

## Abstrakt

K akrozomální reakci (AR) spermie dochází *in vivo* v reprodukčním traktu samice a tento děj je nezbytnou prerekvizitou k tomu, aby spermie mohla oplodnit vajíčko. AR umožňuje spermií proniknout obaly vajíčka a splynout s ním. Spermie musí nejdříve projít procesem kapacitace a teprve poté může dojít k iniciaci AR a vylití akrozomálního obsahu. Co je induktorem AR není stále zcela jasné, důležitou roli hrají nejspíše extracelulární obaly vajíčka – *zona pellucida* a kumulární buňky vylučující progesteron a jiné látky, u nichž byla prokázána schopnost AR iniciovat. V poslední době je předmětem intenzivního studia identifikace místa iniciace AR v rámci reprodukčního traktu samice. Ukázalo se, že u myši podstoupí většina spermií AR v horním isthmu. V ampule se pak nachází jen malé množství spermií a všechny tyto spermie jsou schopné vajíčko oplodnit. Během AR dochází k uvolňování akrozomálního obsahu do extracelulárního prostředí. Nejdříve dochází k uvolnění rozpustné složky akrozomu a až poté je postupně uvolněna akrozomální matrix. Před vylitím obsahu akrozomu musí dojít přes receptory spřažené s G proteiny a receptory tyrosinkinázy k aktivaci fosfolipáz. Poté, co jsou aktivovány i proteinkinázy, dochází k aktivaci kanálů na akrozomu i na plazmatické membráně spermie a uvolnění  $Ca^{2+}$ . Dále jsou aktivovány aktin-vazebné proteiny, dochází k depolymeraci aktinu a konečné fúzi plazmatické membrány s vnější akrozomální membránou spermie.

## Klíčová slova

akrozom, akrozomální reakce, exocytóza, *zona pellucida*, kumulární buňky