



Ž I V L J E N J E T E Č E

LETNO POROČILO TRANSFUZIJSKE SLUŽBE
V SLOVENIJI ZA LETO 2008

Ž I V L J E N J E T E Č E

Danes smo na strani tistih, ki pomagamo,
že jutri pa smo lahko na strani tistih, ki pomoč potrebujejo.

Darovanje krvi je zagotovo ena od najplemenitejših oblik pomoči sočloveku.
Kri je zdravilo, ki zdravnikom omogoča zdravljenje in izvajanje zahtevnih posegov,
bolnikom pa ohranja zdravje ter življenje.

Darovana kri je že marsikatero žalostno zgodbo spremenila v srečno.
Tisti, ki so bili v njej vedo, kakšno neprecenljivo darilo so prejeli.



Simo Laić Dermota

»Sem krvodajalec z dušo in telesom. Kot otrok vojne sem se zavedal, kako življenjsko pomembno je dobiti pomoč takrat, ko jo potrebuješ. Zato sem ponosen, da sem več kot 30 let vsake 3 mesece redno daroval kri in tako pomagal drugim.«



Jan Vogler

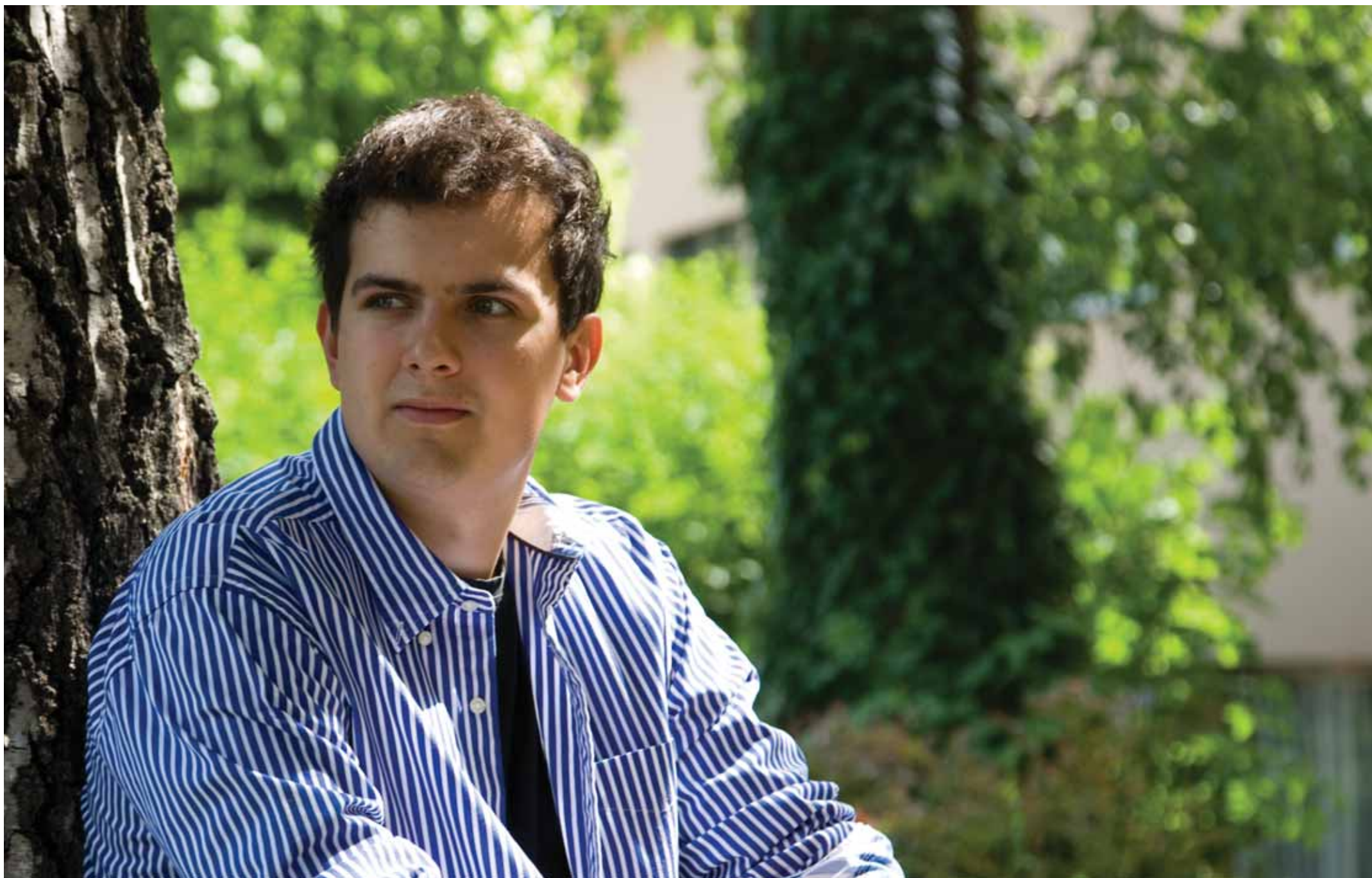
»Zdi se mi, da je prav, če darujem kri. Zato tudi ravnam tako, kot čutim, da je prav in tega, kar lahko storim sam, ne prepuščam drugim. Tako menijo tudi moji prijatelji iz kluba ameriškega nogometa Silverhawks, s katerimi redno darujemo kri pred in po nogometni sezoni.«

KAZALO

Transfuzijska služba v Sloveniji	09
Preskrba s krvjo	10
Zbiranje krvi	10
Predelava krvi	13
Oskrba bolnikov	14
Zagotavljanje varne krvi	16
Terapevtske in diagnostične storitve za bolnike	20
Register darovalcev kostnega mozga - Slovenija Donor	22
Enota za shranjevanje popkovnične krvi	23
Znanstveno-raziskovalni projekti	23
Izobraževanje	24
Dogodki	24
Sprejeti pravilniki	25
Objave	26
Kontaktne osebe	30
Poslovili smo se od dr. Sonje Sovdat Banič	32

LETO 2008 V ŠTEVILKAH

93.193	odvzemov krvi
68.136	krvodajalcev
10.589	novih krvodajalcev
1.152	krvodajalskih akcij
191.227	pripravljenih komponent krvi
več kot 1,5 milijona	laboratorijskih testov
11.112	vpisanih darovalcev kostnega mozga
321	zdravstvenega osebja



TRANSFUZIJSKA SLUŽBA V SLOVENIJI

Transfuzijska medicina omogoča, da imajo pomoči potrebni posamezniki na voljo zadostne količine kakovostne in varne krvi ter krvnih pripravkov. Simbolično se dejavnost transfuzijske medicine razteza od vene krvodajalca do vene prejemnika krvi. Sem sodijo vse dejavnosti, ki omogočajo zdravljenje s krvjo; od zbiranja, testiranja, predelave in hranjenja krvi do preiskav v zvezi s transfuzijo krvi, kar omogoča, da je varna kri pravočasno na razpolago takrat, ko jo potrebujemo.

Priprava in predelava darovane krvi pomeni veliko družbeno in tudi etično odgovornost.

Za izvajanje dejavnosti transfuzijske medicine je v Sloveniji organizirana transfuzijska služba. Sestavljajo jo Zavod RS za transfuzijsko medicino (v nadaljevanju ZTM) s priključenimi Centri za transfuzijsko dejavnost Novo mesto, Trbovlje in Slovenj Gradec; Center za transfuzijsko medicino Maribor, s priključenimi enotami na Ptuj; Center za transfuzijsko medicino Celje ter transfuzijski oddelki v okviru bolnišnic v Izoli, na Jesenicah in v Novi Gorici (trenutno v fazi vključevanja v organizacijski ustroj ZTM) ter transfuzijski oddelki v Murski Soboti (v postopku priključevanja Centru za transfuzijsko medicino Maribor).

V mrežo transfuzijske službe v Sloveniji spadajo tudi bolnišnične krvne banke v Splošni bolnišnici Brežice, Bolnišnici za ginekologijo in porodništvo Kranj ter Bolnišnici za ženske bolezni in porodništvo Postojna. V bolnišničnih krvnih bankah imajo t. i. depo komponent krvi, za bolnike pa opravljajo predvsem pretransfuzijsko testiranje in nekatere imunohematološke preiskave med nosečnostjo ter po porodu.

Za zbiranje krvi je pristojna vsa transfuzijska služba (razen bolnišničnih krvnih bank). Predelava krvi se opravlja v ZTM, CTM Maribor, CTM Celje in TO Izola. V ZTM v Ljubljani predelujemo kri, zbrano v Novi Gorici, Trbovljah, na Jesenicah, v Novem mestu in Slovenj Gradcu. V CTM Maribor opravljajo predelavo za Mursko Sobotu in Ptuj. Predelana kri se vrača v bolnišnice v skladu s potrebami in načrtom.

Reorganizacija transfuzijske službe

Zakon o preskrbi s krvjo, usklajen z evropskimi direktivami, predvideva tri oblike opravljanja transfuzijske dejavnosti: transfuzijski zavod, transfuzijski center in bolnišnično krvno banko. Pridobitev enega izmed naštetih statusov je v celoti pogojena izpolnjevanju zahtev, ki jih predvidevajo izvedbeni pravilniki. Pogoje za transfuzijski zavod izpolnjuje le Zavod RS za transfuzijsko medicino, ki izvaja dejavnosti zbiranja, testiranja in predelave krvi, vzdrževanja centralnih depojev krvi, opravljanja transfuzijskih preiskav, klinične transfuzijske medicine ter vodenja in upravljanja sistema kakovosti. Poleg tega ZTM izvaja koordinacijo strokovnih načel, vodi izobraževanje in razvojno-raziskovalno dejavnost, zagotavlja informacijsko tehnologijo ter nudi strokovno svetovanje z nadzorom. ZTM je torej na državni ravni odgovoren za strokovno raven preskrbe s krvjo in krvnimi pripravki ter za povezovanje transfuzijske medicine z bolnišnično dejavnostjo. Status centra za transfuzijsko medicino sta si doslej pridobili transfuzijski enoti v UKC Maribor in SB Celje. V okviru reorganizacije transfuzijske službe smo nekatere bolnišnične transfuzijske oddelke priključili in tako prenesli transfuzijsko dejavnost na ZTM Ljubljana oziroma CTD Maribor. To v praksi pomeni ustanovitev dislociranih enot ZTM Ljubljana in Centra za transfuzijsko medicino Maribor.



PRESKRBA S KRVJO

Zbiranje krvi

Krvodajalstvo je pomemben del zdravstvenega sistema. Krvodajalci s svojim nesebičnim darovanjem krvi bistveno pomagajo pri uresničevanju načela samozadostnosti naše države na področju preskrbe s krvjo. Uresničevanje samozadostnosti pomeni, da sami sebi zagotavljamo zadostne količine krvi. To nas uvršča ne samo med dobro organizirane, temveč tudi med nesebične, altruistične narode.

Glavni organizator, zadolžen za zadostno število krvodajalcev, je že od leta 1953 Rdeči križ Slovenije. Danes to nalogo opravlja s svojo mrežo 56 območnih združenj Rdečega križa po vsej državi.

Osnovna oblika organiziranega dajanja krvi so redne krvodajalske akcije. Te se izvajajo v prostorih transfuzijskih služb ali na terenu. Tako imenovane terenske krvodajalske akcije izvajajo posebne mobilne enote po celi Sloveniji, večinoma v prostorih šol, kulturnih in gasilskih domov, krajevnih skupnosti, zdravstvenih domov ... Terenski odvzemni prostori morajo izpolnjevati minimalne pogoje za odvzem krvi v skladu z obstoječo zakonodajo.

Če pride do krajših obdobij pomanjkanja krvi ali pomanjkanja krvi določenih krvnih skupin, krvodajalce vabimo še na dodatne krvodajalske akcije ali pa jih vabimo posamično. Ob tem poteka tudi izmenjava komponent krvi znotraj transfuzijske službe. Zaloge namreč niso odvisne samo od števila krvodajalcev in števila odvzemov krvi, temveč tudi od porabe ter potreb.

