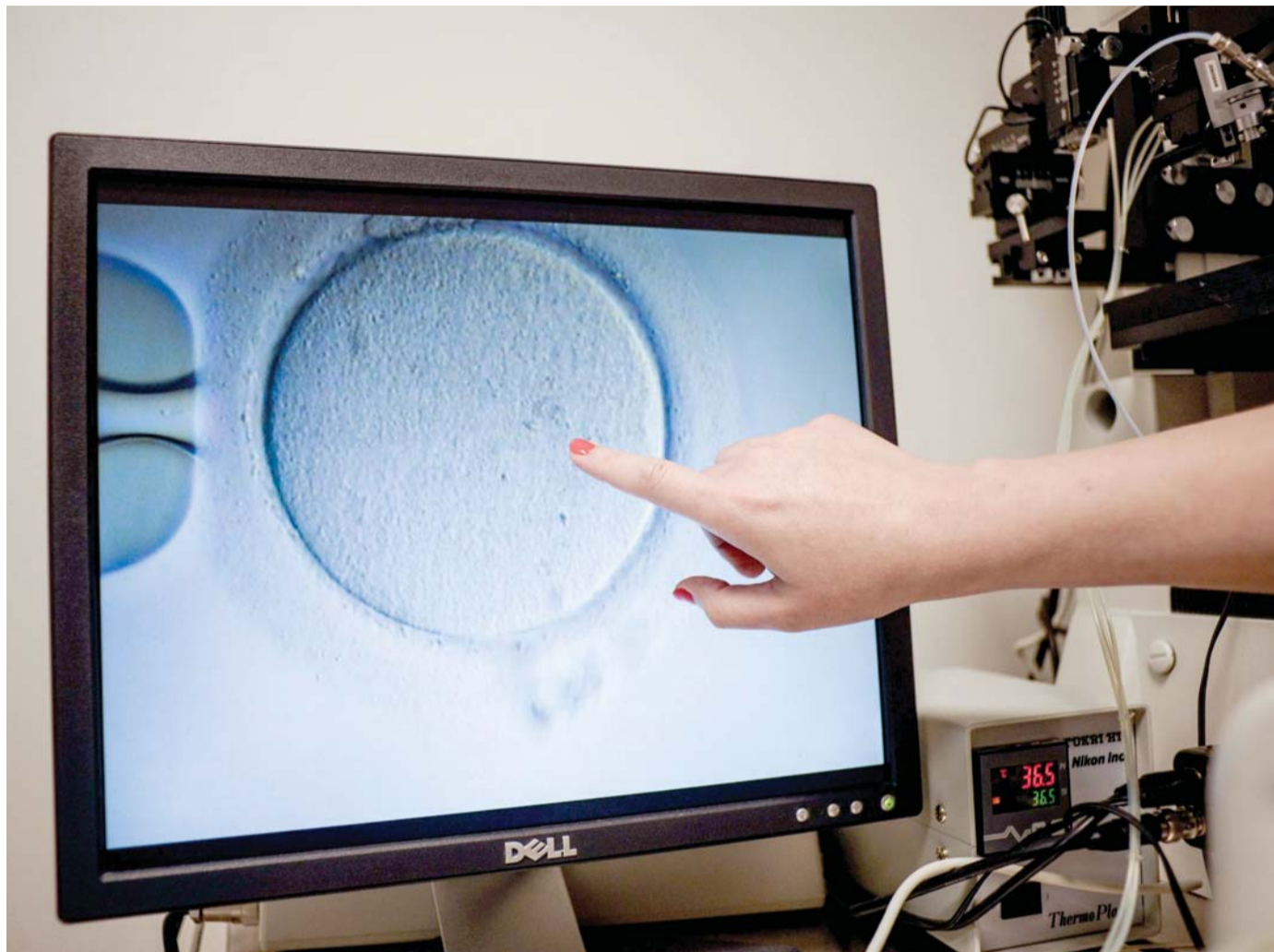


الخلايا الجذعية من خيال علمي إلى واقع تحدّه محاذير أخلاقية

المهلة القصوى البالغة 14 يوما لزراعة أجنة بشرية في المختبر قيد النظر



هل تقف أخلاقيات علم الأحياء في طريق البحوث العلمية

حدّد خبراء الخلايا الجذعية مهلة 14 يوما لزراعة أجنة بشرية في المختبر وذلك لأسباب علمية وأخلاقية مثبتة، وفي تقديرهم فإن هذا المجال أقرب إلى الخيال العلمي مما يثير مخاوف عامة الناس، وهو ما يتطلب تحديد مهلة زمنية حيث ما زالت هناك حاجة إلى فهم أفضل لهذه الفترة من التطور البشري، فيما يتوجس الخبراء من أن تقف أخلاقيات علم الأحياء في طريق البحوث العلمية.

