

Abstrakt

Mikrovezikuly a exozomy jsou extracelulární váčky o velikostech v řádu nanometrů odvozené od buněčných membrán. Díky schopnosti přenosu proteinů, lipidů a RNA jsou v současné době mikrovezikuly a exozomy považovány za obvyklý způsob komunikace somatických buněk. Mikrovezikuly a exozomy byly detekovány v reprodukčních orgánech samců a samic savců, kde zprostředkovávají transport molekul mezi buňkami a podporují tak jejich komunikaci v rámci fyziologických i patologických procesů. Signalizace prostřednictvím mikrovezikulů a exozomů se uplatňuje při procesech maturace spermií, které tyto váčky obohacují o molekuly potřebné pro dosažení motility a schopnosti oplození. Stejně tak při dozrávání oocyty mikrovezikuly podporují komunikaci mezi buňkami folikulu a jeho růst. Při oplození molekuly transportované mikrovezikuly napomáhají kapacitaci a akrozomální reakci a po splynutí gamet podporují vyvíjející se embryo a následně jeho implantaci do dělohy. Hlavní náplní této bakalářské práce je diskuse role mikrovezikulů a exozomů v jednotlivých procesech v savčí reprodukci od maturace spermií a vajíček po úspěšné oplození a implantaci embrya. Podstatná část práce je věnována představení molekul transportovaných mikrovezikuly a exozomy mezi buňkami a diskusi jejich funkce v rámci reprodukčních procesů.

Klíčová slova: mikrovezikuly, exozomy, buněčná komunikace, maturace gamet, reprodukce