Urnaganje zalog krvi je zelo kompleksno in odgovorno delo, ki zahteva sodelovanje organizatorjev krvodajalskih akcij, transfuzijske službe ter uporabnikov.

Število prijavljenih krvodajalcev, odvzemov in odklonov po transfuzijskih službah v letu 2008			
Transfuzijska služba	Št. prijav	Št. odvzemov	Št. odklonov
Celje	10.711	10.055	656
Izola	5.377	5.054	323
Jesenice	3.419	3.218	201
Maribor	13.600	11.943	1.657
Murska Sobota	4.929	4.563	366
Nova Gorica	3.752	3.476	276
Novo mesto	4.746	4.140	606
Ptuj	3.535	3.319	216
Slovenj Gradec	2.840	2.769	71
Trbovlje	1.477	1.411	66
ZTM Ljubljana	49.788	43.245	6.543
Slovenija	104.174	93.193	10.981

Število opravljenih odvzemov polne krvi, plazmaferez in trombocitaferez po transfuzijskih službah v letu 2008			
Transfuzijska služba	Število odvzemov polne krvi	Število opravljenih plazmaferez	Število opravljenih trombocitaferez
Celje	10.055	0	0
Izola	5.054	0	0
Jesenice	3.218	0	0
Maribor	11.807	7	129
Murska Sobota	4.563	0	0
Nova Gorica	3.476	0	0
Novo mesto	4.140	0	0
Ptuj	3.316	0	0
Slovenj Gradec	2.769	0	0
Trbovlje	1.411	0	0
ZTM Ljubljana	41.470	430	1.345
Slovenija	91.279	437	1.474





Predelava krvi

Iz polne krvi pripravljamo t. i. komponente krvi - koncentrirane eritrocite, koncentrirane trombocite in svežo zmrznjeno plazmo. Iz krvi, natančneje iz plazme, pa pridobimo tudi zdravila iz krvi.

V letu 2008 smo v celoti prenovili in avtomatizirali način priprave trombocitov. Za pripravo terapevtskega odmerka trombocitov potrebujemo 4 do 6 enot odvzete polne krvi. Iz polne krvi najprej izločimo buffy coat (trombocitno – levkocitno plast), iz tega pa pripravimo trombocite na povsem avtomatiziran način s posebnimi aparati. Na teh se običajno 5 enot buffy coata zlije skupaj, doda se ustrezna ohranitvena raztopina, nato pa se na podlagi centrifugiranja ločijo trombociti in ti se nato skozi filter, ki zadrži večino levkocitov, pretočijo v končno vrečko, namenjeno shranjevanju. Ves postopek poteka v zaprtem sistemu, zato je zmanjšana verjetnost bakterijske kontaminacije. Ker se med postopkom odstrani večina levkocitov, je ob transfuziji manj neželenih učinkov, povezanih z levkociti.

Zaradi uporabe posebne ohranitvene raztopine je v novem pripravku trombocitov za 60 do 65 % manj plazme, kar bistveno zmanjša pogostnost neželenih reakcij po transfuziji, vezanih na plazemske sestavine. Pomembna prednost novega pripravka trombocitov pa je tudi to, da je primeren za nadaljnjo obdelavo s postopkom psoralenske fotoinaktivacije. Z dodatkom amotosalena ter obsevanjem pripravka z UV-A žarki pride do nepovratnih navzkrižnih povezav v molekulah DNK in RNK, kar pomeni, da se trajno inaktivirajo vsi virusi, bakterije, paraziti ter levkociti, ki so prisotni v pripravku. S tovrstnim postopkom dodatno zmanjšamo verjetnost prenosa nalezljivih bolezni in zmanjšamo verjetnost septičnih reakcij, do katerih pride zaradi pomnoževanja bakterij med hranjenjem trombocitnih pripravkov. Ker se v postopku inaktivirajo tudi preostali levkociti, dodatno obsevanje z ionizirajočimi žarki za preprečitev s transfuzijo povezane bolezni presadka proti gostitelju ni več potrebna.

Število pripravljenih enot komponent krvi, pripravljenih iz polne krvi, po transfuzijskih službah v letu 2008

Transfuzijska služba	Št. enot konc. eritrocitov	Št. enot *konc. trombocitov	Število enot sveže zmrznjene plazme
Celje	9.856	694	9.839
Izola	5.090	83	5.043
Maribor	21.263	2.482	21.594
ZTM Ljubljana	54.039	4.440	54.218
Slovenija	90.248	7.699	90.694

* poolirana enota (zlitje - kri 5 do 6 krvodajalcev)



Oskrba bolnikov

Za kri zaenkrat nimamo ustreznega nadomestila. Bolezni in krvavitve, ki ogrožajo zdravje ali življenje zaradi pomanjkanja krvi ter njenih sestavin, lahko zdravimo s transfuzijami. Kri pa je zdravilo le, če je pravilno zbrana in pregledana, pravilno predelana ter bolniku posredovana na ustrezen način. V nasprotnem primeru lahko s krvjo povzročimo huda nevarna stanja, bolezen ali celo smrt prejemnika.

Največji porabniki krvi so bolniki z raznimi hematološkimi, onkološkimi obolenji. Velike količine krvi potrebujejo tudi bolniki, operirani na srcu, pri presaditvah organov, ponesrečenci ...

Število izdanih komponent krvi po transfuzijskih službah v letu 2008

Transfuzijska služba	Število enot konc. eritrocitov	Število enot konc. trombocitov iz polne krvi	Število enot konc. trombocitov iz trombocitaferez	Število enot sveže zmrznjene plazme
Celje	7.554	306	1	2.892
Izola	5.115	160	0	545
Jesenice	1.941	8	22	725
Maribor	14.186	1.480	111	8.113
Murska Sobota	3.705	215	131	805
Nova Gorica	3.379	329	17	735
Novo mesto	3.784	453	0	812
Ptuj	1.643	90	1	658
Slovenj Gradec	2.535	120	14	372
Trbovlje	1.463	75	2	346
ZTM Ljubljana	37.425	2.080	2.441	13.507
Slovenija	82.730	5.316	2.740	29.510

Večina transfuzij poteka brez zapletov, v nekaterih primerih pa do njih vendarle pride. Z namenom, da bi te zaplete prepoznali in jih po možnosti preprečili z uvedbo ukrepov za povečanje varnosti transfuzije, zbiramo podatke o neželenih reakcijah ter dogodkih v celotni verigi, od krvodajalca do prejemnika krvi. Za učinkovito delo na tem področju deluje enoten sistem hemovigilance v celi državi.



Število in vrsta prijavljenih neželenih reakcij transfuzije krvi v Sloveniji v letu 2008

Hemoliza	3
Reakcija presadka proti gostitelju	0
Akutna okvara pljuč po transfuziji/pljučni edem	1/11
Potransfuzijska purpura	0
Alergija/anafilaksija	82/8
Nehemolitična vročinska reakcija	91
Bakterijska ali virusna okužba	0
Hipotenzija	1
Dispnea	2
Drugo	8
Skupaj	204



Zagotavljanje varne krvi

Kri ne sme vsebovati virusov ali bakterij, ki se prenašajo s krvjo, kar zagotavljamo z doslednim izvajanjem več vrst ukrepov:

- racionalizacija transfuzijskega zdravljenja,
- izbira 'varnih' krvodajalcev (brez dejavnikov tveganja za okužbe),
- presejalno testiranje za namen izločanja neustreznih enot krvi,
- zagotavljanje kakovosti pri odvzemu in predelavi krvi,
- odstranjevanje in inaktiviranje virusov v krvnih pripravkih,
- retrogradne preiskave prijavljenih sumov na prenos okužbe s krvjo in
- zapora uporabe pripravkov, za katere sumimo, da bi lahko bili okuženi.

Testiranje na povzročitelje okužb

Kri, namenjena za transfuzijo, ne sme vsebovati povzročiteljev aidsa, zlatenice tipa B in C ter sifilisa. V Sloveniji vsako odvzeto enoto krvi testiramo. Testiranje izvajamo v vsaki odvzeti enoti na dan odvzema. Uporabljene metode testiranja so najsodobnejše, licencirane po najstrožjih mednarodnih kriterijih ter popolnoma avtomatizirane, kar omogoča zagotavljanje največje varnosti v danem trenutku.

Oviro pri zagotavljanju popolne varnosti predstavlja diagnostično okno. To je obdobje od trenutka okužbe do pojava njenih označevalcev, ki jih iščemo s specifičnim testom.

Eden zadnjih in pomembnih ukrepov za doseganje čim večje varnosti preskrbe s krvjo je tudi presejalno testiranje odvzetih enot krvi za transfuzijo z metodami za neposredno ugotavljanje prisotnosti virusov (Nucleic Acid Techniques - NAT). Z metodo NAT dokazujemo prisotnost nukleinskih kislin virusov v različnih bioloških vzorcih. Princip metode NAT je pomnoževanje in zaznavanje majhnih količin genskega materiala, torej tudi virusov, ki jih iščemo, če so ti prisotni.

Z uporabo tovrstnih metod močno skrajšamo diagnostično okno, saj lahko okužbo zaznamo bistveno prej, preden se pojavijo posredni serološki označevalci okužb. Z metodo NAT testirana kri je bolj varna tudi zato, ker je metoda izjemno občutljiva, saj omogoča zaznavanje tudi takšnih okužb, pri katerih gre za nizko virusno breme.

Za zagotavljanje največje možne varnosti krvi smo v Sloveniji leta 2007 razširili obseg obveznega testiranja krvodajalcev z uvedbo presejalnega testiranja na HIV, HBV in HCV z metodo NAT.

Slovenija je s svojo geografsko pozicijo in stopnjo zdravstvenega varstva umeščena med dežele z nizko okuženostjo ter prekuženostjo s povzročitelji, ki se prenašajo s krvjo. Letno zaznamo (skupaj za vse iskane označevalce) enega neustreznega krvodajalca izmed 2.142, oziroma 1 enoto krvi na 3.276 odvzetih.

