

Abstrakt

Rabdomyosarkómy (RMS) sú heterogénnou skupinou sarkómov mezenchymálneho pôvodu, ktoré si do určitej miery uchovávajú bunkovú diferenciáciu v priečne pruhované svalstvo, no svoj diferenciačný cyklus nie sú schopné dokončiť. V súčasnosti sú najčastejšie sa vyskytujúcimi malígnymi nádormi mäkkých tkanív u pediatrických pacientov.

V posledných rokoch sa pozornosť z viacerých uhlov upiera na výskum malých jednovláknových molekúl, takzvaných mikroRNA (miRNA). Ako vysoko konzervatívne, 18 až 24 nukleotidov dlhé nekódujúce molekuly RNA zohrávajú úlohu dôležitých regulátorov génovej expresie. Kontrolujú ako fyziologické, tak patologické procesy v organizme, pričom na viacerých úrovniach bola popísaná aj ich významná úloha v patogenéze rôznych nádorových ochorení. Abnormálne hladiny miRNA vedú k variabilným, pritom významným dôsledkom, čím sa expresia miRNA ukázala byť tiež nádorovo špecifická. Takéto mikroRNA niekedy zastávajú úlohu onkogénov, no väčšina sa pri nádorových ochoreniach vyskytuje v podobe nádorových supresorov.

V svojej práci sa sústredím na rodinu takzvaných myomiRNA, teda svalovo-špecifických mikroRNA (miR-133a, miR-133b a miR-206), riadiacich bunkový osud myogénnych prekursorov, pričom sa zameriavam na potenciálne zmenenú hladinu ich expresie vo vzorkách rabdomyosarkómov alveolárnej, embryonálnej či vzácne aj pleomorfnej formy, v porovnaní so vzorkami rôznych typov mezenchymálnych nádorov či nenádorovým svalovým tkanivom.

Analýza výsledkov poukázala na štatisticky významné rozdiely v hladinách expresie jednotlivých myomiRs (hlavne v prípade miR-206 a miR-133b) u RMS v porovnaní s kontrolnými vzorkami, či rôzne hladiny expresie vrámci rôznych podtypov RMS. Výsledky práce by mohli mať vplyv na kandidatúru týchto svalovo-špecifických mikroRNA ako prípadných diagnostických či prognostických markerov v patogenéze rabdomyosarkómov.

Kľúčové slová: rabdomyosarkómy, mikroRNA, myomiRs, RQ-RT-PCR, génová expresia