

Abstrakt

Některé druhy parazitů včetně helmintů mohou v hostiteli inhibovat karcinogenezi. Protinádorový efekt byl v minulosti prokázán u tasemnic *Taenia crassiceps* a *Echinococcus granulosus*, u kterých byly identifikovány geny související s regresí rakoviny. V rámci výzkumu Helmintologické laboratoře katedry Parazitologie Přf UK byl zjištěn efekt suprese melanomu u tasemnicí *Mesocestoides corti*, avšak mechanismus účinku zatím zůstává neznámý. Pro navazující výzkum bylo důležité získat komplexní molekulární data v podobě transkriptomu vývojových stadií *M. corti*. Tato práce se zabývá studiem transkriptomického profilu tasemnice *M. corti* a rozdílem v genové expresi u tasemnic kultivovaných *in vitro* a v myších hostitelích (inbrední a outbrední kmen) pomocí metody RNA-seq. Cílem bylo nalézt upregulované transkripty tasemnic v myších hostitelích, které by mohly mít potenciální vliv na regresi rakoviny. Byla provedena analýza diferenciální genové exprese, ze které vyplývá, že tasemnice v myších hostitelích (bez ohledu na kmen) mají více upregulovaných transkriptů než tasemnice kultivované *in vitro*. Analýzou vysoce upregulovaných transkriptů tasemnic v myších hostitelích bylo identifikováno několik transkriptů, které byly zmíněny ve vědeckých člancích jako možné supresory rakoviny. Mezi ně patří například *KATNA1*, *PTPRJ*, *ZC3H14* a *CDI48*. Analýza genového obohacení (gene enrichment analysis) ukázala, že většina upregulovaných drah u tasemnic v myších hostitelích souvisí s metabolismem. Naproti tomu u tasemnic kultivovaných *in vitro* souvisí nejvíce upregulované dráhy s buněčnými, environmentálními a genetickými procesy. Studium protirakovinného efektu tasemnic a jeho pochopení na molekulární úrovni může výrazně pomoci v budoucím výzkumu léčby nádorových onemocnění.

Klíčová slova: transkriptom, diferenciální genová exprese, rakovina, bioinformatická analýza, tasemnice, *Mesocestoides corti*