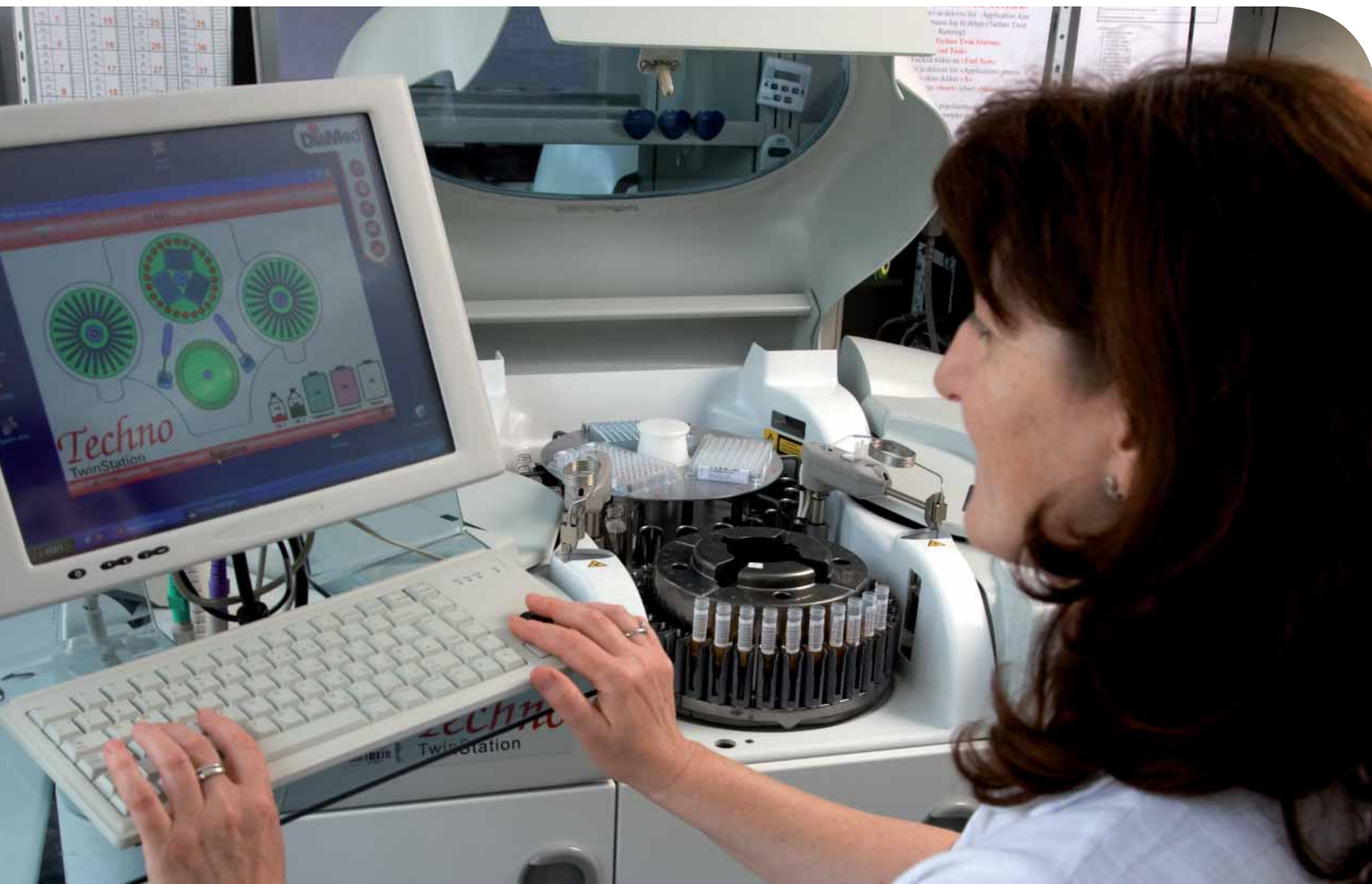
Pogostnost zaznavanja neustreznih enot krvi zaradi vsebnosti označevalcev okužb

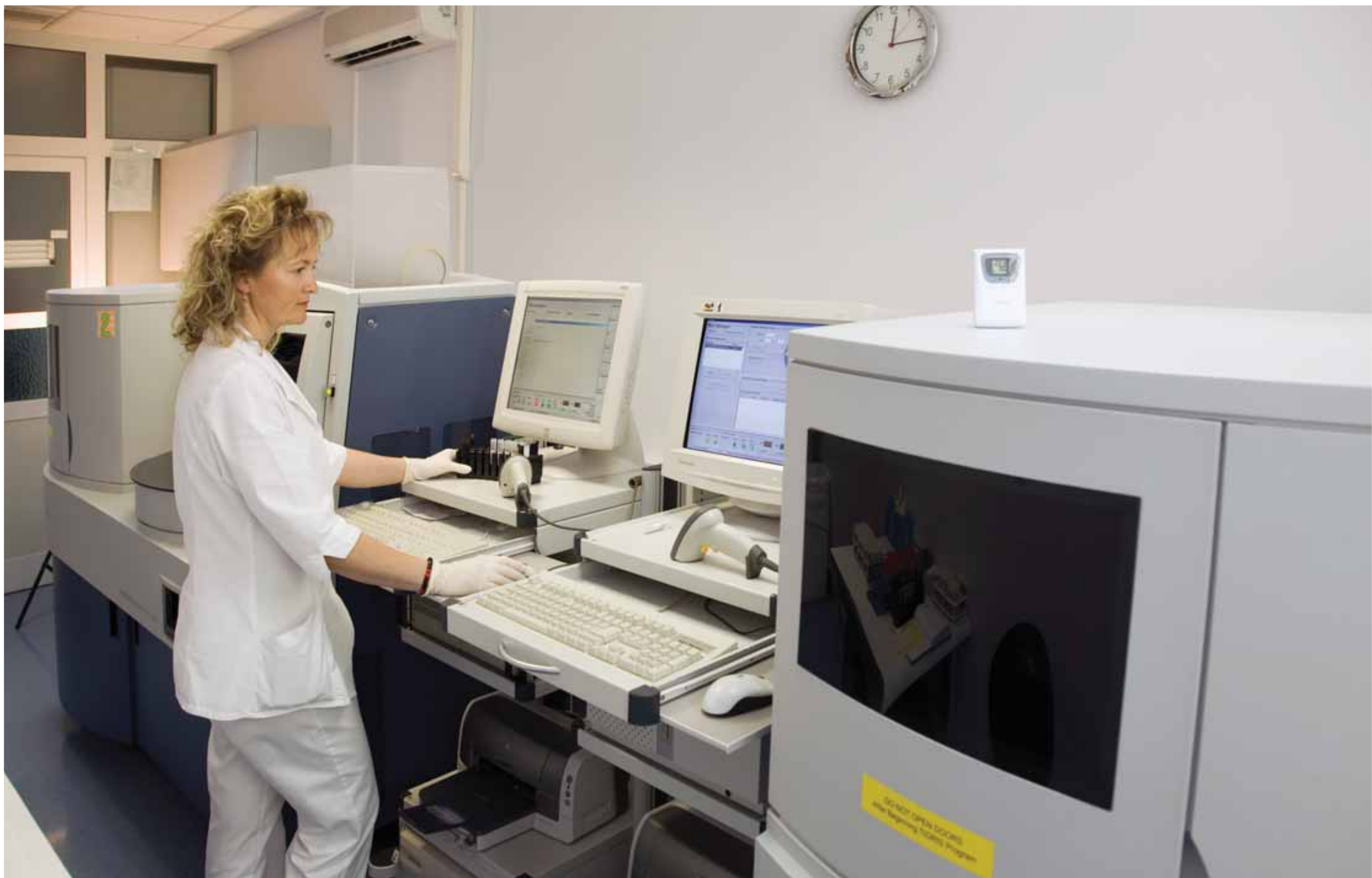
		Št. odkritih krvodajalcev	Pogostnost na 100.000 odvzetih enot	Prevalenca pojavnosti med odvzetimi enotami
Hepatitis B	HBsAg	11	12/10 ⁵	1 : 8.339
	HBV DNA	7	7,6/10 ⁵	1 : 13.105
Hepatitis C	Anti HCV	4	4,3/10 ⁵	1 : 22.934
	HCV RNA	1	1,1/10 ⁵	1 : 91.737
HIV	Anti HIV 1/2/0 in p24	0	/	/
	HIV RNA	0	/	/
Sifilis	Anti Treponema pallidum	6	6,5/10 ⁵	1 : 15.289

Poročila o prenosu okužb ali sumu prenosov in njihove analize kažejo, da je transfuzija danes varna oblika zdravljenja. V letu 2008 ne beležimo nobenega prenosa okužbe s krvodajalca na prejemnika.

Kronologija uvedbe posameznih testov:

- sifilis: anti-Treponema Pallidum (od leta 1960);
- hepatitis B: HBsAg (od leta 1970) in HBV DNA (od leta 2007);
- aids: anti-HIV1/2/0 p24Ag (od leta 1986) ter HIV 1 RNA (od leta 2007);
- hepatitis C: anti-HCV (od leta 1993), HCV RNA (od leta 2000).





Imunohematološko testiranje

Na celicah se nahajajo dedna znamenja, ki so značilna za vsakega posameznika in po katerih se ta razlikuje od ostalih oseb. Tudi na rdečih krvnih celicah (eritrocitih) se nahajajo podedovana znamenja, ki jim pravimo antigeni. Posamezne vrste antigenov na eritrocitih se pojavljajo v sklopih, govorimo o krvnoskupinskih sistemih.

Poleg antigenov krvnoskupinskega sistema AB0 so imunsko in klinično pomembni tudi antigeni nekaterih drugih krvnoskupinskih sistemov. Sem sodijo antigeni krvnoskupinskega sistema Rh (D, C, c, E, e), Kell, Duffy, Kidd, MNS in še nekateri.

Z namenom, da bi zagotovili varno in učinkovito zdravljenje z eritrociti, je treba izbrati skladno kri v vseh imunsko pomembnih antigenih ter čim bolj skladno v antigenih, ki so potencialno imunogeni.

Tako vsaki odvzeti enoti krvi določimo antigene krvne skupine AB0 in RhD. Pri vsakem krvodajalcu ob prvih dveh odvzemih opravimo razširjeno testiranje tudi na druge antigene sistema Rh (C, c, E, e) in Kell.

Z namenom, da bi preprečili prenos in škodljivo delovanje nepričakovanih eritrocitnih protiteles s plazme dajalca na prejemnika, pa v vseh enotah z indirektnim Coombsovim testom iščemo nepričakovana eritrocitna protitelesa. V primeru, da jih zaznamo, te enote ne uporabimo za transfuzijo.

Končna kontrola komponent krvi

Da bi zagotovili varnost in učinkovitost krvi, moramo pozornost nameniti vsem vidikom kakovosti pripravljenih komponent krvi. Gre za pripravke, ki izvirajo iz biološke naravne vhodne surovine. Kakovost ter učinkovitost pripravkov sta tako odvisna od različnih dejavnikov na vseh stopnjah procesa zbiranja, priprave, shranjevanja, transporta in uporabe.

Za namen preverjanja pričakovanih zahtev izvajamo testiranje izbranega števila komponent glede tega ali ustrezajo kriterijem in ciljnim vrednostim, pa tudi, ali so postopki v skladu s predvidenimi specifikacijami. Izvajamo različne vrste biokemičnega in hematološkega testiranja za ugotavljanje skladnosti (vrednosti hemoglobina, hematokrita, števila neželenih celic, vsebnost beljakovin, faktorjev strjevanja krvi, pH, prisotnost bakterij ...).

Razporeditev posameznih krvnih skupin med slovenskimi krvodajalci (podatek za 37.000 vzorcev, testiranih v okviru ZTM v letu 2007)

Antigen krvne skupine AB0

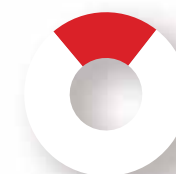
0 | 37,95 % A | 39,68 %



AB | 6,99 % B | 15,38 %

Antigen RhD

RhD negativen | 21,6 %



RhD pozitiven | 78,4 %

Antigen K

K pozitiven | 9,04 %



K negativen | 90,96 %

Odkrite okužbe med krvodajalci v Sloveniji v letu 2008



TERAPEVTSKE IN DIAGNOSTIČNE STORITVE ZA BOLNIKE

Terapevtske storitve za bolnike

S terapevtskimi odvzemi krvi in krvnih sestavin sodelujemo pri zdravljenju nekaterih bolezni. V odvisnosti od narave bolezni lahko bolniku z aferetskim postopkom odvajamo polno kri oziroma celice ali plazmo.

Predoperativne avtotransfuzije so alternativni način transfuzijskega zdravljenja, ko bolniku odvajamo lastno – avtologo kri, ki jo ustrezno shranimo in transfundiramo bolniku med ali po načrtovani operaciji. Takšne odvzeme lahko opravimo le pri bolnikih, ki so v dobri psihofizični kondiciji in ustrezajo kriterijem za odvajanje krvi. Večinoma gre predvsem za bolnike, pri katerih so predvideni ortopedski operativni posegi.

Bolnikom z dedno hemokromatozo s terapevtskimi odvzemi polne krvi odstranjujemo iz telesa odvečno železo, nakopičeno v rdečih krvnih celicah.

Pri nekaterih obolenjih krvotvornega tkiva se hematologi odločijo za zdravljenje s presaditvijo krvotvornih matičnih celic (kostnega mozga). Ta je lahko avtologen ali alogenski, od sorodnega ali pa nesorodnega dajalca. Krvotvorne matične celice lahko zbiramo iz kostnega mozga medeničnih kosti ali iz krvi dajalca. S tem aktivno sodelujemo pri zdravljenju bolezni s presajanjem alogeničnih ali avtolognih krvotvornih matičnih celic.

