

Abstrakt:

Povrch buněk je bohatě pokryt oligosacharidy, které jsou v plazmalemě ukotvené pomocí proteinů a lipidů. Oligosacharidy zprostředkují vzájemnou vazbu mezi buňkami nebo vazbu buněk k složkám extracelulární matrix. Galektiny jsou živočišné lektiny které mají afinitu k oligosacharidům obsahujícím β -galaktózu. Jsou to multifaktoriální proteiny, které se účastňují řady reakcí v organizmu, jako jsou mezibuněčné interakce, interakce buněk s mezibuněčnou hmotou, proliferace i apoptóza a sestřih pre-mRNA. Proteiny po translaci procházejí různými strukturálními úpravami, které mají vliv na jejich funkci. Galektin-3 je možný prognostický ukazatel u nádorů vycházejících z vrstevnatých dlaždicových epitelů je fosforylován na N-konci. Prokázali jsme, že tato posttranslační modifikace nemá vliv na jeho vazebnou reaktivitu. Jiný endogenní lektin, galektin-1 je charakteristickou molekulou nádorového stromatu a granulační tkáňě hojícího se poranění. Zjistili jsme, že galektin-1 indukuje na TGF- β nezávislý *in vitro* přechod normálních fibroblastů na myofibroblasty včetně produkce sítě extracelulární matrix bohaté fibronektinem a galektinem-1. Tento poznatek je využitelný v terapii hojení ran a v tkáňovém inženýrství. Dnes je jasné, že nádorové stroma ovlivňuje i biologické vlastnosti nádoru (lokální agresivita, metastazování). V předložené disertaci demonstrujeme biologické vlastnosti fibroblastů izolovaných z lidského basaliomu, které jsou schopné indukovat vlastnosti mesenchymových kmenových buněk u myších 3T3 fibroblastů včetně jejich diferenciační plasticity. Dále jsme prokázali, že u lidských spinaliomů hlavy a krku se na vzájemné komunikaci mezi nádorovými buňkami a nádorově asociovanými fibroblasty podílejí CXCL-1, IL-6 a IL-8. Jejich blokace by mohla mít terapeutický efekt. Na závěr lze konstatovat, že galektiny mají vliv na nádory vycházející z dlaždicových epitelů. Zejména galektin-1 má vliv na vznik bioaktivního nádorového stromatu. Byly charakterizovány cytokiny podílející se na vzájemné interakci mezi nádorovými buňkami a buňkami stromatu.