأرادوا أن يتكلم البيولوجيون، ثم تكلم بعد ذلك أصحاب القيم، فالدكتور عبد الرحمن وضع أصولاً عامة، ثم جاء بعد ذلك الفرعيون أهل الفقه والأحكام الفرعية، فهذا الإطار الذي ينبغي أن نعمل فيه ولا نقع في الاصطدامات المختلفة في بحوثنا هذه، ونرجو أن يوفقنا الله في هذا وأن تجمع المنظمة هذا الشمل المتفرق فنحن قد استفدنا من البيولوجيين كما استفدنا من الفقهاء فتتكامل وجهات النظر

حتى نخرج بتشريعات وقوانين ربما تكون عالمية، لأن القيم الأخلاقية يشترك فيها العالم كله وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

**الرئيس:** الوقت تقريبا أدركنا ونتمنى على المتحدثين أن لا يتجاوزون دقيقتين، د. منال بوحيمد.

**د. منال بوحيمد:** السلام عليكم ورحمة الله وبركاته.. أنا الدكتورة منال بوحيمد أستاذ مساعد بكلية الطب جامعة الكويت، أنا طبيبة عيون وإكلينيكية، ولقد تدربت وحصلت على مؤهل في مجال الأخلاقيات الإكلينيكية، وسوف أبدأ بتوجيه الشكر للمتحدثين الثلاثة على حديثهم في جلسات الصباح والظهر، أود أن أشاطر الحضور ابتهاجي كطبيبة مسلمة لسماعي أحد المتحدثين يذكر أنه في الأعوام ١٩٨٢ و ١٩٨٣ و ١٩٨٥ تمت مداورات في هذه المنظمة حول تعريف الحياة والإجهاد والإنجاب المساعد طبيًا، لكنني في نفس الوقت متفاجئة بأن تلك الأحكام الإسلامية الرائعة بشأن الأخلاقيات والمشاورات لم تجد طريقها إلى نظامنا التشريعي أو الإداري في الدول الإسلامية، إن القيام بورش العمل الرائعة والحلقات الدراسية بكل ما بها من ثراء شيء ممتاز، ولكنني أود أن أعلم متي سوف نرى تلك الأشياء مترجمة إلى تشريعات وقوانين تساعدنا كإكلينيكيين وباحثين في مجال عملنا.

لقد فوجئت حديثاً من خلال عمل أقوم به بالتعاون مع منظمة اليونسكو أنه في الكويت وعديد من الدول العربية والإسلامية لا يوجد قوانين أو قواعد تنظيمية أو حتى دلائل إرشادية لمساعدتنا في مجالات كنت أظن أنه يفترض وجودها، وعلى سبيل المثال الإنجاب المساعد طبيًا

والإجهاض والاستتساخ وأبحاث الخلايا الجذعية، إذن هو تعليق عام  
وسؤال عام أطرحه على محاضرينا، وشكراً لكم.

**الرئيس: د. سالم الشمري.**

**الدكتور سالم الشمري:** الجنين والبويضات الملقحة أمور نفيسة جداً، والأمور النفيسة التي في حياة الإنسان لأبد وأن يضحى بها لأسباب حقيقية، نحن نتكلم عن أوهام استتساخ الأعضاء Cloning of organs، أعضاء غير موجودة، هي فكرة علمية مطروحة ولا نعرف كيف الوصول إليها حالياً. وكما هو متفق عليه فإن أخلاقيات المهنة تمنع الاستخدام خصوصاً الخلايا الجنينية embryonic cell في الإنسان human الاستخدام حتى الآن غير مرخص لأننا لا نعرف استعمالها، كما أن الخلايا الجنينية embryonic cells تتورم في الأطباق dishes وحتى الآن لم تستخدم في الإنسان لأسباب أخرى لأن فيها مشكلات.

**الرئيس: د. عبدالحافظ حلمي.**

**الدكتور عبد الحافظ حلمي:** احتراما للوقت أكتفي بأن أرسل بعض البرقيات، أولاً: التفرقة بين نوعين من القضايا، قضايا فنية بيولوجية طبية biomedical والقرار فيها لأهل الاختصاص، مع احترامي للجميع فنحن لم نجتمع في هذا المكان لأخذ قرار طبي في هذا الشأن ولكن لكي نستفيد من بعضنا البعض في معرفة ما ينتهي إليه العلم والطب حتى نتخذ القرار الأخلاقي مستعينين بفقهاء الفقهاء، هذا الذي جمع بين الفقهاء والعلماء كي ننتج علماً صحيحاً على أساس سليم، ثانياً: إن الطب والفقهاء كليهما يقران بمبدأ الاحتساب والموازنة بين الأضرار، والذي

أريد أن أقوله للسادة العلماء الفقهاء وباختصار شديد أن الخلية شئ والخطوط الخلوية شئى آخر، النسيج نسيج من خلايا لا أكثر، والعضو مكون من أنسجة، والعضو يكون كائنا متعضيا organism ولهذا لا نقول أبدا بأن نأخذ من الجنين عضوا You never make as a fault we know an organ they can produce a tissue ،، الخلايا الجذعية تكون نسيجا يسهم في تعويض شئ فُقد أو أريد إصلاحه، أنا أتفق في الرأي لكي نتخذ قراراً سليماً، فلم يَقم أحد إطلاقاً باستخراج خلايا جذعية من جنين في بطن أمه فإن هذا ممنوع عقلا وشرعا وفقها وطبا ومن جميع النواحي، ثالثا: الإجهاض المتعمد، هذه قضية أخرى المتعمد يعني بأحكام الشرع وليس بمخالفة الشرع، أحكام الفقه شئ وأحكام الخلايا الجذعية شئ آخر، حينما تتكلم عن الحبل السري. الدكتورة إكرام. الحبل السري ملك للوالدين لأنه جزء من الجنين وليس جزءاً من الأم، الحبل السري نفسه هذا جزء من الجنين وليس من الأم، أقول شيئاً أخيراً، أخشى أن ننهي الموضوع من باب سد الذرائع [دع ما يريبك إلى ما لا يريبك]، إذا كان هناك ربا نعم، لكن إذا كان هناك دافع يدفعنا إلى طلب العلم لمعرفة شئ مفيد فيجب أن نقتحم هذا الميدان، لكن أريد أن أقول أيضا إن الأصل في سد الذرائع في الربا نبعد عنه ولكن النفع كلمة عامة جدا، اللهم إني أعود بك من علم لا ينفع، النفع ليس اقتصاديا ولا اجتماعيا، العلم في هذا المعنى علم فائدة واسعة جدا حتى طلب العلم، حتى طلب الأدب، حتى طلب الجمال، كلها فوائد ما دامت فيها مصلحة للإنسان من أي شكل، إذاً هو علم نافع وشكرا لكم.

**الرئيس:** د. سعد الدين الهاللي.

**الدكتور سعد الدين هاللي؛** شكرا سيدي الرئيس، هو تعقيب صغير جدا، لاحظت الحذر الشديد لدرجة عدم البوح من أستاذنا الدكتور عبد الستار أبو غدة حينما تساءل عن ما هية الإنسان ولم يجب، وقال ليس هذا هو المهم إنما المهم أن نبين حكم مشروعية الانتفاع بالأجنة الفائضة، وقال أيضا إن الجنين تعبير خاطئ عمَّ استجن في البطن بل إن ما استجن في البطن مواد خام لجنين، إذاً ما هو الجنين؟ لم يصرح بل إن الذي صرح هو الدكتور بول، والأستاذ الشيخ محمد المختار السلامي استنادا إلى الندوة الثانية للمنظمة منذ أكثر من عشرين سنة، وأعتقد أن الإمام الشافعي غير مذهبه في غضون أو أقل من سبع سنوات بعد أن كان في العراق وذهب إلى مصر فوجد من المعطيات العلمية ما يستلزم تغيير المذهب، فإذا كان الاستناد إلى ما انتهت إليه المنظمة من أن الجنين يسمى جنينا وله حرمة منذ يوم التخصيب الأول فأعتقد أن المسألة في حاجة إلى إعادة نظر، الأمر الأخير هو حرمة الإنسان أو حرمة الجنين سواء قلنا بأن الجنين مادة خام في بطن الأم أو أن الجنين مشروع إنسان ويحترم، من جانب كونه مشروع إنسان هل هو مادة خام أصل إنساني أم تصوير إنساني؟ إن الله لم يأمر ملائكته بالسجود لآدم إلا بعد تصويره وهذا ما توجه إليه أكثر الفقهاء من أن الحرمة للجنين لا تثبت إلا بعد بداية تصويره التصوير الكامل أو تصوير بعض الخلق على الخلاف، وإن ذهب المالكية إلى أن الحرمة تكون بمجرد التكوين أي تلقيح البويضة من بادئ الأمر، لكن الذي أود أن أجعله مفترق الطرق ولعله فكرة جديدة في قراءة جديدة للفقهاء الإسلامي أن ما ورد في الفقه الإسلامي بيان لحق الوالدين أو لحق ولي الجنين وليس حقا للجنين، أما

حق الجنين كحرمة ذاتية مستقلة فلم يرد في كتاب الله أو سنة رسوله بيان لحرمة بل حرمة الإنسان بعد ميلاده وأذكر الدليل في قول الله سبحانه: {وما كان لمؤمن أن يقتل مؤمناً إلا خطأً ومن قتل مؤمناً خطأً فتحرير رقبة مؤمنة ودية مسلمة إلى أهله} (النساء: ٩٢) الرقبة المؤمنة هذه كفارة لحرمة الإنسان، لأن الإنسان له حرمة في ذاته فهناك كفارة هي عتق رقبة، فمن لم يجد فصيام شهرين متتابعين، أما حق الميت أو حق الإنسان المأخوذ عليه فدية، أما الجنين فليس له دليل إلا ما ورد في السنة الصحيحة عن النبي صلى الله عليه وسلم وحديث ابن شعبة وحديثه لامرأتين من هزيل حيث قضى في الجنين بغرة، والغرة نصف عشر دية الرجل وليس عشرا كما تفضل الشيخ السلامي، نصف عشر دية الرجل، فإذا كانت دية الرجل مائة من الجمال، فإن دية الجنين خمس من الجمال، وهذه الخمس حق لولي الجنين وليس حقا لله، وإنما حق لولي الجنين إذا وجد من يطالب به فإذا لم يوجد من العبيد أو العباد من يطالب بهذا الحق سقط هذا الحق وهو حق الدية، بقيت الكفارة، لا كفارة عند الجمهور عند قتل أو موت الجنين مما يدل على أن الجنين في ذاته دم وأحشاء للمرأة، وهناك من يقيس الجنين على الإنسان الذي ولد ويفرض له كفارة بالقياس لا بالدليل وشكرا .