باريس - يجب تمديد المهلة المحددة بـ 14 يوما لزراعة أجنة بشرية في المختبر من أجل تكوين معرفة أكثر تقدما وفق ما أوصى الأربعة خبراء الخلايا الجذعية الذين يعملون على وضع إطار علمي دولي لهذا النوع من الأبحاث. في بعض البلدان، لا يتم تأطير هذه البحوث بموجب القانون، وحتى عندما تكون كذلك، تجرى في ظل غياب تنسيق تشريعي دولي. وبالتالي، يستند الباحثون من كل أنحاء العالم إلى توصيات الجمعية الدولية لبحوث الخلايا الجذعية بالإضافة إلى قوانينهم المحلية.

وأصدرت الجمعية الدولية لبحوث الخلايا الجذعية نسختها المحدثة الأربعاء للمرة الأولى منذ العام 2016. وتغطي هذه التوصيات مجموعة واسعة من البحوث ذات الآثار الأخلاقية الجسيمة، من زرع خلايا بشرية في حيوانات حية إلى تعديل الجينوم مرورا بتكوين أعضاء من خلايا جذعية. وهذا مجال يصبح أقرب إلى الخيال العلمي ويسبب خوفا بين عامة الناس.

وأوضح رئيس هذه المجموعة المؤلفة من 45 خبيرا كانوا وراء وضع التوصيات الجديدة روين لوفيل-بادج من معهد "فرنسيس كريك إنستيتوت" في لندن أن "أهم التغييرات المقترحة قد تكون الإعفاء من قاعدة الـ 14 يوما، الفترة الموجبة لزراعة أجنة بشرية سليمة في مختبر".

حالات إجهاض

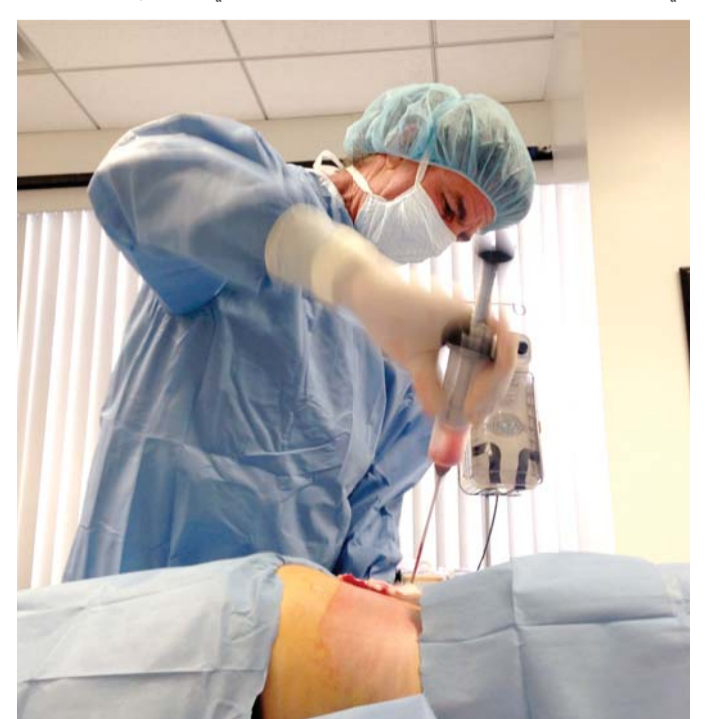
أوضح لوفيل-بادج أنه "من وجهة نظر أخلاقية، يمكننا أن نعتبر أننا في حاجة إلى فهم أفضل لهذه الفترة من التطور البشري نظرا إلى أهميتها"، معتبرا أن ذلك يساهم في تعزيز المعرفة حول حالات الإجهاض والتشوّهات الجسدية للأجنة.

وأحرز هذا النوع من البحوث تقدما كبيرا في السنوات الأخيرة. وفي مارس الماضي، أعلن فريقان من الباحثين أنهما أنتجا بنى جنينية بشرية في مرحلة مبكرة على أمل معرفة المزيد عن المراحل المبكرة من التطور. وتتوافق هذه الهياكل التجريبية مع الأكتاس الأريمية، وهي المرحلة الأولى من تكون الجنين، بعد حوالي خمسة أيام من إخصاب البويضة بواسطة حيوان مئوي.

وهذه النماذج التي يطلق عليها "بلاستويد" والتي لا يمكن أن تستمر في تطورها على غرار الأجنة الطبيعية، لا تخضع لقاعدة الـ 14 يوما. لكن هذه المهلة القصوى تعيق التحقق من أن ما يحدث داخل هذه النماذج التجريبية يتوافق مع ما يحدث داخل الأجنة الحقيقية، وفق الباحثين.

ويعرف الباحثون الخلايا الجذعية بالمواد الخام بالجسم، فهي الخلايا التي تتولد منها جميع الخلايا الأخرى ذات الوظائف المتخصصة. وفي ظل الظروف المناسبة في الجسم أو المختبر، تنقسم الخلايا الجذعية لتكوّن المزيد من الخلايا تسمى الخلايا الوليدة.

