

Abstrakt

Rypoši jsou vhodnými modelovými organismy pro studium lidských chorob souvisejících se stářím. Na rozdíl od člověka se dožívají vysokého věku v nezvykle dobré kondici. Nejedná se o blízce příbuzné druhy, i když by se tak dle českého rodového jména mohlo zdát. V porovnání s jinými hlodavci nebo s člověkem, jsou u rypošů geny spojené se stárnutím a tumorigenezí regulovány odlišným způsobem nebo mutovány. V extrémních případech mají rypoši větší počet kopií daného genu, geny zcela nové nebo naopak určité geny postrádají. U rypošů lysých je zvýšená hladina některých proteinů, které zabraňují tvorbě plaků amyloidu β a podporují zvýšenou odolnost vůči oxidativnímu poškození. Procesu stárnutí zabraňuje i účinné odstraňování poškozených proteinů, přirozená kalorická restrikce nebo posílení angiogeneze. Rypoši lysí mají efektivní časnou kontaktní inhibici, která rozvoji tumoru zabrání, a také vysoké množství α -2-makroglobulinu v krvi, který blokuje signální dráhy nutné pro rozvoj a migraci tumoru. K prodloužení života u rypošů přispívá mnoho různých mechanismů, které se vzájemně doplňují. Cílem práce je představit některé odlišnosti v genomu a proteomu rypošů, které k jejich dlouhověkosti přispívají.

Klíčová slova: rypoš lysý, rypoš slepý, rezistence k nádorové transformaci, senescence, stárnutí, choroby spojené se stárnutím