

Abstrakt:

Mnoho rozmanitých chemoatraktantů se podílí na směřování spermie k vajíčku, a to bez rozdílu, zda se jedná o živočichy s vnějším nebo vnitřním oplozením. Spermie jsou po uvolnění vystaveny různým faktorům, které jim poskytují nezbytné informace o jejich okolním prostředí. Tyto molekuly jsou strukturně velmi odlišné a prostřednictvím specifických receptorů, jenž jsou exprimovány na povrchu spermie, spouští rozdílné signalizační dráhy ovlivňující pohyblivost a regulující správnou funkci spermie. Celkové pochopení těchto mechanismů přináší zajímavé a často i překvapující úhly pohledu na evoluční vztahy mezi druhy bezobratlých a obratlovců. Některé principy, které byly považovány za přítomné výhradně u savců, jsou nyní odhalovány i u mořských bezobratlých a naopak. Stávající znalost interakcí mezi savčími gametami je hojně využívána obory medicíny spojenými s reprodukcí. Výzkumy zaměřené na toto téma tak pomáhají objasnit mnohé příčiny neplodnosti, stejně jako vyvíjet nové druhy antikoncepce či zvyšovat úspěšnost umělých oplodnění.