S terapevtskimi plazmaferenzami bolnikom odstranjujemo neželene sestavine iz krvi, kot na primer imunske komplekse, patološke beljakovine, tumorske celice, protitelesa ...

V sklopu terapevtskih storitev smo opravili:

1.502	odvzemov avtologne krvi (avtotransfuzije)
1.327	terapevtskih odvzemov polne krvi
112	avtolognih odvzemov krvotvornih matičnih celic
12	alogenskih odvzemov krvotvornih matičnih celic
26	granulocitaferenz
4	limfocitaferenze
9	terapevtskih aferenz

Diagnostične storitve za bolnike

V okviru diagnostičnih storitev opravljamo imunohematološke preiskave, nekatere mikrobiološke preiskave in preiskave v zvezi z določanjem tkivne skladnosti.

V sklopu imunohematoloških preiskav smo opravili:

127.974	navzkrižnih preizkusov
89.955	določitev krvne skupine AB0 in RhD
50.974	indirektnih Coombsovih testov
11.171	direktnih Coombsovih testov
2.599	specifikacij eritrocitnih protiteles
5.949	preiskav pred injiciranjem Ig anti-D
1.134	trombocitnih preiskav
65	granulocitnih preiskav
176	molekularno-bioloških preiskav

V sklopu mikrobioloških preiskav smo za bolnike in druge preiskovance opravili:

7.002	preiskav na virus hepatitis A
59.696	preiskav na virus hepatitis B
18.367	preiskav na virus hepatitis C
18.794	preiskav na okužbo s HIV
15.464	preiskav na protitelesa <i>Treponema pallidum</i>
366	preiskav na protitelesa CMV

Opravljene storitve, ki so vezane na določevanje tkivne skladnosti. Opravili smo:

8.714	storitev, ki podpirajo transplantacijo organov
3.214	storitev, ki podpirajo transplantacijo KMC
322	storitev za diagnostiko avtoimunskih bolezni
1.545	storitev za register Slovenija Donor

Večino **imunohematoloških preiskav**, vezanih na rdeče krvne celice, predstavljajo **pretransfuzijske** (preiskave bolnikove krvi, preden ta prejme določeno komponento krvi) in **prenatalne preiskave**.

V idealnih okoliščinah bi bolniku transfundirali kri, ki je identična z dajalčevo v vseh eritrocitnih antigenih. Zaradi velikega števila teh antigenov in s tem možnih kombinacij, se trudimo transfundirati enote krvi, ki so najbolj skladne. Skladnost preverjamo za vsako enoto z **navzkrižnim preizkusom**. Ob tem 'pomešamo' eritrocite bolnika (antigene) s plazmo prejemnika (protitelesa proti antigenom). Če ne zaznamo reakcije aglutinacije, pomeni, da bolnik nima protiteles in lahko prejme to enoto krvi. Takšen izhod testiranja dobimo v večini primerov (ocenjeno na okoli 98 %). Pri majhnem odstotku pacientov pa lahko zaznamo t. i. nepričakovana eritrocitna protitelesa, ki se lahko razvijejo po transfuzijah krvnih komponent, v nosečnostih ali po presaditvah krvotvornih matičnih celic ali organov tujih darovalcev, ko posameznik pride v stik s tujimi antigeni, ki jih sam nima. Kadar s presejalnimi testi ugotovimo navzočnost tovrstnih protiteles, nadalje ugotavljamo njihovo specifičnost, kar pomeni, da določimo, proti kateremu antigenu so usmerjeni. Iz specifičnosti protiteles sklepamo, ali je odkrito protitelo klinično pomembno in ga moramo pri nadaljnjih postopkih upoštevati, ali pa je klinično nepomembno in lahko njegovo prisotnost zanemarimo. Klinično pomembna so protitelesa tistih specifičnosti, ki lahko po transfuziji neskladnih

eritrocitov (na njih so prisotni antigeni, proti katerim so usmerjena protitelesa) povzročijo njihov razpad (hemolizo) ali pa povzročijo hemolitično bolezen ploda in novorojenčka. Kadar pri bolniku ugotovimo klinično pomembna protitelesa, jih moramo doživljenjsko upoštevati in bolnik sme prejemati le eritocite tistih krvodajalcev, ki antigena, proti kateremu je usmerjeno protitelo, nimajo. Samo transfuzija tako izbranih enot koncentriranih eritrocitov je lahko učinkovita in varna, kar pomeni, da bolniku poraste hemoglobin in ne pride do hemolitične transfuzijske reakcije.

Število novoodkritih eritrocitnih protiteles (senzibilizacij) pri bolnikih in nosečnicah v letu 2008

Preiskovanci	bolniki	nosečnice	skupaj
Število senzibilizacij	212	53	265

Prenatalne preiskave med nosečnostjo in tudi po porodu omogočajo, da odkrijemo nosečnice, porodnice z določeno vrsto eritrocitnih protiteles, ki bi lahko pri plodu – novorojenčku povzročila t. i. hemolitično bolezen ploda ter novorojenčka. Naša naloga je, da s preiskavami takšne nosečnice odkrijemo, jih skupaj s porodničarjem nadzorujemo in jim nudimo ustrezno zdravljenje, če je to potrebno. S prenatalnimi preiskavami in ukrepi preprečujemo tudi tvorbo protiteles anti-D, ki so ena najbolj nevarnih protiteles za razvoj hemolitične bolezni. Nastanka drugih protiteles med nosečnostjo in po porodu ni mogoče preprečiti, zato je izjemno pomembno zgodnje odkrivanje nosečnic s protitelesi ter ustrezen nadzor.

Velik obseg diagnostičnih storitev predstavljajo tudi **testiranja na označevalce okužb**, predvsem na povzročitelje hepatitisa B, C in A, aidsa, sifilisa in toksoplazmoze. Večino naštetih preiskav opravljamo za nosečnice (v skladu z veljavno zakonodajo), dializne bolnike, bolnike pred presaditvijo organov, osebe po vbodu z okuženo iglo ...

Tretji segment diagnostičnih preiskav pa predstavljajo **testiranja tkivne skladnosti pred presaditvami organov, tkiv ali celic ter v podporo diagnostiki avtoimunskih bolezni**. V tridesetih in štiridesetih letih prejšnjega stoletja so po prvih poskusih presajanja tkiv pri živalih spoznali, da so vzrok za zavrnitev ali uspešno presaditev znamenja, ki so prisotna na presajenih tkivih. Imenovali so jih tkivni antigeni. Odkritje tkivnih antigenov pri človeku je potekalo po drugačni poti. Korenine ima v hematologiji in

transfuziologiji, ko so v petdesetih letih pri bolnikih z levkemijo in nevtropenijo dokazali protitelesa, ki so aglutinirala bolniku tuje levkocite. Nobelov nagrajenec Jean Dausset je dokazal, da so nastanek teh levkoaglutinirajočih protiteles povzročile transfuzije krvi. Protitelesa so bila usmerjena proti tkivnim antigenom, ki se med posamezniki razlikujejo. Najdemo jih na skoraj vseh celicah človeškega telesa. Ker pa so jih odkrili na levkocitih, so jih angleško poimenovali Human Leucocyte Antigens (HLA). Če zajamemo reprezentativni vzorec vsaj sto oseb iste narodnosti in jim določimo tkivne antigene HLA, najdemo na celičnih površinah vrsto različnih antigenov HLA. Še bolj pa se med seboj razlikujejo dedni zapisi zanje. Raziskovanje raznolikosti tkivnih antigenov in genov med posamezniki, etničnimi skupinami, narodnostmi ter rasami nadaljujemo tudi v sodobnih centrih za tipizacijo tkiv. Med ključnimi razlogi za te raziskave je želja in potreba po novih znanjih o vplivu skladnosti glede na tkivne antigene (tkivne skladnosti) med darovalcem ter prejemnikom organa, tkiva ali celic na izhod presaditve.

V Centru za tipizacijo tkiv v okviru Zavoda RS za transfuzijsko medicino večino svojega dela posvečajo:

- testiranju tkivne skladnosti pred presaditvami ledvice;
- testiranju tkivne skladnosti pri presaditvi krvotvornih matičnih celic (KMC);
- določanju tkivnih antigenov pri prostovoljnih darovalcih KMC, članih Registra Slovenija Donor in za banko popkovnične krvi;
- določanju HLA kot podporo diagnostiki avtoimunskih bolezni.

Z namenom, da bi razširili možno izbiro darovalcev, so nastale strogo nadzorovane nedobičkonosne mednarodne organizacije, ki koordinirajo izbiro prejemnikov ali darovalcev na mednarodni ravni.

Laboratoriji, s katerimi sodelujejo, morajo biti akreditirani pri ustreznih organizacijah. Tako je Center za tipizacijo tkiv od leta 2000 akreditiran pri EFI (Evropski federaciji za imunogenetiko).

REGISTER DAROVALCEV KOSTNEGA MOZGA – SLOVENIJA DONOR

Na tem področju smo bili uspešni tudi v letu 2008, saj smo v register vpisali 2.043 novih darovalcev. Tako je bilo ob koncu leta v register Slovenija Donor (SD) vpisanih 11.112 darovalcev. Leta 2008 smo v Sloveniji izvedli 15 presaditev nesorodnih krvotvornih matičnih celic (KMC). Za 11 slovenskih bolnikov smo našli ustrezne darovalce KMC med člani tujih registrov, za 4 slovenske bolnike pa med člani našega registra. Omogočili smo presaditve tudi štirim bolnikom iz tujine, za katere so svoje KMC darovali izbrani člani registra SD. V registru SD smo ciljno iskali darovalce za 52 tujih bolnikov in našli ustrezne nesorodne dajalce KMC za štiri izmed njih; opravili smo tudi 162 preliminarne iskanj.

Pri tem se želimo zahvaliti predvsem članom za njihovo izjemno človekoljubnost in plemenito poslanstvo, za katerega so se odločili prostovoljno, ko so se vpisali v register SD. Zdaj nas je že veliko, veseli pa smo vsakega novega člana, ki se nam pridruži.

Posebej dragocena in občudovanja vredna je tudi podpora svojcev bolnikov, ki se znajdejo v težkem položaju, ko se soočijo s hudo boleznijo svojih bližnjih, v takšni stiski pa nesebično organizirajo pomoč tudi za druge.

Hvala torej vsem vam, prav posebnim ljudem, ki pomagate tako, da darujete najdragocenejše, del sebe in s tem rešujete življenja drugih.

ENOTA ZA SHRANJEVANJE POPKOVNIČNE KRVİ

V okviru Zavoda RS za transfuzijsko medicino je bila aprila 2008 ustanovljena Enota za shranjevanje popkovnične krvi, v okviru katere shranjujemo popkovnično kri za javne namene. V javni banki se shranjuje nesorodna popkovnična kri, ki je vir krvotvornih matičnih celic. S popkovnično krvjo lahko zdravimo otroke in odrasle, ki potrebujejo zdravljenje s presajanjem krvotvornih matičnih celic. Trenutno je mogoče s tem načinom zdraviti nekatere rakave bolezni krvi in dedne motnje presnove ter imunskega sistema.

Popkovnična kri je kri novorojenčka, ki se nahaja v posteljici in popkovnici. Za darovanje popkovnične krvi v javne namene se lahko pred porodom odloči vsaka zdrava nosečnica, ki v svoji družini nima levkemij in dednih genetskih bolezni. Teh ne sme imeti niti biološki oče otroka. Odvzem popkovnične krvi se opravi takoj po porodu, ko je popkavnica prerezana in je otrok rojen. Odvzem se opravi z iglo, ki se jo zabode v veno popkovnice, kri pa po cevki steče v sterilno vrečko za zbiranje krvi. Odvzem je povsem varen in neboleč tako za otroka kot za mater. Zbrana popkovnična kri se pregleda, obdelava, zamrzne in shrani. Shranimo le tisto kri, ki ima v odvzetem vzorcu najmanj 750×10^6 levkocitov, kar zadošča za zdravljenje 25 kg teškega otroka. Zaradi zahtev po optimalnem številu levkocitov v povprečju shranimo le 50 odstotkov darovane popkovnične krvi.

