

Predikce odpovědi nádorové tkáně na radioterapii na základě hladiny proteinu p53 v ozářených buňkách

úterý 7. listopadu 2023 14:45 (15 minut)

Protein p53 je významným supresorem nádorů a hraje roli jako transkripční faktor, který řídí expresi asi 60 genů. Mutace genu tohoto proteinu jsou přítomny u více než poloviny nádorů a vedou ke změně normálních buněčných procesů, ovlivňují pohyblivost a invazi buněk. Tento důležitý protein reguluje v živých buňkách řadu klíčových procesů, jako například zastavení buněčného cyklu, opravy poškození DNA, indukci apoptózy, stárnutí a nebo přežití buněk. Mnoho, ale ne všechny buněčné linie vykazují po ozáření oscilační dynamiku proteinu p53.

V této studii jsme zkoumali vliv nízkých dávek záření na oscilační dynamiku proteinu p53. Buněčná linie rakoviny prsu MCF7 byla ozářena Co-60 gama zářením. Hladiny proteinu v ozářených buňkách byly detekovány Western blot analýzou. Rovněž byly stanoveny hladiny exprese vybraných genů citlivých na p53 pomocí metody kvantitativní polymerázové řetězové reakce.

Oscilační dynamiku proteinu p53 po ozáření lze pozorovat ještě při dávce 250 mGy. Výsledky byly potvrzeny měřením změn v expresi p53-regulovaných genů p21, GADD45A a MDM2. V budoucnu se budou experimenty zaměřovat na možné využití oscilací p53 pro predikci úspěšnosti radioterapie.

Přihlásit do soutěže

Přihlašuji příspěvek do soutěže o nejlepší přednášku

Hlavní autoři: DANILOVA, Irina (UJF CAS CZ); ZÍKOVÁ, Martina (Ústav molekulární genetiky AV ČR, Praha, Česká Republika); KLEMENTOVÁ, Jana (Ústav jaderné fyziky AV ČR); DAVÍDKOVÁ, Marie (ODZ, ÚJF AV ČR, v.v.i.)

Přednášející: DANILOVA, Irina (UJF CAS CZ)

Zařazení sekce: Biologické účinky a zdravotní hlediska

Tematická klasifikace: Biologické účinky a zdravotní hlediska