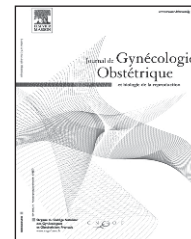




Elsevier Masson France

EM|consulte

www.em-consulte.com



Choix du spermatozoïde

IMSI : indication, résultats et réflexions

IMSI: indications, results and reflexions

D'après la communication de P. Vanderzwalmen

Propos recueillis par C. Fallet

IVF Centers Prof. Zech, Bregenz, Autriche

Centre Hospitalier Inter Régional Cavell (CHIREC), Braine l'Alleud, Bruxelles, Belgique

MOTS-CLÉS

Vacuolisation ;
MSOME ;
IMSI

Résumé Les analyses habituelles du sperme peuvent parfois se trouver en défaut par rapport au potentiel réel de procréation des spermatozoïdes. Les recherches actuelles s'orientent vers les dysmorphies de la tête. Une technique d'observation des spermatozoïdes au fort grossissement (MSOME), mise au point par Bartoov, couplée à l'ICSI, constitue un progrès très intéressant, sous le nom d'IMSI. En dehors des anomalies morphologiques habituelles, l'évaluation du degré de vacuolisation permet une présélection des spermatozoïdes avant ICSI. Cette technologie semble améliorer très significativement les résultats de l'ICSI, surtout après plusieurs échecs et en cas de tératozoospermie. De nombreuses études montrent un bénéfice important concernant les taux d'implantation, de grossesse, d'accouchement ainsi qu'une diminution des taux de fausses couches. Cette méthode pose encore toutefois de nombreuses questions, notamment l'identification des indications pertinentes.
© 2010 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

KEYWORDS

Nuclear vacuole;
MSOME;
IMSI

Abstract The presence of nuclear vacuoles in human sperm decreases pregnancy rates. Intracytoplasmic morphologically selected sperm injection (ISMI) increases pregnancy rate rather than ICSI after real time fine morphology of motile human sperm (MSOME). However, the exact indications of IMSI are on debate.
© 2010 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Introduction

Depuis le début de la FIV, l'amélioration des protocoles de stimulation, de la sélection des meilleurs ovocytes

(polscope, biréfringence de la ZP, analyse génétique du globule polaire, consommation d'oxygène), de la culture d'embryons (développement de nouveaux milieux et protocoles), de la sélection des meilleurs embryons (mor-

Correspondance : C. Fallet.

Adresse e-mail : christinefallet@hotmail.com (C. Fallet)

phologie, métabolique), de la préparation optimale de la phase lutéale ont été les objectifs de nombreuses études. Alors que, depuis l'introduction de l'ICSI, peu d'attention a été apportée aux spermatozoïdes. L'argument qui était de dire que l'ovocyte jouait le rôle le plus important pour le développement de l'embryon et que l'ADN du sperme ne jouait qu'un rôle secondaire est aujourd'hui complètement battu en brèche.

Le sperme contient environ 3 000 types différents d'ARN messagers. Certains d'entre eux sont codants pour les mécanismes de réparation de l'ADN ou pour la formation des protéines nécessaires au développement de l'embryon.

Même si l'influence de la morphologie est matière à débat, il est indéniable que le taux de succès de l'ICSI dépend de l'aspect morphologique du spermatozoïde injecté. Les travaux de de Voos (2003) [1] ont montré que l'injection de spermatozoïdes anormaux s'accompagne d'une baisse du taux de grossesse : 20,2 % vs 36,7 % et d'une baisse du taux d'implantation : 9,6 % vs 18,7 %.

En conséquence, le développement de nouvelles techniques ayant pour but d'améliorer la préparation du sperme et de sélectionner de façon la plus précise possible, le meilleur spermatozoïde pour le développement de l'embryon est nécessaire.

MSOME, ICSI, IMSI

L'introduction par Bartoov [2] d'un nouveau concept pour examiner les spermatozoïdes vivants en temps réel avec un fort grossissement allant jusqu'à $\times 12\,500$, utilisant un microscope inversé équipé d'un contraste interférentiel de Nomarski, a permis une meilleure observation des spermatozoïdes, notamment au niveau de la tête. Cette nouvelle approche dans l'observation des spermatozoïdes appelée MSOME (Motive Sperm Organelle Morphology Examination) a été dès lors considérée comme un outil complémentaire de l'ICSI, prenant alors le nom d'IMSI (Intracytoplasmic Morphologically Selected Sperm Injection) en 2006.

