



## SMJERNICE ZA UPOTREBU OZRAČENIH PRIPRAVAKA KRVI

Stanične pripravke krvi treba ozračiti ukoliko su:

- **dobiveni od bliskih srodnika** (I i II stepen srodnosti) i kada primalac krvi nije imunodeficijentan
- **dobiveni od osoba koje su HLA podudarne sa primaocem** i kada primalac nije imunodeficijentan
- **namijenjeni pacijentima sa T limfocitnom imunodeficijencijom ili sumnjom na ovaj sindrom**
- **namijenjeni pacijentima sa Hodgkinovim limfomom** (doživotno)
- **namijenjeni davaocima alogene koštane srži ili matičnih stanica periferne krvi** od 7. dana prije početka prikupljanja do završetka prikupljanja stanica koštane srži/matičnih stanica periferne krvi
- **namijenjeni primaocima transplantata alogene koštane srži ili matičnih stanica periferne krvi** od inicijacije kondicionirajuće hemio/radio/terapije do prestanka primanja GvHD profilakse (obično 6 mjeseci nakon transplantacije ili dok broj limfocita ne bude  $> 1 \times 10^9 / L$ )
- **namijenjeni oboljelim od hronične bolesti kalem/transplantat protiv primaoca (GvHD) ili primaocima imunosupresivnog tretmana** (doživotno)
- **namijenjeni davaocima autologne koštane srži ili matičnih stanica periferne krvi** od 7. dana prije početka prikupljanja, do završetka prikupljanja stanica koštane srži/matičnih stanica periferne krvi
- **namijenjeni primaocima transplantata autologne koštane srži ili matičnih stanica periferne krvi**, od inicijacije kondicionirajuće hemio/radio/terapije do 3 mjeseca nakon transplantacije ili do 6 mjeseci nakon transplantacije, ukoliko je kondicioniranje obavljeno zračenjem cijelog tijela
- **namijenjeni oboljelim od aplastične anemije koji primaju zečiji antitimocitni globulin/Thymoglobulin** (Genzyme) - nema preporuke za vremenski period
- **namijenjeni pacijentima koji primaju analoge purina: fludarabine** (Fludara), **cladribine** (Intocel/Leustatin) ili **deoxycoformicin** (Nipent/Pentostatin) - bez ograničenja vremenskog perioda
- **namijenjeni pacijentima koji primaju nove analoge purina: bendamustine** (Ribomustin/Treanda) ili **clofarabine** (Evoltra/Clolar) dok se ne dokaže sigurnost njihove upotrebe
- **namijenjeni pacijentima koji primaju biološki imunosupresiv alemtuzumab / anti-CD52** (Mabcampath)
- **namijenjeni za intrauterinu transfuziju**<sup>⊖</sup>
- **namijenjeni za izmjenu krvi novorođenčeta**<sup>⊖</sup>, ako je izmjena krvi prethodila intrauterina transfuzija ili ako je stanični pripravak dobiven od bliskih (I i II stepen) srodnika ili ako vremensko odlaganje izmjene krvi, zbog postupka zračenja pripravka, neće ugroziti zdravlje/život novorođenčeta
- pripravak **granulocita**.

