

OTÁZKA 4: **IONIZUJÍCÍ ZÁŘENÍ**

Jedním z druhů ionizujícího záření je rentgenové záření, které našlo významné uplatnění při lékařských vyšetřeních. Přesto se lékaři snaží používat toto vyšetření pouze ve skutečně odůvodněných případech. Proč?

.....

.....

.....

OTÁZKA 5: **IONIZUJÍCÍ ZÁŘENÍ**

Rozhodněte o pravdivosti následujících tvrzení:

Nejzásadnější vliv na celkové ozáření populace má rozvoj moderních technologií.	ANO / NE
V okolí jaderných elektráren jsou měření ozáření velice zkreslená blízkostí jaderných zařízení.	ANO / NE
Je vědecky oprávněné zkoumat, zda ozáření v různých místech závisí na podloží zemského povrchu.	ANO / NE

■ TEXT 2: **IONIZUJÍCÍ ZÁŘENÍ**

Účinek ionizujícího záření se na buněčné úrovni projeví klinicky (souhrnem příznaků) jen při poškození makromolekuly DNA. Poškození bílkovin a enzymů může sice měnit nebo ovlivňovat některé buněčné funkce, ale zřídka má závažné účinky pro makroorganismus jako celek.

Účinek záření může být **přímý**, pokud ionizace proběhne přímo v molekule DNA, nebo **nepřímý**, zprostředkovaný radikály vody, které následně poškozují vlákna DNA. Tyto dva účinky se makroskopicky projeví morfologickými a funkčními změnami na tkáni. Nejvíce ohrožené jsou tkáně s rychle se dělícími buňkami (kostní dřev, pohlavní orgány, střevní epitel). Naopak odolné (rezistentní) jsou pomalu nebo vůbec se nedělící tkáně (srdeční svalovina, nervové buňky).

*Upraveno podle: http://www.wikiskripta.eu/index.php/Ionizující_záření
(Radiční ochrana v nukleární medicíně, Ing. Jaroslav Zimák, CSc.,
Klinika nukleární medicíny a endokrinologie UK 2. LF a Fakultní nemocnice v Motole.)*

OTÁZKA 6: **IONIZUJÍCÍ ZÁŘENÍ**

Která tvrzení o důsledcích ionizujícího záření jsou pravdivá?

Poškození DNA v důsledku ionizujícího záření je způsobeno pouze působením volných radikálů vody.	ANO / NE
Poškození bílkovin v buňkách v důsledku ionizujícího záření má vždy stejné důsledky pro organismus jako poškození DNA.	ANO / NE
Mezi orgány nejvíce ohrožené ozářením patří např. vaječníky.	ANO / NE
Nedělící se buňky jsou citlivější na ozáření než buňky, které se dělí.	ANO / NE