Z darovanjem popkovnične krvi v javno banko se možnost, da za bolnike najdemo ustrezno tkivno skladne krvotvorne matične celice, povečuje, s tem pa se povečuje tudi možnost ozdravitve.

V letu 2008 je popkovnično kri darovalo 93 otročnic. Shranili in zamrzili smo 42 enot.

ZNANSTVENO- RAZISKOVALNI PROJEKTI

Znanstveno-raziskovalna in razvojna dejavnost ima na ZTM izjemen pomen, saj delujejo tri skupine, ki izpolnjujejo kriterij ter zahteve Javne agencije za raziskovalno dejavnost RS (ARRS) za vodenje nacionalnih projektov in izvajanje raziskovalnih dejavnosti:

311-01 Center za tipizacijo tkiv; vodja doc. dr. Matjaž Jeras, mag. farm. – 8 članov;

311-02 Transfuzijska medicina; vodja izr. prof. dr. Primož Rožman, dr. med. – 21 članov;

311-04 Biomedicina, vodja red. prof. dr. Vladka Čurin - Šerbec, univ. dipl. kem. – 10 članov.

Mednarodni raziskovalni projekti: Bilateralni slovensko - nemški projekt z naslovom 'System Biology Tools Development for Cell Therapy and Drug Development', krajše imenovan SYSTHER. Izvaja se v okviru ZTM, trajanje: 1. 11. 2006 - 30. 10. 2011.

Evropski projekti, ki jih financira Evropska unija:

- European Blood Inspection System, trajanje v obdobju 2007 - 2010;

- EU Optimal Use of Blood, trajanje v obdobju 2007 - 2010.

Nacionalni raziskovalni projekti

Podrobnejše podatke o nacionalnih raziskovalnih projektih, ki jih vodimo oziroma v njih sodelujemo, lahko poiščete na spletni strani (<http://sicris.izum.si/>).

Oznaka	Naziv programa / projekta	Trajanje (mesec, leto)	
Nosilec ARRS			
	ZTM je vodilna raziskovalna organizacija		Nosilec
P3-0371	Človeške matične celice - napredno zdravljenje s celicami.	01. 2009 / 12. 2011	izr. prof. dr. Primož Rožman
J3-9612	Uporaba humane matične celice za zdravljenje.	07. 2007 / 06. 2010	izr. prof. dr. Primož Rožman
L3-0206	Prioni v humani medicini: od strukturnih študij do aplikacij.	02. 2008 / 01. 2011	prof. dr. Vladka Čurin - Šerbec
	ZTM je sodelujoča raziskovalna organizacija		Nosilec na ZTM
P4-0176	Molekularna biotehnologija: od dinamike bioloških sistemov do aplikacij.	01. 2009 / 02. 2014	prof. dr. Vladka Čurin - Šerbec
J3-0415	Nov pogled v delovanje humanega jajčnika: humane embrionalne matične celice.	02. 2008 / 01. 2011	izr. prof. dr. Primož Rožman
J3-9663	Genetsko in morfološko ozadje kroničnih bolezni pri otrocih ter mladostnikih.	01. 2007 / 12. 2009	doc. dr. Blanka Vidan - Jeras

IZOBRAŽEVANJE

Zaposleni v transfuzijski dejavnosti se redno strokovno izobražujemo tako doma kot v tujini. Prav tako usposabljam zaposlene za izvajanje novih postopkov in dejavnosti, novozaposlene ter pripravnike pa uvajamo v naše delo.

Na ZTM izvajamo dodiplomsko in podiplomsko izobraževanje ter dejavnosti za promocijo transfuzijske medicine in krvodajalstva. V tabeli, objavljeni v nadaljevanju, je prikazano število ur in udeležencev na omenjenih izobraževanjih.

Vrsta izobraževanja	Št. ur predavanj	Št. ur vaj	Št. udeležencev
Dodiplomsko izobraževanje	101	546	640
Podiplomsko izobraževanje	89	1.037	248
Promocija transfuzijske medicine		43	1.177
Skupaj	190	1.626	2.065

DOGODKI

- Priključitev Centra za transfuzijsko dejavnost Novo mesto (1. marec 2008), Centra za transfuzijsko dejavnost Trbovlje (1. oktober 2008) in Centra za transfuzijsko dejavnost Slovenj Gradec (1. marec 2009) k Zavodu RS za transfuzijsko medicine kot dislocirane enote.
- Priključitev Enote za transfuzijsko dejavnost Ptuj (1. januar 2009) Centru za transfuzijsko medicino UKC Maribor.
- Na podlagi verifikacijskega nadzorstvenega pregleda, dne 23. - 27. 6. 2008, je Javna agencija Republike Slovenije za zdravila in medicinske pripomočke (JAZMP) dne 4. 8. 2008 izdala Zavodu

RS za transfuzijsko medicino odločbo za opravljanje dejavnosti preskrbe s krvjo za lokacijo ZTM in CTD Novo mesto.

- Na podlagi verifikacijskega nadzorstvenega pregleda, dne 9. – 12. 12. 2008, je JAZMP 25. 3. 2009 izdala Zavodu odločbo za opravljanje dejavnosti preskrbe s tkivi in celicami.
- JAZMP je opravila redni nadzorstveni pregled dejavnosti preskrbe s krvjo na lokaciji CTD Novo mesto 10. 10. 2008.
- Slovenski inštitut za kakovost in meroslovje je dne 10. 11. 2008 opravil redno zunanjo presojo sistema vodenja kakovosti po ISO 9001:2000 na lokacijah ZTM ter CTD Novo mesto.
- Octapharma je v okviru ZTM opravila zunanjo presojo (22. – 26. 9. 2008).
- Na podlagi verifikacijskega nadzorstvenega pregleda je JAZMP dne 7. 5. 2008 izdala Centru za transfuzijsko medicino Maribor odločbo za opravljanje dejavnosti preskrbe s krvjo.
- Bureau Veritas je 13. 10. 2008 opravil redno zunanjo presojo sistema vodenja kakovosti po ISO 9001:2000 na lokaciji Centra za transfuzijsko medicino Maribor.
- Octapharma je v okviru CTM Maribor opravila zunanjo presojo (24. in 25. 9. 2008).
- Na podlagi verifikacijskega nadzorstvenega pregleda, dne 3. – 5. 6. 2008, je JAZMP izdala TO Celje dne 5. 8. 2008 odločbo za opravljanje dejavnosti preskrbe s krvjo. S tem si je transfuzijski oddelek Celje pridobil status Centra za transfuzijsko medicino.
- V okviru Zavoda RS za transfuzijsko medicino je bila ustanovljena Enota za shranjevanje popkovnične krvi (april 2008).
- Pod okriljem ZTM je bil izveden tečaj transfuzijske medicine za zdravstvene delavce in sodelavce, 28. 01. – 1. 02. in 11. – 15. 02. 2008.

- Predstavitve mednarodne študije »Krvodajalstvo in zdrav življenjski slog v Romuniji, Sloveniji in Italiji, Ljubljana, Grad Fužine, 28. 11. 2008
- Tiskovna konferenca ob dnevu aidsa na temo » Varnost krvodajalcev in prejemnikov krvi, krvnih pripravkov in zdravil iz krvi – 25 let izkušenj Republike Slovenije, Ljubljana, GH Union, 1. 12. 2008.

SPREJETI PRAVILNIKI

- Pravilnik o pogojih za izdajo dovoljenja za opravljanje dejavnosti preskrbe s človeškimi tkivi in celicami
Ur.l. RS, št. 70/2008
- Pravilnik o sprejemu, obdelavi, shranjevanju, sprostitvi in razdeljevanju človeških tkiv in celic
Ur.l. RS, št. 70/2008
- Pravilnik o histovigilanci
Ur.l. RS, št. 70/2008
- Pravilnik o sledljivosti človeških tkiv in celic ter izdelkov in materialov, ki prihajajo v stik s tkivi in celicami
Ur.l. RS, št. 70/2008
- Pravilnik o pogojih in postopku za uvoz in izvoz ter vnos in iznos človeških tkiv in celic
Ur.l. RS, št. 70/2008
- Pravilnik o darovanju in pridobivanju človeških tkiv in celic
Ur.l. RS, št. 70/2008

Članki in drugi sestavni deli

1.01 Izvirni znanstveni članek

AUGST, Alexander, MAROLT, Darja, FREED, Lisa E., VEPARI, Charu, MEINEL, L, FARLEY, Michelle, FAJARDO, Robert, PATEL, Nipun, GRAY, Martha, KAPLAN, David L., VUNJAK-NOVAKOVIC, Gordana. Effects of chondrogenic and osteogenic regulatory factors on composite constructs grown using human mesenchymal stem cells, silk scaffolds and bioreactors. *Journal of the Royal Society interface*, 2008, letn. 5, št. 25, str. 929–939, doi: 10.1098/rsif.2007.1302. [COBISS.SI-ID 24142041].

DOVČ, Tadeja, EMERŠIČ, Barbara, ROŽMAN, Primož, ČERNE, Darko, LUKAČ-BAJALO, Jana. Optimization of purification of human cell-free mRNA from plasma. *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 2008, vol. 1137, no. 1, str. 125–129, doi: DOI: 10.1196/annals.1448.028. [COBISS.SI-ID 2373745].

KOREN, Simon, KOSMAČ, Miha, COLJA VENTURINI, Anja, MONTANIČ, Sendi, ČURIN-ŠERBEC, Vladka. Antibody variable-region sequencing as a method for hybridoma cell-line authentication. *Appl. microbiol. biotechnol.*, 2008, letn. 78, št. 6, str. 1071–1078, doi: 10.1007/s00253-008-1386-5. [COBISS.SI-ID 24001241].

KRISTL, Jernej, SLANC, Petra, KRAŠNA, Metka, BERLEC, Aleš, JERAS, Matjaž, ŠTRUKELJ, Borut. Calcipotriol affects keratinocyte proliferation by decreasing expression of early growth response-1 and polo-like kinase-2. *Pharm. res.*, 2008, vol. 25, no. 3, str. 521–529. [COBISS.SI-ID 2151537].

LEVIČNIK-STEZINAR, Snežna, RAHNE-POTOKAR, Urška, CANDOTTI, Daniel, LELIE, Nico, ALLAIN, Jean-Pierre. Anti-HBs positive occult hepatitis B virus carrier blood infectious in two transfusion recipients. *J. hepatol.*, 2008, letn. 48, št. 6, str. 1022–1025, doi: 10.1016/j.jhep.2008.02.016. [COBISS.SI-ID 25614553].

MALIČEV, Elvira, MAROLT, Darja, KREGAR-VELIKONJA, Nevenka, ERDANI-KREFT, Mateja, DROBNIČ, Matej, RODE, Matjaž. Growth and differentiation of alveolar bone cells in tissue-engineered constructs and monolayer cultures. *Biotechnol. bioeng.*, 2008, letn. 100, št. 4, str. 773–781, doi: 10.1002/bit.21815. [COBISS.SI-ID 24354777].

OBERMAJER, Nataša, ŠVAJGER, Urban, BOGYO, Matthew, JERAS, Matjaž, KOS, Janko. Maturation of dendritic cells depends on proteolytic cleavage by cathepsin X. *J. leukoc. biol.*, 2008, issue 5, vol. 84, str. 1306–1315, doi: 10.1189/jlb.0508285. [COBISS.SI-ID 2369393].

REPNIK, Urška, BERGANT, Martina, WRABER-HERZOG, Branka, JERAS, Matjaž. Late dendritic cells are still able to evoke a potent alloreactive CTL response. *Immunobiology (1979)*, 2008, vol. 213, no. 1, str. 51–64. [COBISS.SI-ID 21412647].