**الرئيس: د. جمال أبوسرور**

**د. جمال أبو السرور:** أولاً بخصوص ما ذكر حول العدد الكبير للخلايا البيضاء المخصبة.. هذه الخلايا لا يتم إتلافها، بل إنها تحفظ بالبرودة في الثلاجة حتى يمكن استخدامها من جديد من قبل الزوجين في حالة انتهاء الحمل أو فشله بعد نقل الخلايا البيضاء الطازجة، لست على

علم بأي مركز حصل على تصريح دون مرفق للحفظ بالبرودة به، لحفظ الفائض من الخلايا البويضة، إذن لا يحدث إتلاف لهذه الخلايا بل تحفظ في الثلاجة ويتم نقلها بعد انتهاء الحمل الأول أو فشل المحاولة الأولى.

لقد أشارت القواعد المنظمة التي أرسلتها نقابة الأطباء إلى جوب احتواء أي مركز للإخصاب في المختبر على مرافق الحفظ بالبرودة، وأنا على يقين بأن تلك موجودة في الدول التي يمثلها الحاضرون هنا في هذه القاعة. الأمر الآخر هو أنني قد فوجئت بما جاء في تعليق الدكتورة منال حول عدم وجود دلائل إرشادية أو تشريعات تم وضعها من أجل الممارسة الطبية، فأنا كطبيب أعمل بهذا المجال أستطيع القول إن جميع مراكز الإخصاب في المختبر في هذا الجزء من العالم تتبع الدلائل الإرشادية في عملها.

بالفعل لا يوجد تشريعات، ولكن ذلك ليس بغريب، فعلى مستوى العالم توجد دول لديها دلائل إرشادية ودول أخرى لديها تشريعات ولكليهما أسس ملزمة للجميع، وترتبط بإجراءات وعقوبات في حال انتهاكها، لكن تلك الأسس لها أيضا مساوئ تجعلها لا تساير التقدم العلمي في هذا المجال الذي يتقدم سريعاً، وهناك عدة أمثلة على ذلك، فهم يقولون في ألمانيا وإيطاليا إن التشريعات التي لديهم هي سبب عدم مواكبتهم للتقدم العلمي، الدلائل الإرشادية موجودة في عديد من دول العالم ومنها الولايات المتحدة وأوروبا، لكن هناك ميزة، فهم يمكنهم عمل مداورات في اجتماع كهذا وعمل تغيير في دلائل إرشادية اتفق عليها سابقاً. ووفقاً لأفضل ما في علمي كطبيب يعمل في هذا المجال وطاف معظم

الدول التي لديها ممثلين هنا في هذه القاعة، أن جميع المراكز بهذه الدول تعمل بحسب الدلائل الإرشادية الصادرة من الأزهر والمنظمة الإسلامية للعلوم الطبية في الكويت ومجمع الفقه الإسلامي بالمملكة العربية السعودية، بالتالي أنا لا أوافق البتة مع القول إننا لا نعمل في ظل دلائل إرشادية أو أي شيء آخر ينظم الممارسة في تلك المراكز، لربما يكون هناك بعض الانتهاكات لتلك الدلائل الإرشادية، ولكن الأمر يرجع لضمير الأطباء الذين يعملون في تلك المراكز، وأردت بتعليقي هذا أن أكون واضحاً.. شكراً لكم.

**الرئيس :** سوف نعطي كل واحد خمس دقائق للتعليق على ما طرحه وسوف نبدأ الدكتور حليم بن جليل من ماليزيا.

**الدكتور حليم بن جليل:** أنا الدكتور حليم من ماليزيا وأعمل طبيب أطفال.. أود المشاركة مع الزملاء البارزين، ولكن قبل ذلك أتوجه بالشكر لكم.. إنه لوقت رائع وشرف لي أن أستمع لجميع المحاضرين المرموقين، أود أن أشكركم في تجربتي بماليزيا، وكنا على اتصال بالدكتور مولنر بشأن الزرع الحيواني وكان الحماس يملأني، ولقد اجتئنا وقتها قضايا كثيرة مثل القضايا الأخلاقية التي نناقشها اليوم، وما قمنا به نتيجة اهتمامي بحالة أعرفها تتعلق بطب الأطفال، ولم أستطع علاجها في وقت كانت الخلايا الجذعية متاحة... فبدأت علاج الحالات التي لا علاج لها بالأدوية التجارية، وعرضنا الأمر على قسم الشؤون الإسلامية بمجلس الوزراء واللجنة القومية للفتوى بجميع مفتيها، وقد وافق قسم الشؤون الإسلامية بمجلس الوزراء على الزرع الحيواني.. شكراً لكم.



**د. محمد الجارالله:** إذا كان لدى الدكتور لوريتزن أية تعليقات فليفضل.

**د. بول لوريتزن:** سوف أوجز تعليقي لأنني مهتم جداً بسماع إجابات زملائي البارزين في اللجنة. هناك سؤال طرح حول مسألة أبحاث الخلايا الجذعية التي يقوم بها القطاع الخاص وأنا لا أعارض تماماً الأبحاث من جانب القطاع الخاص، ولكنني أعتقد أن هناك خطوة.. الانشغال بالكفاءة التقنية والربح للقيام بالأبحاث من جديد بطرق مختلفة، لكنها في الواقع قد تباطأت ومع ذلك نحن نشي على التنافس القائم في السوق، ومن قراءاتي فأنا أعتقد أن من الصعب الوصول لخطوط الخلايا الجذعية، وذلك لأن حقوق الملكية للخطوط والتراخيص والاتفاقيات تثير عديداً من القضايا الخطيرة. أنا بالتأكيد لا أعارض استخدام القطاع الخاص في السوق، ولكنني أرى أننا نحتاج إلى وضع قواعد منظمة للقطاع الخاص.

هناك سؤال واحد أود طرحه بخصوص تعليق جاء في جلسة سابقة... أنا أكن كل الاحترام لزميلي الدكتور بيترز ولكني لا أوافقه بخصوص ما جاء في النقاش حول وجهة النظر الكاثوليكية فيما يتعلق بإضفاء حالة الإنسانية على المجين ( الجينوم ) ولا أعتقد أنه من الصواب أن يقوم التقليد الكاثوليكي بذلك... في الحقيقة أعتقد أن ما جاء في الوثائق التي اطلعت عليها والتي تبلغ التقليد هو أن نفخ الروح غير واضح بما يتعين علينا من تفكير حوله وارتباطه بالعلوم التي لدينا... وبالتالي أعتقد أنهم سوف ينظرون في عمل الدكتور هولبورت بجدية، والذي يريد تعريف الكائن بأسلوب مستقى من مناهج علم الأحياء، وليس مجرد استنتاجات منطقية. أعتقد أن الجدل حول الجنين في مرحلته المبكرة قد أدى إلى الاستقطاب إلى حد بعيد، وأنا أهتم بمجهود الدكتور هولبورت في ابتكار تقنية قد تساعد على إزالة هذا الاستقطاب، وسوف أكون مهتماً جداً

لمعرفة رد فعل الفاتيكان على عملية النقل النووي المبدل، وأنا أختلف مع الباحث الذي افترض عدم تعقبهم، لا أعلم إذا كان من أدار الجلسة السابقة يوافق البابا لو رجع إليه لسؤاله عن النقل النووي المبدل.. هذا ما أردت قوله . شكراً لكم.

**الرئيس:** الشيخ: محمد مختار السلامي.

**الشيخ السلامي:** بسم الله الرحمن الرحيم، أنا أشكركم باعتزاز كبير، وهذا الاعتزاز مصدره الاهتمام الذي تبين لي من هذه المناقشات ومتابعة بحثي بهذا الاهتمام، فهذا مصدر اعتزاز لي يوجب على أن أشكر كل المناقشين، وقبل أن أجيب فلقد تتبعته ما جاء على لسان السادة العلماء المسيحيين وناقشتهم ولكن استغربت لهم، فأنا لم أستمع إلى أي نقاش ولا أي تعليق من هؤلاء السادة العلماء المشاركين لنا، فإذا أنقل إلى الأسئلة التي طرحت، أما السؤال الأول فأعتقد أنني قد أكون قصرت في البيان، أو لعل سماحة الشيخ لم ينتبه لي طالما قلت إن الكامن هو أعلى ولا أعلى ولقد قلت الظاهر هو أعلى وأعلى وأن الكامن قيمته أقل من الحالة بعد الظهور فنحن متفقون، ولا أظن أن هذه من الأمور البديهية، الأمر الثاني هو أن هذه الأمور إجراءاتها تحت الدولة وهي كفو لها، هناك مخاطر في كون القطاع الخاص يعنى بها ونعلم أن الاستتساخ حينما أجري على النعجة دولي وكان في اسكتلندا ترتب عليه ربح ٢٦% في الأسهم لهذه الشركة التي انساقت وراء الربح المادي، وهذا قد يجعلهم لا يأخذون كل حيطة من الناحية الخلقية، ومن الناحية الدينية دمجا معنى واحدا، وإذا قلت حسب وجهة نظر إسلامية فنحن المسلمين عندنا قضية الأوقاف على كل ما يعود على الأمة الإسلامية وعلى البشرية بالخي، هذه الأوقاف يمكن أن توقف على المشاريع التي