وهذه الخلايا الوليدة إما أن تصبح خلايا جذعية جديدة (ذاتية التجديد) أو خلايا متخصصة (متميزة) ذات وظيفة متخصصة أخرى مثل خلايا الدم أو خلايا الدماغ أو خلايا عضلة القلب أو الخلايا العظمية. لا توجد خلايا أخرى في الجسم لها هذه القدرة



البحوث العلمية مستمرة

الخلايا الجذعية.. حلم إنساني يتأرجح بين الآمال والمخاوف

الآن، إلا أنه يريد أن يعطي بعض الأشخاص فكرة القيام بها. وأوضح قائلا "إنما ثمة شيء واحد يمكنني التحدث عنه دون تردد، وهو إنقاذ الأنواع، إنه منظور مثير". وتحفظ فرق من العلماء بالعبء من عينات الأنسجة الحيوانية المهدة بالانقراض في أماكن مبردة.



إنسو هيون

لا يوجد قائد موحد يقود العلوم ويقول كلنا نسير في هذا الاتجاه أو ذاك، كل شيء مشتت وأحيانا تجتمع البحوث بطريقة عرضية

ويقول هيون "لننتصّر أن في إمكاننا، من هذا المنطلق، إنشاء نماذج من الأجنة قادرة على التطور". وختم قائلا "سيكون الأمر ماثلا لسفينة نوح إلى حد ما، حيث سيكون بإمكاننا إعادة هذه الأنواع والتكفير عن خطيئة التسبب في انقراضها".

كبيرة لكنها استخدمت في ولادة أطفال معدلين وراثيا في الصين عام 2018 أو تقنيات أخرى. هذا مصدر قلق مفهوم تماما. لكن هيون يلفت إلى أنه "لا يوجد قائد موحد يقود العلوم ويقول كلنا نسير في هذا الاتجاه أو ذاك، كل شيء مشتت، كل فريق يعمل بمفرده وأحيانا تجتمع بحوثهم بطريقة عرضية ويحرزون تقدما علميا". وفي مجال يتقدم فيه العلم بسرعة كبيرة، يؤكد أنه "يجب أن يتطور الإطار الأخلاقي باستمرار. كما يجب أن نحافظ على مبادئ أخلاقية واسعة يفهمها الجميع".

ويرى أن "الشروط الأساسي هو أن تكون لهذه البحوث فائدة مجتمعية، أي أنها تجعل من الممكن تعزيز المعرفة العلمية. وخلافا لذلك، ليس لديها سبب لأن تكون موجودة".

وقدم هيون مثال العلماء الذين يرغبون في صنع هجين بين الإنسان والشيمبانزي (تشومان أو هيومانزي). وفي تقديره، لا تهدف هذه التجربة إلى الإجابة على أي أسئلة علمية. لذلك يجب ألا تكون موجودة. ويستنتج "إن هذا النوع من البحوث معقد جدا، لذلك من الصعب تخيل شخص ما يقوم بهذا النوع من التجارب في موقف سيارته. وهذا أمر يحد من مخاوفي".

فيما أبدى هيون تردده في الإفصاح عن المجالات التي تثير استغرابه بسبب عدم قيام أي أحد بتجاربه فيها حتى

كليي ماكنامارا

باريس - تعتبر البحوث حول الخلايا الجذعية مصدرا للامل والخوف في آن واحد ويجب وضعها في إطار أخلاقي خصوصا أنها تبدو مثل نوع من أنواع الخيال العلمي، كما أكد في تصريحات صحافية متخصص في أخلاقيات علم الأحياء في جامعة هارفرد إنسو هيون الذي شارك في صوغ توصيات الجمعية الدولية لبحوث الخلايا الجذعية التي أعلنت الأربعاء.

وقدم هيون إجابات عن أسئلة مقلقة بخصوص تطورات البحوث العلمية في ما يخص الخلايا الجذعية.

أي تأثير للتوصيات

يوضح هيون أنه في معظم البلدان لا يوجد تشريع بشأن هذا النوع من البحوث. ورغم أننا لا نملك سلطة معاقبة أي شخص لخرق هذه التوصيات، فإن لها تأثيرا، إذ يعمل بموجبها العلماء.

ورأى أن عملها مشابه قليلا لعمل إشارات المرور. وشرح قائلا "عندما يكون اللون الأخضر، لا توجد مشكلة، يحتاج الباحثون فقط إلى إعلامنا بأنهم يجرون هذا البحث أو ذاك. عندما يكون اللون برتقاليا، فإنه يتطلب منا أن ننظر فيه. ويشير اللون الأحمر إلى ضرورة عدم إجراء هذا البحث في الوقت الحالي، وهذه هي الحال، على سبيل المثال، مع الاستنساخ البشري التناسلي أو نقل الأجنة المعدلة وراثيا إلى الرحم".

وفيما يعتقد بعض العلماء أن أخلاقيات علم الأحياء تقف في طريق العلوم، فإن هيون بخلاف ذلك يعتقد "أنها تفتح الطريق أمامها: دون إشارات مرور، تحدث اختناقات مرورية وحوادث سير".

المخاوف المحتملة

يتساءل عامة الناس أحيانا إلى أين ستأخذنا العلوم كمجتمع، سواء كان ذلك باستخدام تقنية كريسبر (وهي تقنية تعديل جيني تثير أملا