**Napomene**

- Odjeljenjski ljekar treba da dostavi, na Odsjek za transfuzijsku medicinu (OTM), pravilno popunjenu i potpisanu Zahtjevnici za krvne pripravke i derivate plazme (u 2 primjerka), uputnicu za Kliniku za onkologiju (jedan primjerak) i uzorak krvi pacijenta potreban za određivanje krvne grupe, screening na antitijela i testiranje podudarnosti krvi.
  - U Zahtjevnicu za pripravke krvi i derivate plazme, pod "Pripremiti", treba sa "x" označiti "Drugo", a zatim upisati, npr. "Ozračene eritrocite" kao i broj potrebnih jedinica/doza eritrocita.
  - U uputnici za Kliniku za onkologiju, pod "Primjedba ljekara", treba napisati, na primjer "Molim da ozračite jedinicu/dozu koncentriranih eritrocita".
  - Prije zračenja, pripravak eritrocita/k krvi treba uvijek, osim u hitnim situacijama, testirati na podudarnost sa plazmom primaoca krvi.
  - Proces ugovaranja termina za zračenje pripravka krvi, njegov transport do Klinike za onkologiju i nazad, do bolnice, zračenje pripravka, njegov povrat u bolnicu i dostava na odjeljenje gdje će biti obavljena transfuzija traje najmanje 60 minuta.
  - Ozračeni pripravak krvi će imati bar-kod naljepnicu koja omogućava praćenje njegovog "kretanja", od davaoca krvi do primaoca.
  - Svaka jedinica ozračenog pripravka krvi se treba kontrolirati na primljenu dozu zračenja pomoću odgovarajuće, na zračenje osjetljive, naljepnice ili pomoću odgovarajućeg uređaja. Rezultat kontrole primljene doze zračenja će biti dokumentiran na odjeljenju za radioterapiju Klinike za onkologiju.
  - Ozračiti se smiju eritrociti/cijela krv koji nisu stariji više od 14 dana, od dana darivanja. Ozračeni eritrociti se mogu upotrijebiti narednih 14 dana ili do krajnjeg datuma njihove upotrebe.
- Pacijenti osjetljivi na hiperkalijemiju (intrauterina transfuzija krvi fetusu ili izmjena krvi novorođenčeta<sup>o</sup>) trebaju primiti eritrocite koji su ozračeni u prethodna 24 sata. Ukoliko je proteklo više od 24 sata, od zračenja, pripravak eritrocita treba oprati. Eritrociti koji se zrače, za ovakve pacijente, ne smiju biti stariji > od 5 dana, od dana darivanja krvi/eritrocita.
- Trombociti se mogu ozračiti i upotrijebiti kao ozračeni do 5 dana nakon njihovog izdvajanja iz krvi.
  - Pripravke granulocita treba ozračiti neposredno prije transfuzije.
  - Primjena novih imunosupresivnih lijekova/bioloških supstanci ili novi protokoli hemio/imuno/terapije mogu zahtijevati dopunu ili izmjenu smjernica za upotrebu ozračenih pripravaka krvi.
  - Ozračeni pripravci krvi mogu biti transfundirani drugim pacijentima, ukoliko nisu transfundirani pacijentu kome su bili namijenjeni.
  - Kompjuterski program će upozoriti dežurnog na OTM da pacijentu treba pripremiti ozračene pripravke krvi. Upozorenje će se pojaviti na ekranu kompjutera prilikom ulaska u bazu podataka svakog primaoca krvi koji je prijavljen kao nosilac rizika od bolesti kalem protiv primaoca, a u vezi sa transfuzijom krvi (TA-GvHD).
- Dežurni na OTM je dužan da upozna ljekara, koji nije tražio pripremu/izdavanje ozračenog pripravka krvi za rizičnog pacijenta, sa sadržajem upozorenja koje postoji u elektronskoj bazi podataka OTM. Nakon obavljenog razgovora sa ljekarom, dežurni na OTM će pripremiti/izdati pripravak krvi u skladu sa uputstvom koje je dobio od ljekara.
- U zdravstvenu knjižicu i u istoriju bolesti pacijenta, sa rizikom od TA-GvHD, treba upisati upozorenje da pacijent smije primati samo ozračene, stanične pripravke krvi.

**Literatura**

- Treleaven J, Gennery A, Marsh J, Norfolk D, Page L, Parker A, Saran F, Thurston J, Webb D. Writing group. Guidelines on the use of irradiated blood components. [Monographs on the Internet], London: British Committee for Standards in Haematology - Blood Transfusion Task Force; 2010 [cited 2010 July 29]. Available from: <http://www.bcshguidelines.com>

<sup>o</sup> *Procedure koje se ne obavljaju u našoj bolnici*

Pripremio: Dr. Mirza Begović

Datum: 15. 10. 2013. godine

Strana 2 od 2