تدرس هذه النواحي وتكون محصنة من الدخول لأجل الريح، الطئر والطبيب في خانة إذن، معاذ الله، أعتقد أنني أكدت والتأكيد الكامل أعدته على الترجيح لأن القضية هي قضية اجتهادية ومعلوم أن العلوم الطبية ليست من العلوم الصحية ولكنها من العلوم الإنسانية التي تسر بها الأنظار، وإذا اختلفت الأنظار فإن ذلك يرجع إلى ما يهيئه الطبيب في نفسه من تقديم ما هو أصلح على ما هو أقل صلاحية، فهذا معلوم جدا وما يقول أحد إن الطبيب آثم لأنه قام بعمل، لكن متى يكون آثما؟ إذا كان قاصدا للضرر وإذا كان لا يحترم الإنسان، وإذا تهاون في عمله، تحدث سعادة الدكتور على مرور الخلية الملقحة عبر قناة فالوب وما يكمن في هذه القناة منوطاً بمشاكل، فإما أن تمر أو لا تمر أو أن تفرز إفرازات إلخ يعرفها الأطباء وأنا لست متخصصاً في هذا، ولكن يوم تعلق الخلية في جدار الرحم فإنها تبدأ من ذلك الوقت في إبراز الأشياء الكامنة الموجودة فيها، فلا يوجد هناك شيء جديد، فلقد أعطى المولى سبحانه وتعالى الخلية المخصبة كل خصائصها وفي الجينوم البشري موجود كل خصائصها، لكن بعضها يظهر في الأيام القريبة وبعضها يظهر بعد خمسين سنة ولكنها موجودة من أول يوم، عندما تعلق في الرحم فإنها كائن كامل، د. البار يظن بي أنني أقول الإجهاض المتعمد إما أن يكون الإجهاض تلقائياً وإما أن يكون متعمدا ولكن قلت في الحدود الشرعية التي بينها وأكدتها على هذا ونحن متفقون والحمد لله، قضية نفخ الروح هذه قضية من القضايا التي بُعد أن أتكلم فيها وذلك لأن كل من تكلم فيها إنما تكلم حسب ظنونه ولا يجد فيها شيئاً قاطعا يعتمد عليه والشاهد عندي قوله تعالى: {ويستألفونك عن الروح قل الروح من أمر ربي وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً} (الإسراء: ٨٥) فإذا كنت أعلم هذه الروح وما

هي فكيف أستطيع القول بأنها تولد في اليوم العشرين أو في الأربعين أو في الستين أو الثمانين؟ لا يوجد نص قاطع وإنما توجد الأحاديث، فقد اختلفت الأحاديث في هذا، ولذلك فأنا أبتعد. وهذا ما أخذته على نفسي. عن الحديث عن الروح، فالروح موجودة وهي من الخصائص أو الأشياء التي ميز بها الله الإنسان وجعل للإنسان روحا تختلف عن الحيوان ولكني لا أعرفها، لأن الله يقول: {وما أوتيتم من العلم إلا قليلا} إنما معرفتها تستدعي معلومات كثيرة سابقة لا تزال مغيبة عن الإنسان، والخلايا الفائضة اقترح طيب جدا وأنا معه، والتلقيح لابد أن يكون بين زوجين وفي حالة الزواج وإذا تفارق الزوج مع الزوجة والخلايا موجودة فلا يجوز استعمالها وهذا ما أخذنا فيه قراراً واضحاً مع المنظمة، أما اللقيحة المخصبة ورأي بقية الفقهاء، فأنا أظن، فالفقهاء ما قالوه في بعض الأحكام إلا بناء على الظن والظن هذا يتبعه المستوى العلمي الذي كان عليه الناس في ذلك اليوم والذي يختلف، أما بعد أن قدم لنا العلم الحقائق اليقينية من أن الخلية المخصبة عندما تعلق في جدار الرحم فهي من تلك اللحظة تبدأ في التطور وفي ظهور كوامنها كما قلنا بعد خمسين أو ستين سنة، فالافتراضات التي لم تبين على العلم تحترم في وقتها، فاليوم وقد تجاوزت الحقيقة والحقيقة العلمية هي أن تتبع سد الذرائع وأعتقد أن الذرائع حسب التخليق، والفقهاء الإسلامي يفيد بأن هناك ذرائع يجب أن تسد وهناك ذرائع يجب أن تفتح، وأن الذرائع لها خمسة أحكام، د. سعد الدين هلالى قال إن الإسلام لا يعطي حرمة للجنين إلا بعد ولادته: الإسلام أعطى الحرمة للجنين من تاريخ الولادة وإن كان في بحثي أن الحامل إذا اشتهد طعاما يطبخه الجيران وطلبته منهم فمنعوه عنها فحرام عليهم ألا يقدموا لها ذلك حفاظاً على الجنين،

ورأينا حرمة الجنين، هذا وإن كن أولات حمل فأنفقوا عليهن حتى يُرى حملهن، والإسلام حسن هذا الكائن وجعل اعتبار الجنين وهو في بطن أمه غير اعتباره بعد أن يولد، فهو أقل اعتباراً ولذلك كان له عُشْر الدية وهذا نصف العشر، لكن ما حققته في كتب الفقهاء وبالنصوص أنه عشر الدية وشكراً لكم مجدداً والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

**الرئيس: د. عبدالستار أبوغدة.**

**د. عبدالستار أبوغدة:** بسم الله الرحمن الرحيم، الاستفسار الذي ذكره د وليد الضاحي أجاب عنه فضيلة الشيخ، وأريد أن أضيف أن العبرة بما يظهر للإنسان في بداية الأمر، وأما ما يترتب بعد ذلك فهو غير مسؤول عنه فهو يحكم بالظاهر والله يتولى السرائر وما يحدث في الغيب، وبالنسبة للدكتور البار فقد أشار إلى أن هناك مؤلفاً خاصاً في هذا الموضوع وفي قرارات المنظمة ما يؤيد هذا، فقرار المنظمة في الندوة الثانية ينص على أنه إذا بلغ الجنين مرحلة نفخ الروح على خلاف في توقيته إما أن يكون مائة وعشرين وإما أربعين، وهذا موجود في حديث عبد الله بن مسعود يكون أربعين يوماً نطفة وفي رواية يكون نطفة معلقة في أربعين يوماً أيضاً، وسؤال الدكتور فواز عن الاستساخ لهذه الجينات، نحن لا نسميها استساخاً بل هي استزراع، وقد ورد في قرارات المجمع ذلك، وأما إجراء البحوث على الجينات الفائضة أيضاً فهذا منصوص عليه في قرار مجمع مكة حينما ذكر اللقائح الفائضة، وكل القضايا التي وردت في مجمع الفقه الإسلامي الدولي كانت مبنية على توصيات المنظمة ودائماً في الديباجة عند الصياغة كنا ننص على هذا، المجمع يتلقى من هذه المؤسسات الداعمة لأهداف المجمع، يجب أن نذكر هذا وهذا ذكرته في البحث ولكن اختصرته في الشفوي،

ففي إشارة إلى أن البويضات الفائضة يمكن استخدامها في الأبحاث وكذلك إلى ملكية البويضة والمشيمة، فالحقيقة لا نستطيع أن نقول إنها ملكية، لأن الإنسان لا يملك نفسه، وإنما هذا اختصاص، وهناك فرق بين الاختصاص وبين الملكية، كثير من الأمور لا يجوز للإنسان أن يملكها ويمكن أن يحوزها، أي يختص بها، مثلا بعض الفقهاء يقولون بأنه لا يجوز للإنسان أن يملك أو يبيع الكلب ولكن يختص به، وكذلك بعض الأشياء المحكوم بعدم طهارتها حينما يحوزها الإنسان يختص بها، مثلا الأم أو الأب ليس لهما ملكية على هذه الأشياء إنما هناك اختصاص ولا يجوز نزع هذا إلا بإذن حتى لا يقع تنازع وخلاف، فرض آخر، لو أن أحدا قص أظافره فلا يستطيع الإنسان أن يأخذها أو قص شعره مثلا إلخ فهذا اختصاص وإنما يكون على سبيل التبرع، الاختصاص يمكن أن يتبرع به الإنسان ولكن ليس ملكا ولا تمليكا، ولذلك لا يجوز البيع في هذه الحالة، بالنسبة لكلام الدكتور سعد الدين هلالى أنا معه في هذا، ولكن أنا نبهت في بداية الأمر على أن استخدام كلمة جنين هو استخدام مجازي وليس حقيقيا وإنما عبارة كما أشرت أنها خامات جنينية مؤهلة أو محتملة أو مآلها أن تكون أو لا تكون والله أعلم وشكرا.

**الرئيس:** شكرا جزيلا للسادة الضيوف على هذه المعلومات القيمة وكذلك المشاركين.



# التوصيات التي تم اعتمادها بعد نهاية الندوة





## توصيات

### ندوة الخلايا الجذعية

بعون الله وتوفيقه عقدت المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ندوتها العالمية حول ((الخلايا الجذعية - الأبحاث المستقبل - الأخلاقيات - والتحديات)) بمدينة القاهرة بجمهورية مصر العربية بالتعاون مع المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية بالقاهرة، ومنظمة اليونسكو، والإيسيسكو، ومجمع الفقه الإسلامي بجدّة، في الفترة ما بين ٢٣ و ٢٥ شوال ١٤٢٨ هـ، الموافق ٣ و ٥ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٧، تحت رعاية الأستاذ الدكتور حاتم الجبلي، وزير الصحة والسكان بجمهورية مصر العربية.

