



Středoškolská technika 2015

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

ANALÝZA VYBRANÝCH BUNĚČNÝCH MARKERŮ U PRIMÁRNÍCH BUNĚČNÝCH LINIÍ SPINOCELULÁRNÍCH KARCINOMŮ V OBLASTI HLAVY A KRKU

Marek Feith

Střední průmyslová škola chemická, Brno, Vranovská 65

Spinocelulární karcinomy v oblasti hlavy a krku (HNSCC) jsou v incidenci nádorů celosvětově na šestém místě. [1] Včasnost diagnózy je kritickým faktorem, který často ovlivňuje přežití pacientů. K určení diagnózy mohou sloužit mimo jiné i markery.

Cílem této studie bylo analyzovat markery (EGFR, MMP-2, MT) v krevní plasmě a primárních buněčných liniích pacientů s HNSCC na proteinové i RNA úrovni. Krevní plasma byla analyzována metodou ELISA. Pro stanovování markerů v primárních buněčných liniích bylo použito qRT-PCR. Pro statistické analýzy byla použita jednofaktorová analýza rozptylu následovaná plánovanými porovnáními. Hladina významnosti $p < 0,05$ byla považována za signifikantní. Byl použit software Statistica 12 (StatSoft, Tulsa, CA, USA).

Koncentrace EGFR v krevní plasmě pacientů s HNSCC je signifikantně vyšší ($p = 0,0219$), než u zdravých kontrol, čímž se může zvyšovat angiogeneze lokálního tumoru i možnost tvorby metastáz. Hladina MT byla měřena v závislosti na zasažení lymfatických uzlin a u lokalizovaných a diseminujících nádorů. Pacienti se zasažením lymfatických uzlin mají signifikantně vyšší koncentraci MT. Zjištění změn exprese MT během léčby by mohlo vést

k lepšímu odhadu prognózy nádoru. Hodnoty koncentrace MT v krevní plasmě u lokalizovaných nádorů byly signifikantně vyšší, než u diseminujících. V důsledku vysoké heterogenity nádorové tkáně se subpopulace z primárních buněčných linií významně lišily expresí genů. Gen pro *MT-2* byl více exprimován v subpopulaci fibroblastů asociovaných s nádory a v nádorových buňkách, což potvrzuje význam tohoto kov-vázacího antioxidantního proteinu v patogenezi HNSCC.

Jako potencionálně vhodné markery pro určování diagnózy spinocelulárních karcinomů v oblasti hlavy a krku se jeví EGFR a MT.

[1] ADAM, Zdeněk a Jiří VORLÍČEK. *Speciální onkologie*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2002, 542 s. ISBN 80-210-2826-2.

Tato práce byla vypracována za finanční podpory Jihomoravského centra pro mezinárodní mobilitu (JCMM) a Jihomoravského kraje (JMK).