

Genomska oštećenja u bolesnika s orofaringealnim karcinomom liječenih radioterapijom

Marija Gamulin, Nevenka Kopjar, Mislav Grgić, Snježana Ramić, Vesna Bišof, Vera Garaj-Vrhovac

CMJ 2008;49:515-27

Cilj Procijeniti genomska oštećenja u bolesnika s orofaringealnim karcinomom prije, za vrijeme i nakon radioterapije, kako bi se izmjerila postojanost genomskog oštećenja, što je važno za procjenu rizika od sekundarnog karcinoma.

Postupci Oštećenja DNA analizirana su u limfocitima periferne krvi 10 bolesnika s orofaringealnim karcinomom s pomoću kometnog testa, analize strukturalnih kromosomskih aberacija i mikronukleus metode. Uzorci krvi uzeti su 2 sata prije ozračenja prvi dan radioterapijskog ciklusa, 2 sata nakon primitka prve doze, u sredini radioterapijskog ciklusa, 2 sata nakon zadnje primljene doze, i 6 i 12 mjeseci nakon radioterapije.

Rezultati U većine ispitanika, najviša razina primarnih oštećenja DNA nađena je u uzorcima krvi prikupljenim nakon prve doze zračenja (prosječna dužina repa $25,04 \pm 6,23 \mu\text{m}$). Većina ispitanika je nakon prve doze radioterapije imala povećanu frekvenciju kometa s jezgrom dugog repa (LTN) (srednja vrijednost, $10,50 \pm 7,71$ na 100 kometa), koja je ostala povećana do sredine radioterapije (srednja vrijednost, $18,30 \pm 27,62$ na 100 kometa). Poslije se učestalost primarnih oštećenja DNA, otkrivenih kometnom metodom, malo smanjila. Frekvencija strukturalnih kromosomskih aberacija u limfocitima postupno se povećavala za vrijeme ciklusa radijacije ($26,50 \pm 27,72$ na 100 metafaza na kraju radioterapije), kao i frekvencija mikronukleusa (srednja vrijednost ukupnog broja mikronukleusa ($167,20 \pm 35,69$; na 1000 binuklearnih stanica).

Zaključak Bolesnici s orofaringealnim karcinomom imali su razmjerno brojna primarna genomska oštećenja u limfocitima primarne krvi čak i prije terapije. Frekvencija kompleksnih strukturalnih kromosomskih aberacija i frekvencija mikronukleusa povećala se s odmicanjem radijacijskoga ciklusa. Budući da se frekvencija kromosomskih aberacija nakon radioterapije uglavnom nije vratila na vrijednosti prije terapije, to bi mogao biti važan rizični faktor za nastanak sekundarnog karcinoma.