وشارك في الندوة ثمانون باحثاً من البلدان الآتية: جمهورية مصر العربية، والكويت، والمملكة العربية السعودية، والإمارات العربية المتحدة، والأردن، وسورية، والسودان، والمغرب، وتونس، والجزائر، وجمهورية إيران الإسلامية، وماليزيا، والولايات المتحدة الأمريكية، وإنجلترا، وألمانيا، والسويد.

كما شارك في الندوة عدد من المسؤولين وأساتذة الجامعات وبعض عمداء كليات الطب، وقد افتتحت الندوة أعمالها صباح يوم السبت الموافق الثالث من نوفمبر ٢٠٠٧ بقاعة الكويت بمقر المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية بالقاهرة بتلاوة آيات من الذكر الحكيم ثم ألقى كلمات كل من:

- الدكتورة ارويو ممثلة عن منظمة اليونسكو.
  - الدكتور عبد الحميد ندا ممثلاً عن الايسيسكو.
  - الدكتور جون براينت ممثلاً عن منظمة CIOMS.
  - الدكتور محمد هيثم الخياط ممثلاً عن المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية.
  - الدكتور عبد الرحمن عبد الله العوضي رئيس المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية.
- وقد اعتمدت الندوة المصطلحات الآتية المستعملة في البحوث المقدمة:

**أولاً: أنواع الخلايا الجذعية:** عبارة عن خلايا لها القدرة على الانقسام لإنتاج إما خلايا مماثلة لها مدى الحياة أو أكثر من نوع من الخلايا على خلاف الخلايا الأخرى، والتي تنقسم لإنتاج خلايا مشابهة تماماً للخلية الأم. وفي الإنسان عدة أنواع من الخلايا الجذعية هي :

( أ ) الخلايا الجذعية الكاملة القدرة totipotent وهي تلك التي تمتلك القدرة الكاملة على تكوين أي نوع من أنواع خلايا الجسم، بما فيها الخلايا الداعمة للجنين كالأغشية والمشيمة.

(ب) الخلايا الجذعية الوافرة القدرة pluripotent، وهي التي تمتلك القدرة الكاملة على تكوين أي نوع من أنواع خلايا الجسم باستثناء الخلايا الداعمة للجنين.

(ج) الخلايا الجذعية المتعددة القدرة multipotent، وهي خلايا جذعية متخصصة، تمتلك القدرة على إنشاء خلايا نسيج معيّن.

## ثانياً: مصادر الخلايا الجذعية:

١- الخلايا الجذعية المأخوذة من الأجنة البشرية:

- أ - الأجنة الفائضة عن التلقيح الصناعي لطفل الأنابيب.
- ب- الأجنة المحضرة خصيصاً لهذا الغرض، وذلك بتلقيح بويضات من متبرعة، بحيوانات منوية من متبرع.
- ج - دم المشيمة أو الحبل السري.
- د - الكيمر وهو جنين محضّر بتلقيح بويضة حيوانية بحيوان منوي بشري.
- هـ- الاستنساخ العلاجي.

٢ - الخلايا الجذعية البشرية المأخوذة من غير الأجنة:

- أ - دم المشيمة أو الحبل السري
- ب - من الأطفال.
- ج - من البالغين.

٣ - الخلايا الجذعية الجنينية الحيوانية

وبعد مناقشات مستفيضة للأبحاث التي قدّمت للندوة حول محاورها المختلفة وافق المجتمعون على التوصيات التالية:

أولاً: لا مانع شرعاً من إجراء الأبحاث على الخلايا الجذعية لإنتاج أنسجة بهدف استخدامها لعلاج الأمراض. إذا كانت من مصادر حلال .

ثانياً: البويضات الملقحة الفائضة عن التلقيح الاصطناعي ليس لها حرمة شرعية من أي نوع ولا احترام لها قبل أن تنفوس في جدار الرحم، وأنه لذلك لا يمتنع إعدامها بأي وسيلة. ويرى البعض أن هذه البويضة الملقحة هي أول أدوار الإنسان الذي كرمه الله تعالى، وفيما بين إعدامها أو استعمالها في البحث العلمي أو تركها لشأنها للموت الطبيعي، يبدو أن الاختيار الأخير أخفها حرمة إذ ليس فيه عدوان إيجابي على الحياة.

ثالثاً: لا يجوز استخدام البويضة الملقحة في امرأة أخرى. ولا بد من اتخاذ الاحتياطات الكفيلة بالحيولة دون استعمال البويضة الملقحة في حمل غير شرعي.

رابعاً: لا يجوز استخدام الخلايا الجذعية إلا في المجالات الطبية فقط، ويحرم استخدامها في أغراض التجميل غير المشروعة أو اللهو أو العبث أو تغيير فطرة الله أو استغلال العلم للشر والفساد والتخريب.

خامساً: يجب حماية المتبرعين من التعرّف على شخصياتهم من خلال تحليل حامض الدنا (DNA) سواء على الخلايا الجذعية نفسها أو من خلال ما سينتج من سلالات الخلايا الجذعية الجنينية البشرية، على أن يوضّح ذلك في الإذن الذي سيوقع عليه المتبرعون والمتبرعات ويوافقون على ذلك.

سادساً: لا يجوز استعمال الإغراء أو الإكراه بأي شكل كان للحصول على البويضات الملقحة.

سابعاً: من الواجب أخذ الحذر والحيطه في استخدام الخلايا الجذعية الجنينية من ظاهرة رفض الجهاز المناعي للمتلقي لها، مما قد يؤدي إلى

مضاعفات خطيرة. وتوصي الندوة الباحثين بمواصلة إجراء الأبحاث في هذا الخصوص للتغلب على تلك المشكلة الخطيرة.

ثامناً: يجوز شرعاً تلقيح بويضات بشرية بحيوانات منوية بشرية بهدف استخدامها في الأبحاث على الخلايا الجذعية، وذلك في حالة عدم توافر أجنة فائضة من عمليات تلقيح البويضات البند ثانياً خارج الرحم .  
تاسعاً: لا مانع شرعاً من الاستفادة من دم المشيمة أو الحبل السري. وتوصي الندوة بمواصلة الأبحاث الهادفة إلى التوسُّع في استخدامه لعدم وجود موانع أخلاقية تمنع منه.

على أنه لأبَد من أخذ موافقة الزوجين على ذلك بعد توضيح - مجالات الاستخدام لهما، وضمان حماية المتبرعين من التعرُّف على شخصياتهم عن طريق الدنا (DNA).

كما توصي الندوة بإنشاء بنوك لجمع تلك المواد، مع أخذ الاحتياطات اللازمة في التخزين، والتعهدات المطلوبة من المتبرعين، وغير ذلك من أمور يجب وضعها بعين الاعتبار.

عاشراً: توصي الندوة بضرورة التعمُّق في دراسة موضوع استعمال «الكيمر» من الناحية الأخلاقية في ضوء ما تمَّ من توسُّع في تحضير اللقاحات والإنسولين وصمامات القلب من أصول حيوانية. ولا مانع من استخدام «الكيمر» مرحلياً في إجراء الأبحاث توفيراً للأجنة البشرية.

حادي عشر: يجوز استخدام الاستنساخ للخلايا البشرية للتغلب على رفض الجسم لزراعة الخلايا الجذعية، شريطة مراعاة أخذ الحيطة اللازمة لاتقاء استنساخ إنسان كامل.

ثاني عشر: يجوز استخدام الخلايا الجذعية البالغة المأخوذة من الأطفال شريطة استطلاع رأيهم وأخذه بعين الاعتبار مع ضرورة أخذ موافقة ولي الأمر، على ألا يخضع أيُّ منهم للترهيب أو الترغيب وألا يسبب ذلك ضرراً للطفل، وأن تُضمَّن حماية المتبرعين من التعرُّف على شخصياتهم من خلال تحليل الدنا (DNA).

ثالث عشر: لا مانع شرعاً من الحصول على الخلايا الجذعية من البالغين المتبرعين شريطة الحصول على موافقتهم المستتيرة، وحمايتهم من التعرُّف على شخصيتهم من خلال الدنا (DNA). وعدم خضوعهم لأي شكل من أشكال الترغيب أو الترهيب.

رابع عشر: يجوز أخذ خلايا جذعية بالغة ( من شخص بالغ ) وتنميتها في أنسجة خصية نفس الشخص لإنتاج حيوانات منوية، إذا كان الشخص يعاني من عدم وجود حيوانات منوية أو كانت حيواناته المنوية قليلة جداً، وينطبق ذلك أيضاً على بويضات الإناث البالغات.

خامس عشر: لا يجوز إحداث إجهاض متعمد من أجل استخدام الجنين لزرع أعضائه في إنسان آخر، بل يقتصر الإجهاض على الإجهاض الطبيعي غير المتعمد والإجهاض للعذر الشرعي، ولا يلجأ لإجراء العملية الجراحية لاستخراج الجنين إلا إذا تعيَّنت لإنقاذ حياة الأم.

سادس عشر: إذا كان الجنين قابلاً لاستمرار الحياة فيجب أن يتَّجه العلاج الطبي إلى استبقاء حياته والمحافظة عليها، لا إلى استثماره لزراعة الأعضاء، وإذا كان غير قابل لاستمرار الحياة فلا يجوز الاستفادة منه إلا بعد موته.

سابع عشر: لا يجوز أن تخضع عمليات زرع الأعضاء للأغراض التجارية على الإطلاق. ولا يجوز عرض مكافآت مغرية من أي جهة سواء من الباحث أو من الشركات لإغراء الزوجة أو الزوج بالإقدام على عملية الإجهاض.

ثامن عشر: يجب حماية المتبرعين من التعرّف على شخصياتهم من خلال تحليل الدنا (DNA) كما جاء في التوصية الثالثة تحت بند «استخدام الأجنة الفائضة عن الحاجة».