TRONTELJ, Katja, REBERŠEK, Matej, KANDUŠER, Maša, ČURIN-ŠERBEC, Vladka, ŠPROHAR, Marjana, MIKLAVČIČ, Damijan. Optimization of bulk cell electrofusion in vitro for production of human-mouse heterohybridoma cells. *Bioelectrochemistry*. [Print ed.], Nov. 2008, vol. 74, no. 1, str. 124–129, ilustr., doi: 10.1016/j.bioelechem.2008.06.003. [COBISS.SI-ID 6587988].

VIRANT-KLUN, Irma, ZECH, Nicolas H., ROŽMAN, Primož, VOGLER, Andrej, CVJETIČANIN, Branko, KLEMENC, Polona, MALIČEV, Elvira, MEDEN-VRTOVEC, Helena. Putative stem cells with an embryonic character isolated from the ovarian surface epithelium of women with no naturally present follicles and oocytes. *Differentiation (Lond.)*, 2008, letn. 76, št. 8, str. 843–856, doi: 10.1111/j.1432-0436.2008.00268.x. [COBISS.SI-ID 24354265].

1.02 Pregledni znanstveni članek

GRAYSON, WL, CHAO, PH, MAROLT, Darja, KAPLAN, David L., VUNJAK-NOVAKOVIC, Gordana. Engineering custom-designed osteochondral tissue grafts. *Trends biotechnol. (Regul. ed.)*. [Print ed.], 2008, letn. 26, št. 4, str. 181–189, doi: 10.1016/j.tibtech.2007.12.009. [COBISS.SI-ID 24125401].

KOZAK, Matija, DOVČ, Tadeja, STOPAR, Tanja. S heparinom povzročena trombocitopenija - HIT = Heparin induced thrombocytopenia. *Zdrav. vestn. (Tisk. izd.)*. [Tiskana izd.], 2008, letn. 77, št. 3, str. 239–245. [COBISS.SI-ID 24203737].

TRINKAUS, Miha, PREGELJ, Peter, SKETELJ, Janez. Reciprocal neural regulation of extrajunctional acetylcholinesterase and collagen Q in rat muscles-The role of calcineurin signaling. *Chem.-biol. interact.*. [Print ed.], 2008, letn. 175, št. 1/3, str. 45–49, doi: 10.1016/j.cbi.2008.05.007. [COBISS.SI-ID 24742361].

1.04 Strokovni članek

GALVANI, Vesna, MAVER, Slavica, SOLDATOVIČ, Gordana, KRAMAR, Irena. Prvi primer s transfuzijo povezane akutne poškodbe pljuč (TRALI) v Sloveniji = First report of transfusion-related acute lung injury (TRALI) in Slovenia. *Zdrav. Vestn. (Tisk. izd.)*. [Tiskana izd.], 2008, letn. 77, št. 4, str. 323–329. [COBISS.SI-ID 24224729].

1.08 Objavljeni znanstveni prispevek na konferenci

BRESKVAR, Marko, BRICL, Irena, ROŽMAN, Primož, MEŽA, Marko, TASIČ, Jurij F. Uvedba telekonzultacij v transfuzijsko službo = Introduction of teleconsultations in the blood transfusion service. V: Številka ob 3. kongresu hematologov in transfuziologov Slovenije z mednarodno udeležbo : Olimje, 11. in 12. april 2008 : Olimje, April 11th - 12th, 2008, (Zdravniški vestnik, letn. 77, supl. 1). [Ljubljana]: Slovensko zdravniško društvo, 2008, 2008, letn. 77, supl. 1, str. 1-177-1-182. [COBISS.SI-ID 24134873].

JOVANOVIČ, Petra, LEVIČNIK-STEZINAR, Snežna. Prevalenca protiteles anti-HTLV-I/II med krvodajalci v Sloveniji ter pomen pripresejalnem testiranju = Prevalence of anti-HTLV-I/II in Slovenian blood donors and the impact on blood screening. V: Številka ob 3. kongresu hematologov in transfuziologov Slovenije z mednarodno udeležbo : Olimje, 11. in 12. april 2008 : Olimje, April 11th – 12th, 2008, (Zdravniški vestnik, letn. 77, suppl. 1). [Ljubljana]: Slovensko zdravniško društvo, 2008, 2008, letn. 77, suppl. 1, str. I-193-I-197. [COBISS.SI-ID 24135641].

LEVIČNIK-STEZINAR, Snežna, JOVANOVIČ, Petra. Prevalenca protiteles anti-HBC med krvodajalci v Sloveniji ter pomen pri presejalnem testiranju = Prevalence of anti-HBC in Slovenian blood donors and the impact on blood screening. V: Številka ob 3. kongresu hematologov in transfuziologov Slovenije z mednarodno udeležbo : Olimje, 11. in 12. april 2008 : Olimje, April 11th – 12th, 2008, (Zdravniški vestnik, letn. 77, suppl. 1). [Ljubljana]: Slovensko zdravniško društvo, 2008, letn. 77, suppl. 1, str. I-187-I-192. [COBISS.SI-ID 24135385].

LEVIČNIK-STEZINAR, Snežna, RAHNE-POTOKAR, Urška. Potransfuzijski hepatitis: pojavnost, zaznavanje, nadzor in preprečevanje = Posttransfusion hepatitis: occurrence, surveillance, recognition and prevention. V: BEOVIČ, Bojana (ur.), STRLE, Franc (ur.), ČIŽMAN, Milan (ur.). Novosti v infektologiji. Sodobna raba antibiotikov, ki jih uporabljamo že desetletja. Okužbe s CMV. Ljubljana: Sekcija za kemoterapijo SZD: Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, Univerzitetni klinični center: Katedra za infekcijske bolezni in epidemiologijo MF, 2008, str. 213–222. [COBISS.SI-ID 24261849].

POTOČNIK, Marjeta. Hemovigilanca v Sloveniji v letih 2002-2006 = Haemovigilance in Slovenia in years 2002-2006. V: Številka ob 3. kongresu hematologov in transfuziologov Slovenije z mednarodno udeležbo : Olimje, 11. in 12. april 2008 : Olimje, April 11th – 12th, 2008, (Zdravniški vestnik, letn. 77, suppl. 1). [Ljubljana]: Slovensko zdravniško društvo, 2008, 2008, letn. 77, suppl. 1, str. I-167-I-170. [COBISS.SI-ID 24134361].

1.09 Objavljeni strokovni prispevek na konferenci

ALIKADIČ, Nadja, KRAŠNA, Metka, KOVAČ, Damjan, KVEDER, Radoslav, ŠABOVIČ, Mišo, SMRKE, Dragica. Zdravljenje bolečih razjed pri bolniku s kalcifiksijo. V: SMRKE, Dragica (ur.), TRILLER, Ciril (ur.), NIKOLIČ, Janja (ur.), TRIFUNOVIČ, Dragana (ur.). [Kronična rana in bolečina : zbornik predavanj]. Ljubljana: Klinični oddelek za kirurške okužbe, Kirurška klinika, Univerzitetni klinični center, 2008, str. 27–31. [COBISS.SI-ID 24220633].

LEVIČNIK-STEZINAR, Snežna, RAHNE-POTOKAR, Urška. Potransfuzijski hepatitis: pojavnost, zaznavanje, nadzor in preprečevanje = Posttransfusion hepatitis: occurrence, surveillance, recognition and prevention. V: BEOVIČ, Bojana (ur.), STRLE, Franc (ur.), ČIŽMAN, Milan (ur.). Novosti v infektologiji. Sodobna raba antibiotikov, ki jih uporabljamo že desetletja. Okužbe s CMV. Ljubljana: Sekcija za kemoterapijo SZD: Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, Univerzitetni klinični center: Katedra za infekcijske bolezni in epidemiologijo MF, 2008, str. 213–222. [COBISS.SI-ID 24261849].

POTOČNIK, Marjeta. Varnost transfuzijskega zdravljenja in hemovigilanca pri nas in v svetu. V: MANOHIN, Aleksander (ur.), HRIBAR-HABINC, Miša (ur.). Kontinuirano podiplomsko izobraževanje iz anesteziologije (CME). Ljubljana: Slovensko združenje za anesteziologijo in intenzivno medicino, Slovensko zdravniško društvo, 2008, str. 227–234. [COBISS.SI-ID 25118681].

VRTOVEC, Bojan, POGLAJEN, Gregor, SEVER, Matjaž, LEŽAIČ, Luka, DOMANOVIČ, Dragoslav, FETTICH, Jurij, OKRAJŠEK, Renata, ŠEBEŠTJEN, Miran, BRESKVAR-KAC, Urška, BUNC, Matjaž, ČERNELČ, Peter. Zdravljenje napredovalega srčnega popuščanja s krvnotpornimi matičnimi celicami. V: FRAS, Zlatko (ur.), POREDOŠ, Pavel (ur.). Zbornik prispevkov. V Ljubljani: Medicinska fakulteta, Katedra za interno medicino, 2008, str. 135–138. [COBISS.SI-ID 25082329].

1.12 Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci

BRESKVAR, Marko, BRICL, Irena, ROŽMAN, Primož, MEŽA, M., TASIČ, Jurij F. Introduction of teleconsultations in the blood transfusion service. V: Knjiga povzetkov. [S. l.: s. n., 2008?], str. 76. [COBISS.SI-ID 24304089].

BRICL, Irena, PIPUŠ, Mateja, HERMAN, Saša, BRESKVAR, Marko. Avtomatizacija preiskav v laboratoriju za prenatalno diagnostiko. V: Knjiga povzetkov. [S. l.: s. n., 2008?], str. 71. [COBISS.SI-ID 24303065].

DOMANOVIČ, Dragoslav, SEVER, Marjeta, VRTOVEC, Bojan, LEŽAIČ, Luka, FETTICH, Jurij, ČERNELČ, Peter. Zbiranje in osamitev celic CD34+ za presaditev v srce bolnikov z napredovanim srčnim popuščanjem. V: Knjiga povzetkov. [S. l.: s. n., 2008?], str. 63. [COBISS.SI-ID 24301529].

FRÖHLICH, Mirjam, GRAYSON, WL, MAROLT, Darja, GIMBLE, JM, KREGAR-VELIKONJA, Nevenka, VUNJAK-NOVAKOVIC, Gordana. Tissue engineered bone grafts from adipose derived stem cells. V: DROBNIČ, Matej (ur.), KREGAR-VELIKONJA, Nevenka (ur.). Book of abstracts. Ljubljana: Cell and Tissue Engineering Society of Slovenia, 2008, str. 46–47. [COBISS.SI-ID 24300249].

GABRIJEL, Mateja, BERGANT, Martina, KREFT, Marko, JERAS, Matjaž, ZOREC, Robert. Fused late endocytic compartments and dendritic-tumor cell hybridomas. V: KREFT, Marko (ur.), VARDJAN, Nina (ur.), CHOWDHURY HAQUE, Helena (ur.), ZOREC, Robert (ur.). International Meeting Mechanism(s) of Exocytosis and 15th Young Neuroscientists Meeting, Ljubljana, Slovenia, 22–25 May 2008. Book of abstracts. Ljubljana: LN-MCP, Inštitut za patološko fiziologijo, Medicinska fakulteta, 2008, str. 72. [COBISS.SI-ID 24640985].

GABRIJEL, Mateja, REPNIK, Urška, KREFT, Marko, GRILC, Sonja, JERAS, Matjaž, ZOREC, Robert. Quantification of electrofusion product with confocal microscopy. V: Trilateral Symposium of Physiology in honor of Helmut Hinghofer-Szalkay, Graz, Austria, September 18th – 19th 2008 : [Book of Abstracts]. Graz: Institute of physiology, Center for Physiological Medicine, Medical University of Graz, 2008, ni pag. [1 str.]. [COBISS.SI-ID 24821465].

GREGORC, Cvetka, PAGON, M. Mnenja medicinskih sester o konfliktih. 27. mednarodna konferenca o razvoju organizacijskih znanosti. Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede. Portorož, 19. – 21. marec 2008. [COBISS.SI-ID 6133523].

