

Abstrakt

Při každém buněčném dělení musí dojít k rovnoměrnému rozdělení genetického materiálu do obou dceřiných buněk. V další fázi se musí chybějící část genomu dosyntetizovat. Celý cyklus podléhá regulaci ze strany cyklin-dependentních kináz (Cdk) ve spolupráci s cykliny. Dojde-li v průběhu buněčného cyklu k poškození DNA, signální dráhy kontrolních bodů potlačí průběh cyklem a zajistí, aby se buňka nedělila, dokud nebude zjednána náprava. Pokud kontrolní body neplní svoji funkci, dochází k nádorovému bujení. Polo-like kinázy (Plk) jsou stejně jako Cdk důležitými regulátory buněčného cyklu. Plní řadu funkcí především v mitóze, ale i v odpovědi na DNA poškození. Tato práce je zaměřena zejména na lidské homology, nicméně konzervovanost homologů mezi organismy je značná, tudíž uvedené poznatky mají obecnější platnost. Lidské buňky exprimují pět proteinů z rodiny Polo-like kináz, z nichž Plk1 odpovídá Polo-like kinázám nižších eukaryot. Poznatky o ostatních čtyřech kinázách jsou teprve na vzestupu.