تاسع عشر: لا يجوز شرعاً استخدام أنسجة خصية الأجنة المجهضة لإنتاج حيوانات منوية أو المبايض لإنتاج البويضات، إلا إذا كانت ستستخدم في الأبحاث لمعرفة أسباب العقم عند الذكور والإناث والمشاكل الأخرى، على أن يتم توضيح ذلك في بروتوكول البحث، وعلى لجنة مراقبة أخلاقيات الأبحاث التأكد من ذلك بكل وضوح.

#### العشرون : الاقرار الطوعي الحر المستنير :

توصى الندوة الأطباء والباحثين باستيفاء الإقرار الطوعي المستنير الصادر عن المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية مع إضافة إعلام الزوجين عن مصير البويضات الملقحة والاجابة على جميع الاستفسارات وعدم استخدام هذه اللقائح في رحم أي امرأة وألا يكون لها عائد مالى.

الواحد والعشرون : تسجيل براءات اختراع للخلايا الجذعية بذاتها.

يجوز تسجيل براءة اختراع لطرق فصل الخلايا الجذعية كما يجوز تسجيل طرق إنتاج سلالات الخلايا الجذعية ذات الأثر العلاجي المحدد.



ولايجوز تسجيل براءة اختراع للخلايا الجذعية بذاتها وبجميع أنواعها كما لايجوز تسجيل أي مرحلة من مراحل تطور جسم الإنسان بما في ذلك الجنين . كما لايجوز تسجيل براءة اختراع المُضغ في حالة استخدامها في الصناعة أو الأغراض التجارية على اعتبار أنها من خلق الله .

توصى الندوة بضرورة توفير هذه التقنيات والمنتجات للشعوب النامية بأسعار مقبولة وفي متناول أبناء تلك الشعوب .

الثاني والعشرون : السياسة - العدالة - الأولوية والأخلاقيات:

توصي الندوة بالآتي:

أ - مناقشة الدول النامية والمتقدمة الأخذ بعين الاعتبار الجوانب الأخلاقية، التي تقرها كل دولة حسب تقاليدها وعاداتها وثقافتها وديانها. وذلك في مجالات التقدم التقني الطبي العالمي الحيوي ومصادره .

ب - يجب على الباحثين الالتزام بالمعايير والخطوط الإرشادية العالمية في الطب الاحيائي، وخاصة في مجال الخلايا الجذعية حفاظا على كرامة الإنسان وحريةته وقدسسية الحياة الإنسانية.

ج - حث مخططي السياسة الصحية ونظم الرعاية الصحية في الدول النامية عند التفكير بسياسة قومية، الأخذ بعين الاعتبار التكاليف الباهظة والتقنية المعقدة للطب الاحيائي عموما، والخلايا الجذعية بصفة خاصة، وتقييم التكاليف وحجم الاستفادة قبل توفير مثل هذه التقنية مع محدودية مصادر التمويل بشرط عدم تعارضها مع عدالة التوزيع والأوليات.

د - حث الدول النامية باعداد الكوادر البشرية اللازمة تمهيدا للاستفادة منهم في حال توافر الإمكانيات المادية.

الثالث والعشرون: فيما يتعلق بالخلايا الجذعية الجنينية الحيوانية وزراعة الاعضاء الحيوانية في الإنسان توصى الندوة بالآتي:

أ - ضرورة الحيطه الكاملة نحو استعمال الخلايا الجذعية الجنينية الحيوانية وزراعة الاعضاء الحيوانية في الإنسان لما قد يكتفه من مخاطر كثيرة بسبب خلط الجينات الحيوانية الإنسانية مما قد ينعكس على السلوكيات الإنسانية.

مع العلم أن استعمال أنسجة أو أعضاء غير حية تمت معاملتها قبل الاستخدام مثل صمامات قلب الخنزير والانسولين من الخنزير لاتعد ضمن موضوع زراعة الأعضاء الحيوانية في الإنسان Xenotransplantation .

ب - أخذ الحيطه والحذر من احتمال نقل بعض الأمراض المعروفة وغير المكتشفة من الحيوان للإنسان وانتشار ذلك في المجتمع وعلى المستوى العالمي.

ج - ضرورة أخذ الموافقة الطوعية المستتيرة من المريض مع الشرح الكامل له عن المخاطر والفوائد التي يمكن أن يتعرض لها أو يجنيها وعليه ارشاد أقاربه والزائرين له بعدم الاختلاط به خوفا من خطر العدوى.

د - عدم السماح بإجراء زرع أعضاء غير بشرية إلا عند وجود آليات

تنظيمية وطنية فعالة للضبط والمراقبة تشرف عليها السلطات الصحية الوطنية ووجود نظام تقنى فعال بهدف تقليل المخاطر إلى أدنى حد ممكن وتحسين الأمان والنجاعة.

الرابع والعشرون : التأكيد على الفقرة الرابعة من بيان منظمة الصحة العالمية الصادر في ١٨ - ٢٠ ابريل ٢٠٠٥ بجنيف التى تنص على الآتى :  
هناك ممارسات متبعة في زرع الأعضاء غير البشرية تبعث على القلق. فالخلايا الحيوانية تحقن بافتراض أنها، ستؤدى على سبيل المثال إلى «تجديد الحيوية» أو بافتراض أنها «علاجات» لم تثبت جدواها بعد بالنسبة إلى مجموعة متنوعة من الاعتلالات والأمراض وفي هذه الممارسات غير الخاضعة للتنظيم يستخدم الكثير من أنواع الخلايا الحيوانية مع قلة الاكتراث بالتنوع أو الأمان أو النجاعة. وتشكل هذه الأنواع من الممارسات مخاطر صحية عمومية غير مقبولة تؤدي إلى العدوى، ولا ينبغي السماح لها .

### توصيات عامة :

- ١- توصي الندوة أن تتولى المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية بالتعاون مع منظمة الصحة العالمية دراسة الجوانب القانونية للعلاج بالخلايا الجذعية لتسهيل مهمة الأجهزة القانونية في الدول الإسلامية .
- ٢- توصي الندوة الدول الإسلامية بضرورة إنشاء لجان وطنية للإشراف على إجراء الأبحاث والعلاج في مجال الخلايا الجذعية للتأكد من الالتزام بجميع المعايير العالمية والوطنية وصلاحيه كل خطوة من الخطوات التى يقوم بها الباحثون أو المشرفون على العلاج .

- ٣- توصى الندوة المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية بالتعاون مع منظمة الصحة العالمية بإصدار ميثاق خاص للأبحاث والعلاج باسم الميثاق الإسلامي للممارسات الجيدة لاستخدام الخلايا الجذعية البشرية .
- ٤- توصى الندوة المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ومنظمة الصحة العالمية بوضع بروتوكول على نسق [الممارسة الجيدة للتصنيع] لإنشاء بيوت للحيوانات في حالة إقرار استخدام الخلايا الجذعية الجنينية الحيوانية .
- ٥- توصى الندوة الدول الإسلامية بتشجيع انشاء «وقف إسلامي» لإستخدامه في تمويل الأبحاث العلمية.
- ٦- توصي الندوة بضرورة ربط مراكز الأبحاث بالدول الإسلامية بشبكة اتصال للتكامل والتعاون وتبادل المعلومات مع بعضها البعض .
- ٧- وتوصى الندوة بتكليف الدكتور عبد الرحمن عبد الله العوضي رئيس المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية بإرسال برقية شكر لكل من السيد رئيس جمهورية مصر العربية والسيد رئيس مجلس الوزراء والسيد وزير الصحة والسكان على قبول رعايتهم لهذه الندوة وتقديم الشكر لكل من حضرة صاحب السمو أمير دولة الكويت وسمو ولي عهده وسمو رئيس مجلس الوزراء على دعمهم ورعايتهم للمنظمة .



## مناقشة

### توصيات ندوة الخلايا الجذعية

#### رئيس الجلسة: الدكتور عبدالرحمن العوضي

شكراً للدكتور خالد، وأيضاً أشكر المترجمين، لأنني كنت متابِعاً لهم باللغة الإنجليزية، فكانت الترجمة متماثلة وجيدة جداً، وأعتقد أن هذا يحتاج إلى شكر خاص، ولا يقلل هذا الشكر من جهود الباقيين، وأتمنى لو تضاف هذه الفقرات الجميلة للجلسة الأخيرة لينتفع بها الإخوان في الدول الأجنبية.

من عنده أي شيء، أي تغيير أو أي إضافة أو أي شيء يرسل لنا كما ذكرت لكم، ورأيه على الرأس والعين، وسنضعه في عين الاعتبار.

**الدكتور علي مشعل:** هناك نقاط مهمة غير متفق عليها، مثلاً في النقطة الثامنة الصفحة الثالثة: يجوز شرعاً تلقيح بويضات بشرية في حيوانات منوية بشرية بهدف الاستخدام في الأبحاث على الخلايا الجذعية.. هذا ما اتفق أحد عليه، ولا أقره أحد، وهو أمر صعب جداً ويناقض قرارات المنظمة نفسها في لقاءات أخرى.

**رئيس الجلسة الدكتور العوضي:** نحن نتكلم عن الأطفال، نأخذ حيواناً منوياً من الرجل ونضعه في البويضة.

**الدكتور علي مشعل:** بهدف استخدامه في الأبحاث، وهذا ما أقره أحد إطلاقاتاً.

**رئيس الجلسة الدكتور عبدالرحمن:** هذا جيد، إن شاء الله نغيره.

**أحد المشاركين:** يبدو لي أن النقطة الثانية ثانياً فيها غلو وفيها تناقض وفيها لبس، مظهر الغلو فيها أن يقال إن البويضات الملقحة الفائضة عن التلقيح الصناعي ليس لها حرمة شرعية، أقول بكل صراحة المنى إذا كان من زواج فله حرمة، والفقهاء يقولون المنى المحترم، فكيف بهذا البويضة الملقحة، من منى محترم ومن بويضة محترمة ألا تكون لها حرمة؟ هناك حرمة، ولكن ليس بالمعنى الذي يمنعنا أن نتصرف فيها، من وجهة نظري لا نقول بهذا القطع: ليس لها حرمة شرعية من أي نوع، لها احترام، وهذا الاحترام يظل، ولو أننا نتصرف فيها، هذا رأيي.

