

A16

Déterminer le rôle de deux défensines sur la motilité du sperme humain

Raheleh Aram¹, Peter Chan², et Daniel G. Cyr¹

¹ *INRS-Institut Armand-Frappier, Université du Québec, Laval QC,*

² *Département d'urologie, Hôpital Royal Victoria, Université McGill, Montréal, QC*

La fonction de l'épididyme est la maturation des spermatozoïdes. Une des étapes de cette maturation est la création d'une surface de glycocalyx encapsulant les spermatozoïdes. Un des produits de sécrétion de l'épididyme, la β -defensin126 (DEFB126), est un élément dominant du glycocalyx des spermatozoïdes du macaque. Notre laboratoire a montré que les niveaux d'ARNm de DEFB126 dans l'épididyme de patients présentant une azoospermie non obstructive étaient 2 fois plus faibles par rapport aux patients ayant une fertilité démontrée. SPAG11 (sperme associated antigen 11), est également membre des défensines. SPAG11 est sécrété tout au long de l'épididyme humain et couvre également la surface des spermatozoïdes. L'objectif de cette étude était de déterminer s'il existe une corrélation entre DEFB126 et/ou SPAG11 et la motilité des spermatozoïdes chez l'Homme. Des expériences d'immunofluorescence associées à un test de motilité (swim-up test) ont montrés que la majorité des spermatozoïdes positifs pour DEFB126 étaient motiles. Les données comparant le sperme de patients ayant une motilité normale par rapport au sperme de patients ayant une motilité inférieure indiquent que les niveaux de DEFB126 sont plus faibles dans les spermatozoïdes moins motiles. Contrairement à la DEFB126, nous n'observons pas de relations entre SPAG11 et la motilité des spermatozoïdes. Afin de comprendre le rôle de la DEFB126 dans la motilité des spermatozoïdes, une lignée cellulaire humaine d'épididyme (FHCE1) a été utilisée pour développer un modèle de motilité spermatique in vitro. Dans ce modèle, des spermatozoïdes non-motiles ont été mis en culture avec les FHCE1. Les résultats des tests de motilité indiquent que la motilité des spermatozoïdes peut être induite après 7 heures de co-culture avec les FHCE1. Des expériences d'immunofluorescence et de Western-blot sur les cellules FHCE1 ont montré qu'elles expriment la DEFB126. De plus les spermatozoïdes dont la motilité est induite in vitro démontrent un marquage pour la DEFB126. Ces données suggèrent que DEFB126 est associée à la motilité des spermatozoïdes humains et qu'elle peut être induite in vitro en utilisant la lignée cellulaire humaine d'épididyme. Financé par les IRSC.