

# Lettre à la Rédaction

---

## FECONDATION OVOCYTAIRE PAR SPERMATIDE DANS UN PROGRAMME DE FECONDATION *IN VITRO*

En 1992 notre groupe a pour la première fois obtenu des fécondations ovocytaires avec des spermatozoïdes prélevés directement au niveau du testicule. Nous nous occupons depuis plusieurs années de tentative de fécondation *in vitro* avec sperme épидидymaire, mais dans certains cas les épидидymes sont scléreux au point de ne pas contenir de spermatozoïdes.

Malgré l'absence de toute réussite expérimentale chez le rat ou la souris [1] dans ce domaine, nous avons tenté de micro-injecter des spermatozoïdes testiculaires dans des ovocytes par le procédé I.C.S.I. et obtenu des fécondations. Une première tentative positive a été reprise dans de nombreux autres cas et un taux de fécondation de 60 % des ovocytes a été obtenu avec - à l'heure actuelle - un taux de grossesses évolutives de 27 %.

Ces succès, à vrai dire stupéfiants, ont bien entendu mené à l'idée d'utiliser des spermatides chez des hommes où la spermatogénèse ne se complétait pas par une spermiogénèse. En effet, les spermatides contenant également 23 chromosomes, la tentation était grande de les utiliser pour micro-injection.

Le cas particulier que nous rapportons ici concerne un couple dont le mari a 42 ans et la femme 35. Le mari est azoospermique avec une FSH légèrement élevée. Une biopsie testiculaire a été pratiquée pour évaluer la spermatogénèse et a montré, comme on pouvait s'y attendre, une spermatogénèse diminuée puisque seulement dans 30 tubules quelques spermatozoïdes étaient observables.

Etant donné que nous avons dans des conditions similaires obtenu des grossesses avec spermatozoïdes testiculaires, le couple est entré dans notre programme et - après la stimulation habituelle de notre centre - 10 ovocytes ont été obtenus. Le tissu testiculaire a été traité comme il a été décrit précédemment, mais le nombre de spermatozoïdes était à ce point faible qu'il a fallu plusieurs heures pour collecter 9 spermatozoïdes et 1 spermatide. Neuf ovocytes ont été micro-injectés avec un spermatozoïde et le dixième avec une spermatide. Etant donné que le diamètre de celle-ci était de l'ordre de 10 microns, son aspiration dans la pipette a provoqué une importante déformation de la cellule qui a pris une forme allongée. Les spermatozoïdes et la spermatide ont été injectés dans le cytoplasme après légère aspiration du cyto-squelette.

Vingt heures après la micro-injection, 3 zygotes ont été observés parmi les 9 ovocytes injectés avec spermatozoïdes et le dixième ovocyte était également fécondé. 24 heures après, nous disposons de 4 embryons de bonne qualité, dont 1 résultait de la micro-insémination par spermatide. Il était indistinguable des autres.

Ces embryons ont tous quatre été transférés.

Il est dans ces conditions impossible d'affirmer si une grossesse serait le résultat de cet embryon exceptionnel, mais il n'aurait pas été correct, étant donné l'investissement d'espérance important de ces couples, de ne transférer que ce seul embryon.

Néanmoins, cette fertilisation ouvre un nouvel horizon de possibilités pour des couples, en fait nombreux, chez lesquels le mari a une absence de spermiogénèse. L'observation suscite également un nouvel intérêt dans des biopsies testiculaires d'hommes azoospermiques, même si la FSH est modérément élevée puisque dans plus de la moitié d'entre eux on retrouve un certain degré de spermiogénèse complète.

P. VANDERZWALMEN  
G. BERTIN  
M. NIJS  
B. LEJEUINE  
R. SCHOYSMAN

S.I.M.A.F.  
VILVOORDE, BELGIQUE

### Références

1. SCHOYSMAN R., VANDERZWALMEN P., NIJS M., SEGAL-BERTIN, G., VAN DE CASSEYE M. : Successful fertilization by testicular spermatozoa in an *in vitro* fertilization programme. Hu. Reprod. 8, 1993 ; 1339-1340.
2. SCHOYSMAN R., VANDERZWALMEN P., NIJS M., SEGAL L., SEGAL-BERTIN G., GEERTS L., VAN ROSENDAAL E., SCHOYSMAN-DEBOECK A. : Pregnancy after fertilization with human testicular spermatozoa. Lancet, 342 ; 1993, 1237.
3. OGURA A., YANAGIMACH R., USUI N. : Behaviour of hamster and mouse round spermatid nuclei incorporated into mature oocytes by electrofusion. Zygote, 1 ; 1993, 1-8.
4. OGURA A., YANAGIMACH R., : Round spermatid nuclei injected into hamster oocytes from pronuclei and participate in syngamy. (In Press 1993).
5. PALERMO G., JORIS H., DEVROEY P., VAN STEIRTHEGEM A. : Pregnancies after intracytoplasmic injection of single spermatozoon into an oocyte. Lancet, 340 ; 1992, 17.

### *Note de la Rédaction*

*Le manuscrit de ce texte nous est parvenu le 29 octobre 1994.*

*On trouvera dans la rubrique **Revue de la Littérature Internationale** de ce numéro (page 532) l'analyse d'une publication récente relatant le succès de la microinjection de jeunes spermatides dans des ovocytes de souris.*