النقطة الثانية: ويقال ولذلك لا يمتنع إعدامها بأي وسيلة. هذا أيضاً فيه غلو لا يمتنع استخدامها أو إتلافها، ولكن «بأي وسيلة»، أعتقد أن فيها غلواً.

أما التناقض ففي «ويُرى البعض أن هذا البويضة الملقحة أول أدوار الإنسان الذي كرمه الله»، إذن فهي أيضاً مكرمة.. هذا تناقض، أما اللبس ففي «وفيما بين إعدامها واستعمالها في البحث العلمي أو تركها لشأنها للموت الطبيعي» يبدو أن الاختيار الأخير أخفها حرمة وأكثرها احتراماً، فهل نتركها لشأنها للموت الطبيعي؟ أو المقصود استعمالها في البحث العلمي؟ فأنا أرى أنه لا بد من رفع هذا الالتباس، فاسمحوا لي إذا كنت قد تناولت في هذه الملاحظات.

**الدكتور العوضي:** بالعكس.. هذا رأي وهذا رأي، ويثبت رأيك في المحضر..

### **الدكتور هيثم الخياط فليتفضل.**

**د. هيثم:** كثير من التوصيات التي ذكرت هنا اقتُبست من توصيات سابقة وندوات أقامتها المنظمة، وهذا النص الذي تفضل بقراءته الدكتور طه مأخوذ بالحرف عما أفتى به أستاذنا الشيخ محمد الغزالي، رحمة الله عليه، ولذلك حاولنا أن نلتزم به لثقتنا البالغة بفتواه وتقواه، وشكرًا.

**مشارك:** نعم، التناقض حينما يكون هنالك رأيان، يورد في العادة إذا وجد اعتراض يذكر أن هنالك من يعترض، ربما أن المعترض واحد من أصل ثمانين، ولكن مع ذلك يذكر، هذا للأمانة العلمية، وليس لبيان التناقض.

**أحد المتحدثين:** أود إضافة الالتزام بالإرشادات والضوابط التي وضعتها منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والأدوية الأمريكية، باعتبار أن هذه منظمات عالمية، وبذلت مجهودًا كبيرًا في ضوابط أكثر من عشرة. أحد المتحدثين: شكرًا سيدي الرئيس، أعتقد أن هناك ملاحظات يمكن إبدائها حول هذه التوصيات، ولكن الوقت لا يتسع، فكما اقترحتم في البداية، أرجو أن تترك فترة للمشاركين أسبوعًا أو عشرة أيام من عنده ملاحظات يرسلها للمنظمة.

**رئيس الجلسة:** في خلال شهر.

**مشارك:** تمام، أنا أتصور أن التناقض الواضح ليس هو الذي أشار إليه



الدكتور، أنا أتفق تماماً مع الدكتور هيثم، بالنسبة للبند الثاني أن هذا رأيان، لكن البند الثاني يتناقض تماماً مع البند الثامن، فالبند الثامن أيضاً يجب أن يكون هناك رأيان في هذا الإطار، وشكراً.

### رئيس الجلسة الدكتور عبد الرحمن:

نرحب بأي رأي ونشبهه، وكما قلت يجب أن تظهر جميع الآراء.. تفضل يا دكتور.

**أحد المشاركين:** لي ملاحظتان خارجتان عن المنهج العلمي والأخلاقي والديني والفلسفي، خاصتان بالتطبيق، الجزء الذي أشير إليه هنا في إنشاء لجان في البلاد النامية بالذات للتطبيق، أعتقد أنه يحتاج إلى تعزيز أكثر وتوضيح أكثر، لا ننتظر حتى يتقدم العلم ثم نبدأ بإنشاء لوائح وقوانين أو إرشادات، يجب من الآن أن نسبق العلم ونضع القيود الصارمة الواضحة وكيفية مراقبتها، خصوصاً في البلاد النامية.

الأمر الآخر متصل بالكلام الذي أثاره الدكتور فتح الله بالأمس من ناحية العدالة أو إتاحة العلاجات لكل الشعوب النامية، هنا مشار إليه باستحياء في البند الذي نتكلم فيه عن الملكية الفكرية، أرى أن يقر في بند مستقل، ويوضع نظام يكفل وصول العلاج إلى كل المرضى أيًا كانوا، وهذه مسؤولية دولية وإقليمية.

**الملاحظة الأخيرة:** أعتقد أن هذا الموضوع وسرعة التطور فيه، كما استمعنا إلى الأستاذ الدكتور إبراهيم بدران بالأمس، يقتضي توصية عامة بالعودة إليه كل عامين أو كل ثلاثة، لمتابعة أهم التطورات العلمية والتطورات التنظيمية التي يجب أن تلاحقها، وأيضاً أي تدخل بينها وبين الأمور الأخلاقية أو الدينية التي قد تطرأ، شكراً سيادة الرئيس.

**الرئيس الدكتور عبد الرحمن عبد الله العوضي**؛ آراء جيدة، وسوف نأخذ بها إن شاء الله، والميثاق الموجود الذي أخرجناه فيه بالضبط هذا الكلام الذي تفضلت به .

**أحد المشاركين**؛ بالنسبة للتوصية أقترح أن تكون هناك توصية بأهمية نشر نتائج هذه الندوة، وتبادلها مع الجهات الأخرى المعنية، ويمكن أن يبحث أخونا الدكتور هيثم إمكانية نشر الصيغة النهائية لهذه التوصيات مع عمل بعض التعديلات عليها ونشرها في مجلته المحترمة لتكون في متناول الباحثين، وشكرًا .

**رئيس الجلسة الدكتور عبد الرحمن العوضي**؛ د.إبراهيم بدران فليفضل:

**د. إبراهيم بدران** : هناك بعض التعليقات الخفيفة جدًا، في ثانياً المعنى يتضح لو حذفنا «ولا احترام لها قبل أن تنغرس» ونقولها «ولا احترام ما دامت لم تنغرس» .

**الدكتور العوضي**؛ اكتبها وننفذها .

**د. بدران**؛ الأمر الثاني في صفحة ٥، الواحد والعشرون: تسجيل براءات الاختراع، يجوز تسجيل براءة اختراع لطرق فصل الخلايا الجذعية، كما يجوز تسجيل إنتاج سلالات الخلايا الجذعية ذات الأثر العلاجي المحدد. آخر شيء في البيان بعد هذا السرد: توصي اللجنة بضرورة توفير هذه «المنتجات» ليس «المنتجات»، بل التكنولوجيات، لأننا لن نظل نستورد المنتجات، بل لا بد أن نعرف التكنولوجيا التي تكوّن بها هذه الخلايا، أعتقد كلمة «التكنولوجيات» أصوب من المنتجات، لأن التكنولوجيات فيها أساليب التكوين والحفظ والتبادل وغير ذلك .

بعد السادس والعشرين في «ب» أخذ الحيطة والحذر من نقل بعض الأمراض، هو ليس نقلاً، هو احتمال نقل، للكلام الذي قاله أستاذنا الدكتور أنه لم يحدث أي مرض في خمس سنوات، أو خمسة ملايين مريض، هو احتمال، احتراماً للرأي أنه لم يحدث شيء.

**رئيس الجلسة الدكتور عبدالرحمن العوضي:** أشكر على هذا الموضوع، وقبل أن نعطي الكلمة للدكتور هيثم، نستمع إلى الدكتور جعفر، فليفضل.

**د. جعفر الشيخ إدريس:** عندي ملاحظة عامة، ما أظن أن من المناسب أن تكون اللغة لغة دينية بهذه الطريقة، الذي يقرأ هذه التوصيات يظن أن الذين اجتمعوا هؤلاء مجموعة من الفقهاء، مع أننا نحن لسنا كذلك، وفينا ناس غير مسلمين، وناس غير متخصصين، فلا يمكن أن نقول هذا حرام وهذا حلال، وهذا يجوز وهذا لا يجوز، ولو كان لا بد من هذا فلنحله، نقول مثلاً اتصلنا بعلماء مختصين، فقالوا هذا جائز أو غير جائز، وإلا فليكن الكلام كلاماً عاماً ليس فيه هذه اللغة الفقهية، أنا أظن أن هذا غير مناسب أبداً.

**رئيس الجلسة الدكتور عبدالرحمن العوضي:** إخواننا الذين حضروا من الغرب، كانوا من أهل الكنيسة، ليس هناك مشكلة، فكلهم فقهاء معنا! نحن نخاطب الأمة الإسلامية، والمسلمون مازالوا قريبين من الله، ويحبون كلام الله، ومع ذلك سنخفف من هذا.

**أحد المشاركين:** نستأذن السيد رئيس الجلسة، بعد كلام د. جعفر أن نستطلع انطباع الضيوف من العالم الغربي على هذه التوصيات، وشكراً.

**الدكتور مايكل مولنر:** ... فى مسألة زرع الخلايا من الحيوانات يتم الكلام عن الجسم. أولاً لم يتم أبدا استخدام الخلايا الجذعية الجنينية ويعتبر هذا الأمر خطيراً، ولكن ما يستخدم هو الأطوار الطبيعية لهذه الخلايا. لكن الخلايا الجنينية نفسها مرفوضة تماماً. أنا أعلم أن ما يقال فى هذا الشأن مبنى على ما يعتبرونه تشابهات، لكنها ليست حقائق. أنا آسف أن أقول هذا.

**الدكتور عبد الرحمن العوضى:** شكراً.

**الدكتور جون براينت:** سيدي الرئيس، سأكون سعيداً أن أقدم تعليقات مكتوبة عن ما سمعته. الشيء الآخر الذي أريد أن ألفت النظر إليه هو عدم صحة هذا الكلام. أنا أعرف أن بعض زملائي لابد أن يغادروا هنا ليذهبوا إلى المطار فى الساعة الثالثة. ربما يمكن تسجيل الكلام.

