

# Du chou à l'éprouvette

## LA FÉCONDATION IN VITRO

Parlez d'infertilité aux gens qui vous entourent et ils vous proposeront probablement les bébés-éprouvettes comme solution à ce problème. Pourtant, nous pourrions dire ironiquement que les chances d'avoir un enfant vivant avec la fécondation in vitro (FIV) sont équivalentes aux chances de gagner à la lotto. Beaucoup de femmes apprennent à leurs dépens que même dans la médecine de haute technologie il n'y a aucune garantie de satisfaction. Depuis 1978, lorsque l'équipe médicale des docteurs R. Edwards et P. Steptoe a mélangé le sperme de John Brown et l'ovule de sa femme Lesley dans une boîte de Pétri, pour ensuite implanter l'embryon dans son utérus, le monde de la reproduction humaine a profondément changé. La naissance de Louise Brown, le premier bébé-éprouvette au monde, a captivé les médias et donné un nouvel espoir aux couples mariés qui ne pouvaient avoir d'enfant. Depuis, les médias ont couvert chaque naissance de bébé-éprouvette d'une manière sensationnaliste qui entretient le mythe de la réussite de la FIV à travers le monde. Cependant, la réalité de la FIV et des couples infertiles est tout autre.

La recette de fabrication du bébé-éprouvette paraît simple: il s'agit de prélever chez une femme un ovule arrivé à maturité, de le féconder avec des spermatozoïdes fournis par son conjoint, puis 48 heures plus tard, de replacer l'oeuf dans l'utérus de la femme. Pourtant ce processus est loin d'être une simple technique. Certaines étapes, particulièrement le prélèvement des ovules et l'implantation des embryons, sont complexes et la femme doit être suivie par une équipe médicale de spécialistes en biologie, en endocrinologie et en gynécologie.

### LES ÉTAPES DE LA FIV

#### 1. Prélèvement des ovules

Il s'agit de récupérer l'ovule de la femme juste avant son expulsion de l'ovaire. Pour y arriver, il faut connaître avec précision le moment de l'ovulation afin de n'intervenir ni trop tôt (l'ovule serait immature) ni trop tard (l'ovule serait alors perdu dans la cavité abdominale). Pour identifier le moment exact, il faut étudier les sécrétions hormonales qui circulent dans le sang. L'ovulation se produit 36 heures après le début de la sécrétion de l'hormone hypophysaire appelée LH. En pratique, on

pourrait simplement surveiller l'ovulation et attendre qu'elle se produise naturellement pour recueillir l'ovule par chirurgie. Ce n'est cependant pas le fonctionnement actuel des cliniques de fertilité.

#### A) Stimulation hormonale

En réalité, dans les cliniques de fertilité on augmente les chances de récupérer plusieurs ovules matures et en santé en un seul cycle. C'est la raison d'être du traitement hormonal: déclencher une suroovulation. Ainsi, une femme candidate à la FIV doit s'attendre à:

- \* prendre du Clomid à partir du jour 3 de son cycle menstruel jusqu'au jour 7; le Clomid a pour but de stimuler les ovaires en vue de l'ovulation;

- \* recevoir du Pergonal à partir du jour 6 jusqu'au jour 12; cette hormone stimule les follicules pour mener les ovules à maturation;

- \* recevoir, vers le 13e jour de son cycle, du HCG pour déclencher l'ovulation.

La femme doit également subir une prise de sang quotidienne pour permettre d'étudier les sécrétions hormonales. Elle doit aussi passer des échographies pour connaître le nombre de follicules développés, leur volume et leur localisation.

#### B) La récupération des ovules

Il y a deux méthodes possibles effectuées vers le jour 14 ou 15 du cycle.

La laparoscopie (Fig. 1) est une intervention chirurgicale pratiquée sous anesthésie générale. Il s'agit d'introduire, à travers la paroi abdominale, un tube optique muni d'une source lumineuse. Un peu plus bas, par une deuxième incision, on introduit une aiguille dans un follicule et on aspire le contenu. Une fois l'ovule retiré, on ponctionne un deuxième follicule et ainsi de suite jusqu'à ce que tous les ovules matures aient été retirés. On place les ovules ainsi prélevés dans un milieu stérile, une étuve maintenue à 37° C. L'autre méthode de récupération d'ovules se fait par échographie (Fig. 2). Sous anesthésie locale, on fait pénétrer l'aiguille

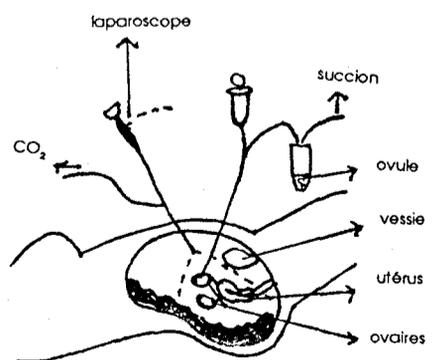
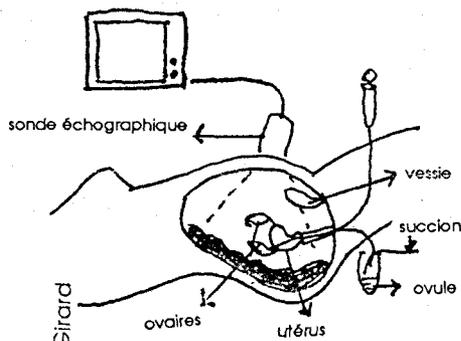


Figure 1

Robert Girard

par le vagin ou par voie abdominale. Le gynécologue contrôle le chemin de l'opération grâce à l'écran de l'appareil échographique.



