

Abstrakt

Snížená plodnost je rostoucím problémem celé populace fertilního věku. V současné době postihuje 10 – 15% párů, asi 10% z nich nedokážeme zatím pomoci žádnou z metod asistované reprodukce. Na významu tak získává snaha o identifikaci nových prognostických markerů, které by napomohly ke zvýšení efektivity léčby neplodnosti.

První část práce je zaměřena na studium hladin vybraných hormonů a markerů oxidačního stresu ve folikulární tekutině u žen trpících neplodností v porovnání se zdravými a plodnými dárkyněmi oocytů. Stanovována byla hladina prolaktinu, volného T3 a T4 hormonu, homocysteinu, malonyldialdehydu, glutathionperoxidázy a celkové antioxidační kapacity. Navazující část práce je věnována rozdílu těchto parametrů u žen s normálním body mass indexem (BMI) s ženami trpícími nadváhou.

Druhá polovina práce je zaměřena na mužský faktor neplodnosti a věnuje se stanovení respirační aktivity mitochondrií spermií s normální a sníženou pohyblivostí a možnostmi jejího ovlivnění pomocí propolisu. Respirační aktivitu spermií jsme měřili na dvoukanálovém oxygrafu Oroboros.

Výsledky analýz prokázaly statisticky signifikantně vyšší hladiny prolaktinu a volného T4 hormonu ve folikulární tekutině u žen s poruchou plodnosti oproti skupině zdravých plodných dárkyň oocytů. U homocysteinu tomu bylo naopak, studie prokázala statisticky signifikantně vyšší hladiny ve folikulární tekutině u zdravých plodných žen. Nalezena byla signifikantně nižší hladina glutathionperoxidázy u skupiny žen s nadváhou. V úspěšnosti dosažení těhotenství se ženy s normálním BMI a ženy trpící nadváhou od sebe významně nelišily.

Ve studiích věnovaných lidským spermiím byla nalezena v asthenozoospermatických vzorcích signifikantně snížená aktivita komplexu I.

Ve vzorcích ošetřených propolisem došlo ke zmírnění poklesu progresivní motility v čase. U těchto vzorků byla pozorována i signifikantně vyšší spotřeba kyslíku v přítomnosti ADP a substrátů komplexů I a II.

Naše studie potvrzuje, že folikulární tekutina a látky v ní obsažené hrají klíčovou roli v regulaci reprodukčních procesů. Další studium dárkyň oocytů a jejich podrobnější srovnání s neplodnými pacientkami s různými gynekologickými příčinami poruch plodnosti bude přínosem pro objasnění patofyziologických mechanismů regulujících plodnost.

Výsledky další studie naznačují, že na snížené pohyblivosti spermií by se mohl podílet i zvýšený únik protonů z mitochondriální matrix, který vede ke snížené efektivitě fosforylačního procesu. Lepší charakterizace mužských zárodečných buněk, ať zcela zdravých či s postiženou motilitou, nám pomůže lépe pochopit proces fyziologického oplodnění a napomůže i ve výběru té nejvíce životaschopné spermie pro léčbu neplodnosti metodami asistované reprodukce.