

Laboratoř molekulární morfogeneze

vypisuje následující témata bakalářských projektů:

Primární cilie a nádory ústní dutiny

Většina buněk nese na svém povrchu jednu nepohyblivou řasinku – tzv. primární cilium. Tyto orgány slouží k transportu molekul a přenosu signálu mezi buňkami a mají tak přímý vliv na celou řadu buněčných procesů. Úloha primárních cilií je dlouhodobě zkoumána u řady nádorových onemocnění, jako například basaliomu (basocelulárního karcinomu), karcinomů ledvin, slinivky břišní a dalších. Nicméně, nádory dutiny ústní jsou diagnostikovány stále častěji a tedy vzrůstá potřeba pochopit přesné mechanismy vzniku těchto patologií. Studium primárních cilií nádorových buněk je jednou z cest k pochopení patogeneze a biologického chování orofaciálních neoplazií. Cílem bakalářské práce bude sumarizace dosavadních poznatků o úloze primárních cilií v nádorech ústní dutiny a poruchách signalizace s nimi spojenými.

Biomarkery orálního spinocelulárního karcinomu

Orální spinocelulární karcinom je nejčastěji diagnostikovaným zhoubným tumorem dutiny ústní u lidí. Léčba spočívá v radikálním chirurgickém zákroku a radioterapii, avšak i přes tato opatření dochází rychle k rekurencím a průměrná doba přežití pacienta je nízká. Dalším z problémů tohoto nádorového onemocnění je nejasné určení prognózy pouze na základě běžných diagnostických metod. Proto je v současné době aktivně studována celá řada biomarkerů orálního spinocelulárního karcinomu, které pomohou stanovit prognózu a míru invazivity u konkrétního pacienta. Cílem bakalářské práce bude sumarizace poznatků o v současné době využívaných diagnostických metodách a biomarkrech pro orální spinocelulární karcinom a diskutovány možnosti dalších aplikací.

Perineurální invaze u orálního spinocelulárního karcinomu

Perineurální invaze je patologický proces, kdy nádorové buňky invadují nervové perineurium (vrstva pojivové tkáně, která obklopuje a chrání nervová vlákna). Perineurální invaze orálního spinocelulárního karcinomu je dobře popsána a považuje se za jeden z prognostických faktorů tohoto onemocnění. Morfologické vlastnosti perineurální invaze a její prognostický potenciál jsou již známy, nicméně molekulární mechanismus a interakce nádorových buněk s perineuriem a samotným nervem je předmětem současného výzkumu. Cílem bakalářské práce bude souhrn poznatků o signalizaci podílející se na perineurální invazi orálního spinocelulárního karcinomu, zejména neurotrofních faktorů a molekul řídících neurogenezi.

Kontakt:

Doc. RNDr. Marcela Buchtová, Ph.D.
buchtova@iach.cz