

SAVREMENI TRENDovi U RADIJACIONOJ CITOGENETICI I BIODOZIMETRIJI JONIZUJUĆIH ZRAČENJA

D. Jovičić

¹KCS- Institut za medicinu rada i radiološku zaštitu
„Dr Dragomir Karajović“, Beograd

UVOD

U savremenoj radijacionoj citogenetici odavno je prihvaćen postulat po kome DNK-a molekula kao esencijalni biološki supstrat predstavlja najznačajniju metu jonizujućeg zračenja. Kao posledica tog delovanja mogu nastati veoma delikatna oštećenja naslednog materijala, koja se mogu manifestovati u obliku hromozomskih aberacija. Odavno je poznato da analiza hromozomskih aberacija kod lica profesionalno izloženih jonizujućem zračenju predstavlja jedan od najpouzdanijih bioloških parametara radijacionog rizika. One predstavljaju biološki odgovor ćelije na primljenu dozu. Poznato je da su hromozomske aberacije krajnji rezultat čitavog niza kompleksnih biohemijskih reakcija i verovatno citološka manifestacija neuspešnih pokušaja ćelije da molekularnim intervencijama popravi i eliminiše primarno oštećenje na naslednom materijalu. Naime, treba imati u vidu da su citogenetički detektibilna oštećenja hromozoma za ćeliju najčešće letalna. Praćenje i analiza hromozomskih aberacija kod lica profesionalno izloženih jonizujućem zračenju su poslednjih decenija bila predmet istraživanja mnogih naučnika (Rožgaj et al. 2002; Bonassi et al., 1997; Milačić 2005; Jovičić et al 2004; 2005; Joksić et al 2004; Maffei et al., 2002; Garaj-Vrhovac et al., 2006). Pored pomenutih klastogenih efekata, jonizujuće zračenje može indukovati i aneuploidiju kod profesionalno izloženih lica, a posebno kod akcidentalnih slučajeva, koje je u svojim radovima objavio (Natarajan et al., 1994, 1996).

Značajno mesto u ovom radu predstavlja primena savremene molekularne dijagnostike promena u humanom genomu kod lica profesionalno izloženih zračenju.