Des résultats très intéressants ont été publiés immédiatement après l'introduction de l'IMSI montrant que la sélection des spermatozoïdes ayant des noyaux normaux est positivement associée à un taux de grossesse chez des couples en échecs antérieurs et répétés d'implantation et chez des patients ayant un taux élevé de spermatozoïdes à ADN fragmenté.

L'importance des vacuoles nucléaires

En conséquence, cette façon de sélectionner les spermatozoïdes s'est développée dans les centres de PMA.

L'intérêt était évident dès l'apparition de la technique MSOME que cette approche permettait d'identifier les vacuoles localisées dans la tête des spermatozoïdes qui ne pouvait pas être clairement vues avec la même précision en utilisant un microscope classique.

On peut ainsi classer les spermatozoïdes : grade I pas de vacuoles, grade II ≤ 2 petites vacuoles ; grade III ≥ 1

grande vacuole ou plusieurs petites vacuoles et grade IV grandes vacuoles avec d'autres anomalies.

La présence de vacuoles de grande taille dans le noyau a des effets négatifs sur la capacité des embryons à développer des blastocystes. On observe une diminution du taux de grossesse et une augmentation du taux de fausses couches spontanées.

Berkovitz [3] a montré, parmi des couples en ICSI, qu'il n'était pas possible d'obtenir de grossesse s'il y avait moins de 20 % de spermatozoïdes à tête normale. La microinjection de spermatozoïdes vacuolés réduit significativement le taux de grossesse par cycle et augmente le taux de fausses couches spontanées en dépit d'une non apparente diminution de la qualité de l'embryon le jour du transfert (J3).

Vanderzwalmen a rapporté que la présence de grandes vacuoles dans le noyau des spermatozoïdes réduisait de façon importante la proportion d'embryon de bonne qualité atteignant le stade blastocyste à J5. Peu d'embryons avec un potentiel implantatoire élevé seront disponibles lors du transfert embryonnaire réduisant en conséquence les taux de grossesses [4].

Ces observations confirment les études antérieures de Thundathil [5] montrant que les vacuoles nucléaires ont un impact sur le développement embryonnaire précoce et donc réduisent le taux de grossesse.

Il n'y a pas de doute que les vacuoles doivent être considérées avec attention.

Cependant, des questions telles que la taille des vacuoles, leur morphologie, et leur localisation (antérieure, médiane, postérieure) restent en suspens. De même, le processus aboutissant à la formation de grandes vacuoles n'a pas été élucidé.

Quoi qu'il en soit, la présélection de spermatozoïdes de bonne qualité avant l'ICSI est une étape essentielle, indépendamment de la technique de sélection.

Les avantages de l'IMSI par rapport à l'ICSI

De nombreuses publications ont analysé l'impact de l'IMSI par rapport à l'ICSI en termes de fécondation, développement embryonnaire, taux de grossesse, taux d'implantation et taux d'avortement spontané.

Bartoov 2003 [6] a montré dans une étude comparant un groupe IMSI et un groupe ICSI, que dans le groupe IMSI le taux de grossesse est plus de deux fois supérieur (25 % vs 60 % $n = 80$) et le taux de fausses couches diminué de près de 3 fois (14 % vs 40 %) par rapport au groupe témoin ICSI.

Plus récemment, Antinori et al. [7] a étudié les avantages de l'IMSI par rapport à l'ICSI chez 446 couples ayant trois ans d'infertilité primaire, et dont le partenaire masculin présentait une oligo-asthénospermie sévère. Le taux de grossesse dans le groupe IMSI est apparu plus élevé que dans le groupe ICSI (39,2 % vs 26,5 %). En dépit de leur faible pronostic de reproduction, les patients faisant partie du sous-groupe ayant eu plus de deux échecs antérieurs ont eu en IMSI des taux de grossesse bien supérieurs (29,8 % vs 12,9 %) ainsi que des taux de fausses couches (17,4 % vs 37,5 %) plus faibles qu'avec l'ICSI.

De même, une étude de Zech chez des patients ayant subi un ou deux échecs d'implantation a montré la supé-

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3273221>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3273221>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)