HRAŠOVEC, Vesna, LEVIČNIK-STEZINAR, Snežna. Novosti v imunohematološkem testiranju krvodajalcev. V: Knjiga povzetkov. [S. l.: s. n., 2008?], str. 68. [COBISS.SI-ID 24302297].

JOVANOVIČ, Petra, LEVIČNIK-STEZINAR, Snežna. Prevalence of anti-HTLV-I/II in Slovenian blood donors and the impact on blood screening. V: Knjiga povzetkov. [S. l.: s. n., 2008?], str. 83. [COBISS.SI-ID 24305113].

JUNKAR, Ita, CVELBAR, Uroš, MOZETIČ, Miran, KRAŠNA, Metka, DOMANOVIČ, Dragoslav. Surface modification of polyethyleneterephthalate (PET) polymers for improved cell adhesion. V: MIHAILOVIČ, Dragan (ur.), KOBE, Spomenka (ur.), REMŠKAR, Maja (ur.), JAMNIK, Janko (ur.), ČOPIČ, Martin (ur.), DROBNE, Damjana (ur.). Hot nano topics 2008 : incorporating SLONANO 2008, 3 overlapping workshops on current hot subjects in nanoscience, 23–30 May, Portorož, Slovenia : abstract book. Ljubljana: [s. n.], 2008, str. 194. [COBISS.SI-ID 21826343].

KANDA, J., ICHINOHE, T., MATSUO, K., ROŽMAN, Primož. Individual patient data-based meta-analysis of cohort studies comparing clinical outcomes of ABO mismatched or matched stem cell transplantation in patients with haematological malignancies. Bone marrow transplant. (Basingstoke), 2008, letn. 41, suppl. 1, str. S22. [COBISS.SI-ID 25332953].

KMETEC, Andrej, BONACA, Orjeta, GORENŠEK, Miro, KREGAR-VELIKONJA, Nevenka. Tissue engineering in the treatment of vesicoureteral reflux by cultured autologous chondrocytes implantation in the renal transplantation candidates. V: DROBNIČ, Matej (ur.), KREGAR-VELIKONJA, Nevenka (ur.). Book of abstracts. Ljubljana: Cell and Tissue Engineering Society of Slovenia, 2008, str. 33–34. [COBISS.SI-ID 24298969].

KOVAČ, Janko, ARNOL, Miha, VIDAN-JERAS, Blanka, BREN, Andrej, KANDUS, Aljoša. Pre-transplant soluble CD3 serum concentration does not affect deceased donor kidney graft function three years after transplantation. V: MARN-PERNAT, Andreja (ur.). Končni program, vabljeni predavanja in knjiga izvečkov. Ljubljana: SZD – Slovensko nefrološko društvo = Slovenian Society of Nephrology, 2008, str. 118. [COBISS.SI-ID 24997593].

LEVIČNIK-STEZINAR, Snežna, HRAŠOVEC, Vesna, GUZAJ, Barbara. Frekvenca posameznih antigenov sistema Rh med slovenskimi krvodajalci. V: Knjiga povzetkov. [S. l.: s. n., 2008?], str. 69. [COBISS.SI-ID 24302553].

LEVIČNIK-STEZINAR, Snežna, JOVANOVIČ, Petra. Prevalence of anti-HBc in Slovenian blood donors and the impact on blood screening. V: Knjiga povzetkov. [S. l.: s. n., 2008?], str. 81. [COBISS.SI-ID 24304601].

LEŽAIČ, Luka, SOČAN, Aljaž, VRTOVEC, Bojan, DOMANOVIČ, Dragoslav, SEVER, Marjeta, STOPAR, Tanja, FETTICH, Jurij. Effects of hematopoietic stem cell transplantation (HSCT) in idiopathic dilative cardiomyopathy (IDCM): assessment by myocardial perfusion gated SPECT(GSPECT). V: 21st Annual Congress of the EANM, Munich, Germany. Abstracts, (European journal of nuclear medicine and molecular imaging, Vol. 35, suppl. 2). Heidelberg: Springer, 2008, str. S249. [COBISS.SI-ID 2478449].

MAČEK, Marjeta. Imunohematološke preiskave pri bolnikih z avtoimunskimi hemolitičnimi anemijami. V: Knjiga povzetkov. [S. l.: s. n., 2008?], str. 70. [COBISS.SI-ID 24302809].

NOGRAŠEK, Polona, JOVANOVIČ, Petra, LEVIČNIK-STEZINAR, Snežna. Primerjava izkušenj, pridobljenih pri NAT presajalnem testiranju po metodah PCR in TMA. V: Knjiga povzetkov. [S. l.: s. n., 2008?], str. 67. [COBISS.SI-ID 24302041].

POTOČNIK, Marjeta. Haemovigilance in Slovenia in 2002–2006. V: Knjiga povzetkov. [S. l.: s. n., 2008?], str. 72. [COBISS.SI-ID 24303321].

RAHNE-POTOKAR, Urška, OZMEC, Mateja. Primerjava dveh imunoblot testov za določanje protiteles proti virusu hepatitisa C. V: Knjiga povzetkov. [S. l.: s. n., 2008?], str. 82. [COBISS.SI-ID 24304857].

RODE, Matjaž, VIHAR, K., MAROLT, Darja, KREGAR-VELIKONJA, Nevenka. Periodontal bone repair. V: DROBNIČ, Matej (ur.), KREGAR-VELIKONJA, Nevenka (ur.). Book of abstracts. Ljubljana: Cell and Tissue Engineering Society of Slovenia, 2008, str. 30. [COBISS.SI-ID 24298201].

SMRKE, Dragica, GUBINA, Borut, DOMANOVIČ, Dragoslav, ROŽMAN, Primož. Treatment of large bone defects after infection with autologous cancellous bone and allogeneic platelet gel. V: 27th Annual Meeting of the European Bone & Joint Infection Society, Barcelona, 18–20 September 2008. Abstracts book. Barcelona: European Bone & Joint Infection Society, 2008, str. 125. [COBISS.SI-ID 24995289].

SMRKE, Dragica, GUBINA, Borut, SMRKE, Barbara, DOMANOVIČ, Dragoslav, ROŽMAN, Primož. Bone marrow derived stem cells in the bone surgery. V: DROBNIČ, Matej (ur.), KREGAR-VELIKONJA, Nevenka (ur.). Book of abstracts. Ljubljana: Cell and Tissue Engineering Society of Slovenia, 2008, str. 35. [COBISS.SI-ID 24299225].

STRBAD, Marko, HAMAD, Ali, JURGA, Marcin, ROŽMAN, Primož, KNEŽEVIČ, Miomir, FORRAZ, Nicholas, MCGUCKIN, Colin P. Potential of umbilical cord blood stem cells to differentiate towards pancreatic cells. V: DROBNIČ, Matej (ur.), KREGAR-VELIKONJA, Nevenka (ur.). Book of abstracts. Ljubljana: Cell and Tissue Engineering Society of Slovenia, 2008, str. 51. [COBISS.SI-ID 25332697].

VRTOVEC, Bojan, SEVER, Matjaž, LEŽAIČ, Luka, DOMANOVIČ, Dragoslav, POGLAJEN, Gregor, BRESKVAR-KAC, Urška, FETTICH, Jurij, ČERNELČ, Peter. The role of autologous intracoronary stem cell transplantation in the treatment of end-stage dilated cardiomyopathy. V: FRAS, Zlatko (ur.), KENDA, Miran F. (ur.). Cardiovascular medicine: from prevention to intervention : book of abstracts, (Slovenska kardiologija, Supplement 1, vol. 5). Ljubljana: Slovenian Society of Cardiology - Slovenian Heart House, 2008, 2008, letn. 5, suppl. 1, str. 34. [COBISS.SI-ID 24533209].

1.13 Objavljeni povzetek strokovnega prispevka na konferenci

ALIKADIČ, Nadja, KRAŠNA, Metka, KOVAČ, Damjan, KVEDER, Radoslav, ŠABOVIČ, Mišo, LINDIČ, Jelka. Zdravljenje bolečih razjed pri bolniku s kalcifilaksijo - prikaz primera. V: MARN-PERNAT, Andreja (ur.). Končni program, objavljena predavanja in knjiga izvodov. Ljubljana: SZD - Slovensko nefrološko društvo: = Slovenian Society of Nephrology, 2008, str. 170. [COBISS.SI-ID 25015513].

BRICL, Irena, LEVIČNIK-STEZINAR, Snežna, MAČEK, Marjeta. Naročilnica za krvne komponente, zdravila iz krvi, terapevtske in diagnostične storitve. V: BOŽJAK, Marjana (ur.). Zbornik predavanj. V Ljubljani: Zbornica zdravstvene nege Slovenije - Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v hematologiji, 2008, str. 108. [COBISS.SI-ID 24305369].

GREGORC, Cvetka. Zakon in pravilniki na področju preskrbe s krvjo z vidika zdravstvene nege. 3. kongres medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v hematologiji. Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v hematologiji. Podčetrtek, 11. in 12. 4. 2008. [COBISS.SI-ID 24306905].

KORENČAN, Nataša. Zdravstvena nega bolnika pri terapevtski plazmaferezi. 3. kongres medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v hematologiji. Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v hematologiji. Podčetrtek, 11. in 12. 4. 2008. [COBISS.SI-ID 24306649].

MAČEK, Marjeta. Sindrom TRALI. V: BOŽJAK, Marjana (ur.). Zbornik predavanj. V Ljubljani: Zbornica zdravstvene nege Slovenije - Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v hematologiji, 2008, str. 148. [COBISS.SI-ID 24307929].

NAGODE, Zvone. Obsevanje krvnih komponent. 3. kongres medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v hematologiji. Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v hematologiji. Podčetrtek, 11. in 12. 4. 2008. [COBISS.SI-ID 24306137].

NUNAR PERKO, Andreja. Trombociti pridobljeni s postopkom afereze. 3. kongres medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v hematologiji. Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v hematologiji. Podčetrtek, 11. in 12. 4. 2008. [COBISS.SI-ID 24306393].

POTOČNIK, Marjeta. Hemovigilanca v Sloveniji. V: BOŽJAK, Marjana (ur.). Zbornik predavanj. V Ljubljani: Zbornica zdravstvene nege Slovenije - Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v hematologiji, 2008, str. 115. [COBISS.SI-ID 24305881].

POTOČNIK, Marjeta. Pet let hemovigilance v Sloveniji. V: BOŽJAK, Marjana (ur.). Zbornik predavanj. V Ljubljani: Zbornica zdravstvene nege Slovenije - Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v hematologiji, 2008, str. 146. [COBISS.SI-ID 24307673].

PRTENJAK, Sonja. Vloga medicinske sestre pri terapevtski venepunkciji pri bolniku s hemakromatozo. 3. kongres medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v hematologiji. Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v hematologiji. Podčetrtek, 11. in 12. 4. 2008. [COBISS.SI-ID 24305625].

RODE, Mirela, VIHAR, K., MALIČEV, Elvira, KREGAR-VELIKONJA, Nevenka, MAROLT, Darja, ERDANI-KREFT, Mateja. Clinical testing of tissue engineered bone substitute for regeneration of damaged periodontal bone tissue. V: SKALERIČ, Uroš (ur.). Book of abstracts and conference programme. Ljubljana: Chair of Oral Medicine and Periodontology, Faculty of Medicine, 2008, str. 95. [COBISS.SI-ID 24692953].

ROŽMAN, Primož. Embriionalne matične celice - ali je že možna klinična aplikacija?. V: Knjiga povzetkov. [S. l.: s. n., 2008?], str. 64. [COBISS.SI-ID 24301785].

1.20 Predgovor, spremna beseda

POTOČNIK, Marjeta. Za varno transfuzijo krvi = For safety of blood transfusion. V: Številka ob 3. kongresu hematologov in transfuziologov Slovenije z mednarodno udeležbo : Olimje, 11. in 12. april 2008 : Olimje, April 11th – 12th, 2008, (Zdravniški vestnik, letn. 77, suppl. 1). [Ljubljana]: Slovensko zdravniško društvo, 2008, 2008, letn. 77, suppl. 1, str. I–3. [COBISS.SI-ID 24090073].