**الدكتور عبد الرحمن العوضى:** كارين، أترغبين فى أخذ الكلمة؟

**الدكتورة كارين ليباكز:** لدى تعليق واحد سريع. وهو يتعلق بالخيمر. هذه النقطة لم تبدو صحيحة لى عندما مررنا عليها، فأريد أن أراها مكتوبة، ويسعدني التواصل معكم.

**الدكتور عبد الرحمن العوضى:** هيثم تفضل.

**الدكتور هيثم الخياط:** شكراً جزيلاً على حضوركم وعلى مشاركتكم الفعالة التي استفدنا منها كثيراً، والتي سيكون لها الفضل الأكبر فى إصدار هذه التوصيات بشكل مناسب، وكما ذكر أستاذنا الدكتور العوضى هذه التوصيات سوف تنقح وترسل لكم لإبداء رأيكم فيها،

بصورة خاصة إخواننا من غير الناطقين بالعربية، سوف يتلقون منا هذه النصوص مترجمة إلى اللغة الإنجليزية في أقرب فرصة ممكنة، وأعتقد أن عناوينهم جميعاً موجودة معنا، ويمكن أن ترسل بالإيميل، ونتمنى أن نتلقى في غضون شهر من تاريخ هذا المؤتمر ملاحظاتكم عليها جميعاً، وسوف تؤخذ هذه الملاحظات جميعاً بعين الاعتبار من قبل لجنة التحرير المؤلفة في المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، وأحب هنا أن أؤكد أن الأمور التي تم التعرض لها بإصدار حكم الحرمة أو الجواز أو ما شابه ذلك، كلها مأخوذة من توصيات أقرت في ندوات سابقة، وبحضور عدد كبير من الفقهاء الذين أفتوا بذلك، ومعنا في هذه الندوة أيضاً عدد محترم من هؤلاء الفقهاء، وعلى كل فكل أن يعترض على أي من هذه التوصيات ويبيدي ملاحظاته، وسوف تؤخذ بنظر الاعتبار عندما تدرس هذه التعليقات جميعاً، وسوف نكون شاكرين لو تلقينا من كل منكم تعليقاً على هذه التوصيات، فذلك يدل على مدى اهتمامكم بهذه الندوة واهتمامكم بإيصال هذه الأفكار بشكل سليم إلى أكبر عدد ممكن، وكما تفضل الدكتور العوضي سوف نسعى إن شاء الله إلى أن تُبث بأوسع ما يمكن، وتوضع على شبكة المنظمتين، وبالإضافة إلى ذلك سوف تنشر هذه التوصيات إن شاء الله في المجلة الصحية لشرق المتوسط، أكرر الشكر للمنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، وسائر المنظمات الأخرى المشاركة معنا، ونرجو أن تتكرر أمثال هذه الندوات وتستمر وتتواصل، وهذه سنة حسنة سنتها المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية منذ أكثر من عشرين عاماً، ونرجو لها أن تستمر وتتواصل لتناقش ما يستجد على صعيد الواقع من مستجدات وقضايا تحتاج إلى فتاوى، بقدر ما يستجد

من هذه القضايا، والعادة كما ذكرنا لكم أن البحوث تعد إعداداً جيداً من قبل عدد من الخبراء المختصين، ثم ترسل هذه البحوث بتفصيل وملخصة إلى عدد من السادة الفقهاء من أجل دراستها، ولذلك فحينما نصل إلى هذه الحصيلة تكون قد درست من الناحيتين العلمية والفقهية، وبذلك نتوقع أن نصل بإذن الله إلى أقرب ما يمكن إلى المنهج الصحيح، أكرر شكري لكم جميعاً وللمنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، وأتمنى أن نلتقي قريباً في ندوة مماثلة، وشكر الله لكم، والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

**الدكتور عبد الرحمن العوضى :** كنت سأغلق النقاش ولكن الدكتور ويليم هيرلبت جالسا هناك ويرفع يده. سأعطيك دقيقتين.

**الدكتور وليم هيرلبت:** لقد جلست هنا لبضعة أيام واستمعت إلى حشد من الآراء من العلماء المختلفين يتحدثون عن حرمة الحياة وهناك تنوع في الآراء فهناك من يرى أن الحياة محرمة منذ بدايتها، وهو ما لا يتفق مع هذه التصريحات. ربما يكون سبب وجود هذه الحياة هو لكي تستخدم كمادة أولية أو كمصدر لهذه الأبحاث الطبية العلاجية. وأنا غير راض عن هذه الوثيقة، لأنني لا أرى أنها تعبر عن الآراء المتنوعة حول الموضوع بخلاف رأيي أنا. وأنا أعتقد أن هذا أمراً مأساوياً لأننا نشعر أن هذا الكلام له الكثير من القيمة في محفل كهذا يسعى إلى إيجاد حل مشترك للإنسانية جمعاء. وأنا أقدم حلاً قابلاً للتطبيق من الناحية التكنولوجية، ونجح فعلاً على الفئران. وربما ستقرأون عنه في الأشهر القادمة في الدوريات الكبرى خلال الأشهر القليلة القادمة. لكن هذا الأمر لم يتم ذكره. إن مجلس الرئيس للأخلاق الحيوية تحدث عن

أربع اتجاهات فى الخلايا الجذعية الجنينية، أى الخلايا الجذعية دون القضاء على الأجنة البشرية. لهذا أعتقد أنه قد تم الابتعاد عن الخلاف برمته وأن الوثيقة التي أصدرتموها لها توجه معين فى هذا الصدد. ولم تبحث عن حل حقيقي يعبر عن التنوع الكبير للآراء. أنا أنظر إلى المستقبل وإلى أهمية هذه المسائل المتعلقة بالقضاء على حياة بشرية. لأن دعنى أقول أن الأمر لا يتعلق بمركز أبحاث للخلايا الجذعية فى كاليفورنيا فقط، لكن هذا الأمر لن ينتهى بحل بسيط كالزعم بأننا سوف نأخذ هذه الخلايا و نخرج علاجاً. هذا الموضوع سوف يستغرق وقتاً أطول مما يتصور الناس وسنواجه إمكانية حدوث مشروعات تثير قدر أكبر من القلق حول توظيف واستخدام الحياة البشرية. لهذا أردت أن أسجل عدم رضائي عن هذه الوثيقة. إذا كانت تعجبكم فلا مانع لدى، إذا كان هذا رأى الأغلبية. ربما قد قمتم بالتصويت وأخذ آراء الموجودين، لكنى لم أحضر تصويتاً ولم أسئل. كان يجب التعبير عن الآراء المغايرة ونستطيع إضافة هذه الآراء إلى الوثيقة. لأن هذا الكلام يدرج فى الدوريات العلمية ويتم نشره فى الصحافة على اعتبار أن هناك إجماع على هذه الآراء. أعتقد أن هذا يشكل اعتداءً على هذا المؤتمر.

**الدكتور عبد الرحمن العوضى:** شكراً لك. بخصوص ما قلته لدينا شهر على الأقل، لهذا نستطيع إضافة أية آراء أو تعديلات، وأية آراء شخصية يمكن أن تضاف لأننا نحترمها. نحن نحتاج إلى هذا البيان العام فى محضر الاجتماع لأنه دائماً ينشر فى الكتاب. لهذا فهناك حل وسط. وهو أن نحضر كلنا الاجتماع فى نفس الوقت لأننا نحترم جميع الآراء حول الموضوع. الدكتور جون من فضلك.

**الدكتور جون براينت:** نقطة أخيرة فقط. أرجو إرسال هذا باللغة الإنجليزية لنتمكن كلنا من قراءته. ولكن هل من الممكن عندما تتلقون تعليقاتنا أن يتم تغطيتها كله حتى تكون هناك فرصة لإبراز جميع الآراء وليتسنى رؤية جميع الآراء المطروحة؟

**الدكتور عبد الرحمن العوضى:** وفى الختام أريد أن أشكركم جميعاً. لقد انتهينا وأنا اشعر بالسرور. لقد كان هذا اللقاء تدريباً ذهنياً ممتازاً فلأسف لا نجد وقتاً للتفكير فى عالمنا هذا لأننا مشغولون جداً بالجري هنا وهناك، فلا نجد الوقت لنجلس ونفكر فعلاً. ولكننا وجدنا الوقت وأنا جد سعيد بهذا. فلقد استمتعت بكل دقيقة. لقد حصلت على كم كبير من المعلومات الجديدة وأنا واثق أنني سمعت كل وجهات النظر المتناقضة. واعتقد أنه لا بد أن تؤدي كل هذه الآراء الإنسانية للوصول إلى حياة أفضل لنا جميعاً وهو ما نسعى إليه. وقد أنشئت المنظمة لتقوم بهذا الدور دون أية محاذير. أننا بشر وأوراقنا تحمل السلام والهدوء لأرواح البشر. ولكنى فى النهاية أعتقد أننا كمجموعة أ لن نستطيع أن نعمل لهذا الهدف. فنحن نعيش فى عالم ممتلئ بالصراعات. ولكننا على الأقل نعتقد ان هناك نوافذ للأمل ولأن ننظر إلى الأمور من زاوية مختلفة. نحن نعلم أن موضوع الخلايا الجذعية مشكلة كبرى، فهو يثير مناقشات مجتمعية و سياسية. ولكنى أعتقد أننا فى النهاية نستطيع هنا كمجموعة أن نرى الآراء والمناقشات المختلفة وأرجو أن نصل إلى أفكار جديدة. هذا موضوع يصعب التعامل معه سنتركه معلقاً. لا بد أن نعطي وجهة النظر الإسلامية وكل وجهات النظر الأخرى. وفى النهاية لا بد أن نرى كل شيء فى حجمه الطبيعي الدكتور سعد الدين هلالى فليتفضل:



**الدكتور سعد الدين هاللي:** أود الإنابة بأن الجالسين من المسلمين يمتلكون من القوة الشرعية الحكم الشرعي بحسب الرؤية التي أراهم الله إياهم، هذه الفلسفة الإسلامية أو الفكرية الإسلامية ندين ونعتقد بها، وحديث النبي صلى الله عليه وسلم إذا اجتهد الحاكم فأخطأ فله أجر، وإن أصاب فله أجران، أمر لكل مسلم أن يجتهد، وأن يمعن النظر بوجهة نظره، فرأيه الشرعي بالرؤية التي وصل إليها بمعطياته الشخصية وحسن نيته، إن كان قد أصاب الحق الذي في علم الله فله أجران، وإن أخطأ الحق الذي في علم الله فله أجر لحسن اجتهاده، لكن لا نتوقف، فالرؤية التي انتهت إليها المنظمة الإسلامية رؤية تعبر عن الفقه الشرعي الإسلامي، ونحن نمتلك هذا الحكم، وشكرًا.

