



Titre : Recherche de marqueurs de qualité ovocytaire : étude du liquide folliculaire par des techniques de métabolomique

Auteur(s) : Julie Fiscus

Affiliation(s) : Hospices Civils de Lyon et Université Claude Bernard Lyon 1

Mots clés (max 3) : liquide folliculaire, biomarqueurs, qualité ovocytaire

Résumé (max 300 mots) :

L'ovocyte est une cellule complexe et son intégrité fonctionnelle est déterminante pour la réussite des techniques d'assistance médicale à la procréation. La qualité ovocytaire est prédictive du développement embryonnaire et donc de la possibilité d'obtenir une grossesse évolutive. L'intérêt pour la recherche d'identifier des marqueurs fiables non invasifs de qualité ovocytaire n'a cessé de croître ces dernières années. Le liquide folliculaire dans lequel évolue l'ovocyte pourrait être un de ces marqueurs. La revue de la littérature réalisée dans le cadre de ce travail a démontré l'intérêt des analyses métabolomiques du liquide folliculaire dans l'exploration de l'infertilité. Dans ce contexte, nous nous sommes intéressés à l'identification de biomarqueurs de qualité ovocytaire dans le liquide folliculaire de 61 patientes. 46 métabolites au total ont été quantifiés par spectroscopie RMN. Les concentrations des métabolites ont été comparées aux concentrations sériques. Le glucose et la glutamine ont des concentrations diminuées respectivement de 54 % et 47 % ($p < 0,05$). A l'inverse, une augmentation de 85 % de la concentration en lactate et de plus de dix fois du pyruvate ont été observées ($p < 0,05$). Les rapports inversés des substrats impliquent que le liquide folliculaire est un compartiment homéostatique étant plus influencé par les échanges entre les cellules folliculaires qu'avec le sérum. Les signatures métaboliques de maturité et de compétence ovocytaire étaient spécifiques de la cause de l'infertilité des patientes. Les concentrations d'aspartate, de glucose, de méthionine et de méthylmalonate dans le liquide folliculaire étaient significativement corrélées à la maturité ovocytaire dans le groupe témoin ($p < 0,05$). Chez les patientes atteintes d'endométriose, la concentration d'asparagine était inversement corrélée à la maturité ovocytaire ($p < 0,05$). Cette étude pose les premiers jalons de l'identification de biomarqueurs de qualité ovocytaire afin d'améliorer la sélection des ovocytes et les résultats des techniques de procréation assistée et de préservation de la fertilité féminine.