KONTAKTNE OSEBE

ZAVOD RS ZA TRANSFUZIJSKO MEDICINO

Šlajmerjeva 6, 1000 Ljubljana, tel. št.: (01) 543 81 00

Direktor: Igor VELUŠČEK, univ. dipl. ekon.

Strokovni direktor: izr. prof. dr. Primož ROŽMAN, dr. med., spec. transf. med.

Direktor Oddelka za preskrbo s krvjo: dr. Dragoslav DOMANOVIČ, dr. med., spec. transf. med.

- Vodja Centra za izbor dajalcev in zbiranje krvi: Polonca Mali, dr. med., spec. transf. med.
- Vodja Centra za predelavo krvi: mag. Marko Cukjati, dr. med., spec. transf. med.
- Vodja Centra za sprejem, shranjevanje in izdajo krvnih pripravkov: Slavica Stanišić, dr. med., spec. transf. med.
- Vodja Centra za preskrbo z zdravili iz krvi: Marjeta Golli - Gadžijev, dr. med., spec. transf. med.
- Vodja Centra za terapevtske hemaferenze, avtotransfuzijo in transplantacijo: dr. Dragoslav Domanović, dr. med., spec. transf. med.
- Vodja Centra za testiranje krvi dajalcev: Snežna Levičnik - Stezinar, dr. med., spec. transf. med.

Direktorica Oddelka za diagnostične storitve: Snežna LEVIČNIK - STEZINAR, dr. med., spec. transf. med.

- Vodja Centra za ugotavljanje označevalcev okužb: Urška Rahne - Potokar, dr. med., spec. mikr.
- Vodja Centra za imunohematologijo: Matjaž Urbajs, dr. med., spec. transf. med.
- Vodja Centra za tipizacijo tkiv: doc. dr. Blanka Vidan - Jeras, mag. farm.

Predstojnica Centra za razvoj in izdelavo diagnostičnih reagentov: prof. dr. Vladka ČURIN - ŠERBEC, univ. dipl. kem.

Predstojnica Centra za oskrbo in promet z zdravili in medicinskimi pripomočki: Marjana RUS - ISKRA, mag. farm., spec.

Vodja Centra za transfuzijsko dejavnost **Novo mesto**: Vesna Hrašovec, dr. med., spec. transf. med.

Vodja Centra za transfuzijsko dejavnost **Trbovlje**: Polonca Mali, dr. med., spec. transf. med.

Vodja Centra za transfuzijsko dejavnost **Slovenj Gradec**: Lidija Bohnec - Strmčnik, dr. med., spec. transf. med.

CENTER ZA TRANSFUZIJSKO MEDICINO UKC MARIBOR

UKC Maribor, Ljubljanska 5, 2000 Maribor, tel. št.: (02) 321 22 75

Predstojnica centra: Lidija LOKAR, dr. med., spec. transf. med.

Svetovalka: prim. Vera Urlep - Šalinović, dr. med., spec. transf. med.

- Vodja procesa Preskrba s krvjo: Irena Maračič, dr. med., spec. transf. med.
- Vodja procesa Laboratorijska dejavnost: Bojana Bizjak, dr. med., spec. transf. med.
- Vodja procesa Klinična in ambulantna dejavnost: Božislava Majcen-Vivod, dr. med., spec. transf. med.
- Vodja sistema kakovosti: Katja Perbil - Lazič, univ. dipl. biol.
- Vodja enote za transfuzijsko dejavnost **Ptuj**: Irena Maračič, dr. med., spec. transf. med.

CENTER ZA TRANSFUZIJSKO MEDICINO CELJE

Splošna bolnišnica Celje, Oblakova 5, 3000 Celje, tel. št.: (03) 423 35 92

Predstojnica centra: Janja PAJK, dr. med., spec. transf. med.

- Vodja zagotavljanja kakovosti: Mateja Gjerkeš - Tratar, mag. farm.
- Vodja procesa zbiranja krvi, procesa predelave krvi, procesa shranjevanja, razdeljevanja in izdaje krvi: Marija Major - Šunjevarič, dr. med., spec. transf. med.
- Vodja procesa testiranja odvzete krvi: prim. Vera Urlep - Šalinović, dr. med., spec. transf. med.
- Vodja procesa izvajanja transfuzijskih preiskav: Marija Šeruga - Doliška, dr. med., spec. transf. med.
- Glavna medicinska sestra: Sonja Veber, dipl. med. ses.

ODDELEK ZA TRANSFUZIJSKO MEDICINO IZOLA

Splošna bolnišnica Izola, Polje 35, 6310 Izola, tel. št.: (05) 660 62 30

Predstojnica oddelka: Irena KRAMAR, dr. med., spec. transf. med.

ODDELEK ZA TRANSFUZIJSKO MEDICINO MURSKA SOBOTA

Splošna bolnišnica Murska Sobota, Rakičan, Ulica dr. Vrbnjaka 6, 9000 Murska Sobota, tel. št.: (02) 512 31 00

Predstojnik oddelka: Daniel GRABAR, dr. med., spec. anest. in reanim.

ODDELEK ZA TRANSFUZIJSKO MEDICINO NOVA GORICA

Splošna bolnišnica Nova Gorica, Ulica padlih borcev 13, 5290 Šempeter pri Novi Gorici, tel. št.: (05) 330 11 73

Predstojnica oddelka: Janka ČERNE, dr. med., spec. transf. med.

ODDELEK ZA TRANSFUZIJSKO MEDICINO JESENICE

Splošna bolnišnica Jesenice, Titova 112, 4270 Jesenice, tel. št.: (04) 586 83 08

Predstojnica oddelka: Zoja ZALOKAR - SAMBRAILO, dr. med., spec. transf. med.





IN MEMORIAM

Poslovili smo se od dr. Sonje Sovdat Banič

Ob njenem imenu se bomo ustavili vedno, kadar se bomo ozirali na razvoj transfuzijske medicine in krvodajalstva v Sloveniji. S predanostjo zdravnice pri skrbi za sočloveka, skupaj s sodelavci v zdravstveni službi in Rdečim križem Slovenije, je izvedla številne zahtevne naloge ter veliko prispevala k temu, da se danes Slovenija s svojim razvitim krvodajalstvom in transfuzijsko medicino uvršča med najuspešnejše države.

Že kot študentka medicine je v začetku leta 1945 dobila odgovorno nalogo, da pripravi pogoje za delovanje transfuzijske službe v Sloveniji. V nekaj mesecih je organizirala Oddelek za transfuzijo v Centralni vojni bolnici v Ljubljani, kjer so 4. junija 1945 pod njenim vodstvom zbrali prve doze krvi.

Njena zasluga je tudi ukinitve plačanega krvodajalstva (1. januar 1953). Pred tem so krvodajalci v zahvalo za darovano kri prejeli živila, vendar se je izkazalo, da kakršno koli plačevanje slabo vpliva tako na varnost krvodajalca kot tudi na bolnika, ki darovano kri prejme. Ob primerni zalogi krvi in s pomočjo nekaj nesebičnih krvodajalcev ter zdravstvenih delavcev, ki so s svojim dajanjem krvi omogočili neprekinjeno oskrbo bolnikov s krvjo, je bil to začetek brezplačnega, prostovoljnega in anonimnega krvodajalstva v Sloveniji. Takšno krvodajalstvo je marsikje v svetu priporočeni, a še vedno nedoseženi cilj.

Ob razvoju zdravstvene službe in večjih potrebah po konzervirani krvi je pridobila soglasje Ministrstva RS za zdravje za ustanavljanje transfuzijskih oddelkov pri bolnišnicah. Zaradi razvoja transfuzijske medicine in širitve dejavnosti je bila dr. Sonja Sovdat Banič pobudnica ter utemeljiteljica odločitve Izvršnega sveta Ljudske skupščine o ustanovitvi samostojnega Zavoda RS za transfuzijo krvi leta 1955 in izgradnjo nove stavbe v letu 1958. Tako je bilo omogočeno izpopolnjevanje tehnike konzerviranja krvi, sušenje krvne plazme, izdelava serumov za določanje krvnih skupin in plastičnih sistemov za transfuzijo, tipiziranje HLA ter drugo.

V vseh službenih letih se je posvečala tudi izobraževanju in usposabljanju zdravstvenega osebja za delo v transfuzijski službi. Pomembno vlogo je imela pri pripravi strokovnih navodil za organizacijo transfuzijske službe, bila je vir spodbude in opora za strokovno delo, tako svojim prvim sodelavcem kot učiteljem naše generacije.

Ob vsem organizacijskem, izobraževalnem in rutinskem delu je v strokovnih revijah doma ter v tujini objavljala tudi strokovne prispevke in napisala izčrpno poglavje o zbiranju krvi za knjigo, ki je bila dolga leta glavni učbenik transfuzijske medicine za jugoslovanske zdravnike. Zavod RS za transfuzijo krvi je vodila do svoje upokojitve leta 1979.

Dr. Sovdat Baničeva je bila človek, ki razvoju utira nove poti. Organizirala je transfuzijsko službo v Sloveniji in obdržala samostojnost zavoda v času, ko je bilo to zelo težko, saj je vedela, da mora biti transfuzijska služba nekaj posebnega, tako, kot je to danes zapisano v evropski direktivi. Zavod RS za transfuzijo krvi je imel pod njenim vodstvom osrednjo vlogo v Sloveniji in je bil ena vodilnih transfuzijskih ustanov v Jugoslaviji. Ob njej se je izoblikovala ekipa strokovnjakov, ki je vodila slovensko transfuzijsko službo po poti razvoja tako, da je transfuzija krvi v Sloveniji tudi danes varna in zagotovljena vsakemu bolniku, ki jo potrebuje.

Marjeta Potočnik



Naslov:	»Življenje teče« Letno poročilo transfuzijske službe v Sloveniji za leto 2008
Izdaja:	Zavod Republike Slovenije za transfuzijsko medicino
Kreativna rešitev:	Branko Bačović, Rajko Dolinšek, www.informa-echo.si
Oblikovanje:	Branko Bačović, www.informa-echo.si
Urednici:	Natalija Lampreht, Irena Bricl
Odgovorna urednica:	Irena Bricl
Animacijsko besedilo:	Danijel Trstenjak, www.informa-echo.si
Lektura besedila:	Gorec, d. o. o.
Fotografija:	Marko Jamnik (str. 1, 5, 8, 11, 12, 17, 18, 36) Arhiv ZTM (str. 9, 13, 14, 31, 32, 34) Fotospring (str. 15)
Naklada:	2000
Tisk:	Intergraf, Grafično podjetje d.o.o., julij 2009

Pri nastajanju letnega poročila so sodelovali:

Irena Bricl
Marko Cukjati
Cvetka Gregorc
Matjaž Jeras
Metka Krašna
Marjeta Maček
Natalija Lampreht
Snežna Levičnik - Stezinar
Irena Razboršek
Mihael Tonejc
Blanka Vidan - Jeras

Zahvaljujemo se tudi Centru za transfuzijsko medicino Maribor, Centru za transfuzijsko medicino Celje ter transfuzijskim oddelkom Izola, Jesenice, Nova Gorica in Murska Sobota.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

615.38(497.4)"2008"(047)

ŽIVLJENJE teče : [letno poročilo transfuzijske službe v Sloveniji za leto 2008] / [urednici Natalija Lampreht, Irena Bricl ; fotografija Marko Jamnik, arhiv ZTM, Fotospring]. - Ljubljana : Zavod Republike Slovenije za transfuzijsko medicino, 2009

ISBN 978-961-6596-09-1
1. Lampreht, Natalija
246515200

LETNO POROČILO TRANSFUZIJSKE SLUŽBE
V SLOVENIJI ZA LETO 2008



Zavod Republike Slovenije
za transfuzijsko medicino
Blood Transfusion Centre of Slovenia