

Suisse



L'embryoscope est un incubateur dans lequel les embryons peuvent être observés. Sur l'image montrée par Charlotte Coat, médecin biologiste, un embryon de quelques heures. FLORIAN CELLA

Ici, on suit les premiers jours de vie des embryons

Dès septembre, il sera possible de choisir l'embryon le plus prometteur. Une caméra high-tech aide à l'identifier

Caroline Zuercher

Bienvenue dans la technologie du futur! Elle prend la forme d'un film d'une petite minute, dont le héros ne mesure pas plus de 0,2 millimètre - la taille des poussières que l'on repère lorsque la lumière est rasante. Il s'agit d'un embryon, dont on suit en accéléré les cinq premiers jours de vie en laboratoire, avec les divisions permettant de passer d'une à cent cellules.

Ce court-métrage est rendu possible grâce à un incubateur d'un nouveau genre, muni d'une caméra et d'un microscope. Nommé embryoscope, cet appareil réalise onze photos toutes les dix minutes, et cela sous différents angles. Le but? Transférer dans le corps de la femme un zygote qui s'est développé correctement, et augmenter les chances de grossesse.

Jusqu'à présent, un tel examen visuel n'était pas possible en Suisse. La loi interdisait la conservation, et donc toute forme de sélection, d'embryons. Tous ceux qui étaient produits devaient être transférés. Or, la législation change le 1er septembre. Non seulement le diagnostic préimplantatoire (DPI) sera autorisé, mais on pourra aussi mettre en culture douze embryons, en choisir un et congeler les autres pour une utilisation future (lire ci-contre).

Une première romande

En prévision de ce changement, le Centre de procréation médicalement assistée (CPMA), à Lausanne, s'est doté d'un embryoscope. En Suisse romande, c'est une première. Il faut dire que cette technologie n'existait pas

jusqu'en 2010. Dans le laboratoire, l'enthousiasme est palpable. «Pour nous, c'est Noël», confirme son directeur adjoint, Fabien Murisier. En plus, les premiers embryons développés dans ces conditions étaient tous magnifiques!»

Les scientifiques n'ont pas uniquement accès à des images jusqu'alors inconnues. Outre sa caméra dotée d'une lumière spéciale pour ne pas déranger les cellules, cet incubateur offre les conditions nécessaires au développement - une température de 37 degrés et un bon équilibre entre le CO₂ et l'oxygène. «Avant, nous devions sortir les boîtes de culture trois à quatre fois pour les contrôler sous le microscope», explique Charlotte Coat, médecin biologiste. En évitant les manipulations, on augmente les chances que les embryons se forment correctement.»

En général, seuls 40% d'entre eux se développent bien, dont la moitié aboutit à une grossesse. Après cinq jours, certains n'évoluent plus, d'autres ont une forme étrange ou ne possèdent pas la centaine de cellules habituelle. Mais cette image finale ne dit pas tout: les nouveaux films permettent d'étudier de près l'évolution. Ici, on voit que dans les premières

heures, on est passé de deux à cinq cellules au lieu de quatre. Là, deux cellules refusionnent. «Ce n'est pas normal», explique Charlotte Coat. Même s'ils ont l'air bien après cinq jours, ces embryons n'ont pas le potentiel de conduire à une grossesse.»

«Les premiers embryons développés dans ces conditions étaient tous magnifiques!»

Fabien Murisier Directeur adjoint du Centre de procréation médicalement assistée de Lausanne

On l'a compris, ils ne seront pas utilisés. Quand on évoque cette sélection, les scientifiques rectifient: ils parlent d'«identification» puisqu'il n'y a pas d'examen invasif. «Cela ne servirait à rien de transférer des embryons qui vont arrêter de grandir», poursuit Charlotte Coat. Le plus important est d'augmenter les chances de succès et d'obtenir une grossesse le plus vite possible.» Fabien Murisier enchaîne: «Nous n'agissons

pas au hasard mais avec des algorithmes approuvés par la communauté scientifique. Ceux-ci déterminent les caractéristiques à utiliser dans l'identification. Ils se basent sur plusieurs années d'expérience et de nombreuses publications. Autrement, nous aurions une sacrée responsabilité!»

Doubler les chances

Au CPMA-Lausanne, cette méthode sera proposée à tous les couples. Grâce à des collaborations, des patientes des hôpitaux de Genève, de Neuchâtel et de Fribourg pourront en bénéficier si elles se déplacent pour une partie du traitement à Lausanne. L'embryoscope, qui coûte 170 000 francs, permet le suivi simultané de quinze traitements. Le centre s'attend à en avoir une dizaine.

Les couples qui le souhaitent pourront même obtenir «leur» film. On espère surtout que l'addition des changements législatifs et techniques doublera les chances de succès. Les biologistes vont aussi noter des informations qui, pour l'heure, ne sont pas utilisées. Ils comptent ainsi en apprendre davantage. Et pouvoir affiner dans le futur les critères permettant de trouver le meilleur embryon.

Plusieurs changements annoncés

● La nouvelle loi sur la procréation médicalement assistée entre en vigueur le 1er septembre. Voici les principaux changements.

- Le diagnostic préimplantatoire (DPI) est destiné aux couples porteurs d'une maladie héréditaire grave et vise à sélectionner des embryons qui ne présentent pas cette prédisposition. On estime qu'il y aura 100 à 200 traitements par année. Cet examen est effectué au 5e jour du développement: on retire pour cela quelques cellules extraem-

brionnaires (dans le matériel qui servira par exemple à former le placenta).

- Un autre type de diagnostic préimplantatoire pourra être effectué. Appelé dépistage, il ne repère pas des problèmes génétiques spécifiques mais permet de voir des anomalies dans les chromosomes (les trisomies notamment), qui empêchent souvent une grossesse. Il sera employé chez des patientes qui présentent par exemple un risque de fausse couche. Plusieurs centaines de couples pourraient être

concernés chaque année.

- Il sera possible de développer jusqu'à douze embryons par cycle de traitement, contre trois aujourd'hui. Tous ne devront pas être transférés: il sera possible de choisir celui qui semble offrir les meilleures chances de grossesse et de congeler les autres. Dans ces conditions, on ne transférera en général qu'un embryon. Jusqu'à présent, c'était plutôt deux. Ce qui augmentait les chances de succès mais aussi les grossesses multiples.

C.Z.