

Buněčné dělení je nezbytné pro udržení homeostázy tkání, zároveň jsou však jeho defekty úzce spjaty s rozvojem řady onemocnění včetně nádorů a předčasného stárnutí. Aktivace onkogenů vede k replikačnímu stresu a přímo ohrožuje stabilitu genomu. Důležitým mechanismem pro ochranu integrity genomu je správná kontrola přechodu mezi interfází a mitózou. Jaderné dělení je umožněno jen buňkám, ve kterých došlo k bezchybnému zdvojení genetické informace. Naopak buňky s poškozenou strukturou DNA zůstávají dočasně či trvale zastaveny v G2 fázi buněčného cyklu. Předmětem této bakalářské práce je podrobná literární rešerše na téma molekulárních mechanismů regulace G2/M přechodu za normálních podmínek a za přítomnosti poškození DNA.