**الدكتور عبدالرحمن العوضي:** شكرًا دكتور، لكن لا بد أن نعرف أننا دعونا إخواننا الضيوف لنسمع رأيهم ونثبته في هذا الاجتماع، وهذا من أصول الحوار الإسلامي المعروفة، نسمع رأي الآخر بدون أي تحفظ، إنما لهم رأي يثبت عندنا، ولنا رأي نقوله كما نريد، بالتالي هذه وثيقة إسلامية، ونحن نعمل كما نريد.

**الدكتور سعد الدين:** كل ما هو مكتوب مكتوب شرعًا، فقهياً يعني، نحن لم نصادر الرأي الآخر.

**الدكتور عبدالرحمن العوضي:** كل إنسان يحضر يسجل رأيه، هذا هو سبب دعوتهم معنا، وسبق أن اشتركوا معنا وتفهموا رأينا وتفهمنا رأيهم، لكم دينكم ولي دين، وليس هناك مشكلة.

**الدكتور طه عبدالرحمن:** يؤسفني أن يتكلم الدكتور هاللي بتلك القطعية التي ليس لها وجود في الأحكام الشرعية، وخصوصا في

الأحكام الاجتهادية، فما وصلت إليه التوصيات هو اجتهادات، وتظل ظنية، وأنا وجدت عذراً للدكتور هيثم الخياط حينما قال إنه بنى على وثائق سابقة، أما لو جئنا إلى الاجتهاد، فممكّن أن نراجع ما اتفق عليه القدماء، ولذلك أرجو ألا نقول إن هذا هو الحكم الشرعي.

**الدكتور عبدالرحمن العوضي:** أنا أعتقد أنه بين الفلاسفة والشرعيين دائماً هناك خط، فأرجو أن تلتقوا مع الهاللي، على كل أنا شاكر لكم، وأحب في هذه المناسبة أن اشكر جميع الإخوان الذين ساهموا في نجاح هذه الندوة، وكل الشكر لإخواننا الذين جاءوا من هذه المسافات البعيدة لكي يشاركونا، وتأكدوا أننا معكم دائماً على كل ما يمكن أن نتفاهم فيه، إنما العمل الموجود ليس بسهل، الإخوان في الصحة العالمية واليونيسكو، الجميع يعملون في هذا المجال، إنما نحن في هذا المجموعة الصغيرة لعنا نظهر برأي إن شاء الله يكون موفقاً بين الناس، وأحب أشكر مرة ثانية جميع الإخوان الذين قاموا بهذا العمل، السكرتارية، أو الإخوان الموجودين مع الأخ الدكتور أحمد والذين عملوا بالليل والنهار لكي يجعلوا هذا الاجتماع ناجحاً، لا يمكن أن نتفق مائة في المائة، ولكن هناك جزء من الاتفاق وجزء من الاختلاف، مرة أخرى نأتي إلى الخلاف ونحاول أن نصلح فيه، وهؤلاء الجالسون في الغرف الزجاجية يستحقون منا الشكر، واعدرونا إذا كنا في بعض الأوقات ظلمناهم بسرعة القراءة وسرعة التلاوة، لأنه كما تعرفون الإنسان يتحمس في كلامه، فأرجو أن تسامحونا، ولكن أملنا دائماً أن توفقوا لما فيه الخير، وتوصلوا بين الناس، وأكرر الشكر لكم جميعاً، وترفع الجلسة، والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.



## أسماء السادة المشاركين



## أسماء السادة المشاركين في الندوة العالمية حول

الخلايا الجذعية «الأبحاث المستقبل - الأخلاقيات - والتحديات»

الاسم	
الدكتورة إباء حتوت	١
الدكتور إبراهيم بدران	٢
الدكتور أحمد الطيب	٣
الدكتور أحمد رجائي الجندي	٤
الدكتور أحمد عمر هاشم	٥
الدكتورة اسمهان الشبيلي	٦
الدكتور أشرف الكردي	٧
الدكتور إكرام عبد السلام	٨
الدكتور أكمل الدين أغلو	٩
الدكتور ألن لويس	١٠
الدكتورة أوريو اكيد	١١
الدكتور أيمن يسري	١٢
الأستاذ ايوب على خان	١٣
الدكتور باقر لاريجاني	١٤
الدكتور بول لورينزان	١٥
الدكتور بيتر سارتبي	١٦
الدكتور تمام اللودعي	١٧
الدكتور تيد بيتر	١٨

	الاسم	
	الدكتور جاما	١٩
	الدكتور جعفر الشيخ ادريس	٢٠
	الدكتور جمال أبو السرور	٢١
	الدكتور جمال الدعيج	٢٢
	الدكتور جمال عصمت	٢٣
	الدكتور جوث سبيلي	٢٤
	الدكتور جوث فريد كروز	٢٥
	الدكتور جون براينت	٢٦
	الدكتور جيمس بل	٢٧
	الدكتور حازم رميح	٢٨
	الدكتور حسان شمس باشا	٢٩
	الدكتور حسن الشافعي	٣٠
	الدكتور حسين الجزائري	٣١
	الأستاذ حلمي كمال رشوان	٣٢
	الدكتور حمدي السيد	٣٣
	الدكتور خالد الربيعان	٣٤
	الدكتور خالد المذكور	٣٥
	الأستاذ زين العابدين عبد الحافظ	٣٦
	الدكتور سالم الشمري	٣٧
	الدكتور سراج زكريا	٣٨
	الدكتورة سعاد صالح	٣٩
	الدكتور سعد الدين هلالى	٤٠
	الدكتورة سلمى دواره	٤١

الاسم	
الدكتورة سهير زكريا	٤٢
الدكتورة سيريل تنت	٤٣
الأستاذ صالح امام سليمان	٤٤
الدكتور صالح بن حميد	٤٥
الدكتور صالح بن زابن المرزوقي	٤٦
الدكتورة صديقة العوضي	٤٧
الدكتور صلاح العتيقي	٤٨
الدكتور صقر حميدة	٤٩
الدكتور طه عبد الرحمن	٥٠
الدكتور عبد الحافظ حلمي	٥١
الدكتور عبد الحميد مدكور	٥٢
الدكتور عبد الخالق يونس	٥٣
الدكتور عبد الرحمن عبد الله العوضي	٥٤
الدكتور عبد الستار ابو غدة	٥٥
الدكتور عبد السلام العبادي	٥٦
الدكتور عبد العزيز التويجري	٥٧
الدكتور عبد العزيز صالح	٥٨
المستشار عبد الله العيسي	٥٩
الدكتور عبد الله الغنيم	٦٠
الدكتور عبد الله المنيع	٦١
الدكتور عبد الله باسلامه	٦٢
الدكتور عبد الله نصيف	٦٣
الأستاذ عبد المولي سليمان العشماوي	٦٤



الاسم	
الدكتور عجيل النشمي	٦٥
الدكتور عز الدين إبراهيم	٦٦
الدكتور عز الدين الصاوي	٦٧
الدكتور عز الدين عثمان	٦٨
الدكتور عصام محمد سليمان	٦٩
الدكتور علاء أبو زيد	٧٠
الدكتور علاء الطحان	٧١
الدكتور على أحمد سلامة	٧٢
الدكتور على الشنقيطي	٧٣
الدكتور على جمعة	٧٤
الدكتور على مشعل	٧٥
الدكتور على يوسف السيف	٧٦
الدكتور عمار الطالبي	٧٧
الدكتور فهمي أمارة	٧٨
الدكتور فواز صالح	٧٩
الدكتور كارن لابيقرز	٨٠
الدكتور ليزا فولام	٨١
الدكتور مارتن هوليت	٨١
الدكتور مايكل مولنر	٨٢
الدكتور محمد الحبيب بن الخوجه	٨٣
الشيخ محمد المختار السلامي	٨٤
الدكتور محمد الزحيلي	٨٥
الدكتور محمد حلمي الغر	٨٦

الاسم	
الدكتور محمد رأفت عثمان	٨٧
الدكتور محمد عبد الغفار الشريف	٨٨
الدكتور محمد على البار	٨٩
الدكتور محمد على يحيى العباسي	٩٠
الأستاذ محمد مصطفى ابراهيم	٩١
الدكتور محمد هيثم الخياط	٩٢
الدكتور محمود فتح الله	٩٣
الدكتور محمود محفوظ	٩٤
الدكتور ممدوح جبر	٩٥
الدكتورة منال بوحמיד	٩٦
الدكتورة منيرة العروج	٩٧
الدكتور نجلاء هاشم	٩٨
الدكتور نصر فريد واصل	٩٩
الدكتور وليد الضاحي	١٠٠
الدكتور يوسف القرضاوي	١٠١
السيده جميله الشهاب	١٠٢
السيد / أحمد عبد الرحيم	١٠٣





شركة مجموعة فور فيلمز للطباعة ذ.م.م.



Four Films Printing Group Company w.l.l.