Robert Girard  
FIGURE 2

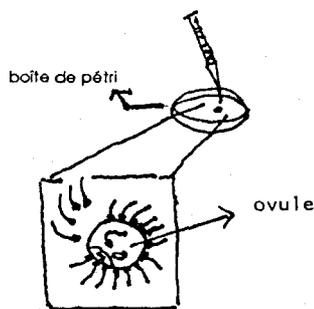
Quelle que soit la technique, nous avons maintenant les ovules prêts pour la fécondation.

## 2. Prélèvement du sperme

Le partenaire masculin fournit un échantillon de son sperme grâce à la masturbation. Le sperme ainsi recueilli reçoit le traitement de capacitation, opération qui rend les spermatozoïdes aptes à féconder l'ovule.

## 3. Mise en contact des ovules et des spermatozoïdes

Celle-ci se fait dans une boîte de Pétri et non dans une éprouvette. On met dans cette boîte plate et ronde l'ovule et les spermatozoïdes. Cette manipulation se passe dans l'obscurité, car la rencontre ne se produit pas à la lumière (on ne sait pas



Robert Girard  
FIGURE 3

pourquoi). Dès qu'un spermatozoïde s'est introduit dans un ovule ce dernier devient inaccessible aux autres grâce à un mécanisme chimique de blocage. L'oeuf fécondé commence alors à se diviser. Une trentaine d'heures après la fécondation, l'oeuf s'est divisé en deux cellules; environ 48 heures après, il comprend 4 cellules.

## 4. Implantation de l'embryon

Si les embryons résultant de la rencontre ovules/spermatozoïdes sont sains, on passe à l'étape de l'implantation. Vers le jour 16 ou 17 du cycle de la femme, on introduit par voies naturelles un long tube mince (cathéter) qui porte à son extrémité l'embryon à 4 cellules. On dépose cet embryon au fond de l'utérus. Pour augmenter les chances de succès, on implante plus d'un embryon par cycle (de 2 à 6 selon les cliniques). Après l'implantation, la femme doit rester étendue pendant 4 heures.

Les embryons non implantés seront congelés en vue d'une utilisation ultérieure. Malgré la possibilité de grossesse multiple, puisqu'on a implanté plus d'un embryon, les taux de réussite de cette étape sont très faibles.

Nous reviendrons sur la FIV dans les numéros 5 et 6 pour savoir qui est admissible, quels sont les risques encourus et connaître les débats qui entourent cette technique.

## RÉFÉRENCES

- "La recette du bébé-éprouvette". Dr J. Rioux et J.P. Rogel, dans *Québec-Science*, novembre 1985. *Note: les illustrations du feuillet sont extraites de ce document.*

- "Conception without Sex". Debra Pilon, *Healthsharing*, automne 1985.

- *NTR: pratiques cliniques et expérimentales*. André Jean, Conseil du statut de la femme, janvier 1986.

- *Enjeux*. Francine Gagnon, Conseil du statut de la femme, 1987.

- *Rapport du Comité de travail sur les NTRH*. Ministère de la Santé et des Services sociaux, 1988.

## RÉFÉRENCES ayant servi au no. 3 (hormones)

- *Drug Evaluation*, 6e édition. American Medical Association, 1986.

- *Drugs in the Treatment of Female Infertility, Recent Advances*. ADRS Press, Martin M. Quigley, 1981.

- "New Reproductive Technologies". *Reproductive and Genetic Engineering*, vol. 1, no 1, 1988.

- *IPPF Open Files*, WE 29-1-88.

- *Drug Information*. American Society of Hospital Pharmacist, 1982.

- *Contemporary Obs/Gyn*, vol. 19, mai 1982.

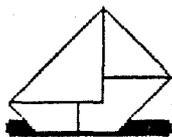
- *Meyler's Side Effects of Drugs*, 10e édition. MNG Dukes, 1984.

- *NTR: pratiques cliniques et expérimentales au Québec*. André Jean, Conseil du statut de la femme, 1986.

- *Dossier hormones*, B. et G. Seaman. Ed. L'Impatient, 1982.

## À la prochaine!

N'oubliez pas de nous envoyer vos commentaires.



Texte des nos 3 et 4:  
Anne St-Cerny et  
France Tardif  
Mise en page du no 3 :  
Michel Sauvé;  
du no 4: René Lortie