

6 ZDRAVSTVENO VARSTVO NA SEKUNDARNI IN TERCIARNI RAVNI



6.5 TRANSFUZIJSKA DEJAVNOST

Krvodajalstvo ima v Sloveniji dolgo tradicijo in je dobro organizirano. Za zagotavljanje potrebne količine krvi za bolnike je potrebnih 300–350 krvodajalcev na dan. V letu 2017 se je v obstoječo mrežo, ki omogoča samozadostnost Slovenije pri preskrbi s krvjo, vključilo 9.514 novih krvodajalcev.

Transfuzijska medicina (TM) v ožjem pomenu je veda o uporabi krvi in krvnih sestavin za zdravljenje. V preteklosti so bila glavna področja njenega delovanja preskrba s krvjo (krvodajalstvo, zbiranje, testiranje in predelava krvi) in zdravljenje s krvjo in krvnimi pripravki. Danes se je TM razširila še na različna druga področja naprednega zdravljenja.

Transfuzijska dejavnost v Sloveniji se izvaja v okviru javne transfuzijske službe, ki jo sestavljajo:

- Zavod RS za transfuzijsko medicino (ZTM) v Ljubljani s pripadajočimi centri za transfuzijsko dejavnost (CTD) (Novo mesto, Trbovlje, Slovenj Gradec, Izola, Jesenice in Nova Gorica),
- Center za transfuzijsko medicino (CTM) UKC Maribor s priključenima enotama na Ptuj in v Murski Soboti ter
- Transfuzijski center (TC) SB Celje.

ZTM je javni zdravstveni zavod, ki v okviru javne zdravstvene službe zagotavlja preskrbo s krvjo in krvnimi pripravki, diagnostične in terapevtske storitve, vodenje registra darovalcev kostnega mozga ter preskrbo z zdravili. Vsi centri/enote TM izvajajo dejavnost zbiranja krvi v transfuzijskih ustanovah in na terenu. Testiranja krvi in predelava v komponente potekajo na ZTM Ljubljana, CTM UKC Maribor in TC Celje, določen del testiranja krvi (NAT) opravljajo zgolj na ZTM.

Pri organiziranju in izvajanju krvodajalskih akcij je vzpostavljeno tesno sodelovanje z Rdečim križem (RK) Slovenije in območnimi združenji RK.

ZTM kot nacionalni referenčni center za TM oblikuje doktrino, spremlja njeno izvajanje in strokovno povezuje transfuzijsko službo v nacionalno transfuzijsko mrežo. Izvaja nadzor nad kakovostjo postopkov in pripravkov s področja svoje dejavnosti, izvaja strokovno izobraževanje in razvojno-raziskovalno dejavnost ter se povezuje z ustreznimi mednarodnimi in tujimi institucijami.

Na področju preskrbe s krvjo ZTM zagotavlja varno, ustrezno in zadostno količino krvi in krvnih pripravkov, kar zajema dela na področju krvodajalstva, izbora krvodajalcev, zbiranja krvi, predelave, hranjenja in testiranja krvi ter oskrbe bolnišnic s krvnimi komponentami.

V okviru diagnostičnih storitev ZTM opravlja imunohematološke preiskave krvi prejemnikov krvi in druge preiskave, potrebne za transfuzijo skladne krvi in krvnih komponent. Zagotavlja tudi laboratorijske preiskave, ki so nujno potrebne za izvajanje nacionalnih programov transplantacije organov in tkiv.

Prav tako izvaja terapevtske storitve, kot so avtotransfuzije in hemaferenze.

Poročilo o delu transfuzijske dejavnosti pripravijo vse transfuzijske službe. ZTM zbere pripravljena poročila in pripravi skupno poročilo za vso Slovenijo, ki ga posreduje na NIJZ. Poročilo vsebuje podatke o zaposlenih v TM, krvodajalcih, vrsti odvzemov, pripravljenih komponentah krvi ter izdanih komponentah krvi in zdravil iz krvi.



6.5 Tabela 1: Zdravniki in drugi zdravstveni delavci zaposleni v transfuzijski dejavnosti po izobrazbi, Slovenija, 2007 in 2017

Transfuzijska služba	Zdravniki				Drugi zdravstveni delavci					
	Specialisti transfuziologi ¹⁾		Drugi zdravniki		Visoka in višja izobrazba		Srednja izobrazba		Nižja izobrazba	
	2007	2017	2007	2017	2007	2017	2007	2017	2007	2017
ZTM Ljubljana	20	18	3	1	52	105	64	49	20	18
CTD Izola	2	2	-	-	8	8	2	2	1	1
CTD Jesenice	2	-	-	-	3	4	1	1	-	-
CTD Nova Gorica	2	2	-	-	10	9	2	-	-	-
CTD Novo mesto	1	1	-	-	1	7	-	-	-	1
CTD Slovenj Gradec	1	1	-	-	-	5	1	2	-	-
CTD Trbovlje	-	-	1	1	-	3	2	-	-	-
Skupaj ZTM	28	24	4	2	74	141	72	54	21	20
CTM Maribor	6	11	-	2	20	28	28	24	-	-
ETD Murska Sobota	1	1	-	-	3	2	3	3	-	-
ETD Ptuj	1	-	-	-	5	4	-	-	-	-
Skupaj CTM Maribor	8	12	-	2	28	34	31	27	-	-
CTM Celje	3	6	-	2	6	18	4	3	2	2
SLOVENIJA	39	42	4	6	108	193	107	84	23	22

¹⁾Vključeni specializanti

Viri: Poročilo o delu transfuzijske dejavnosti

Primerjava med letoma 2007 in 2017 kaže, da se je najbolj spremenilo število zdravstvenih delavcev z višjo in visoko izobrazbo, ugotovljeni porast znaša 83 %.

6.5 Tabela 2: **Krvodajalci**, Slovenija, 2007 in 2017

Transfuzijska služba	Število prijav		Število odvzemov		Število novih krvodajalcev	
	2007	2017	2007	2017	2007	2017
ZTM Ljubljana	46.487	49.857	40.018	43.553	4.809	4.335
CTD Izola	5.496	5.399	5.155	4.953	517	552
CTD Jesenice	2.598	1.559	2.478	1.402	468	280
CTD Nova Gorica	3.366	3.340	3.069	3.109	246	191
CTD Novo mesto	4.440	6.598	3.900	5.727	354	656
CTD Slovenj Gradec	2.907	2.903	2.768	2.543	194	248
CTD Trbovlje	1.350	957	1.302	895	111	134
Skupaj ZTM	66.644	70.613	58.690	62.182	6.699	6.396
CTM Maribor	12.457	15.070	10.709	12.774	1.785	1.893
ETD Murska Sobota	4.680	3.969	4.330	3.677	387	215
ETD Ptuj	3.374	3.919	3.195	3.568	374	301
Skupaj CTM Maribor	20.511	22.958	18.234	20.019	2.546	2.409
CTM Celje	9.900	9.308	9.340	8.726	1.026	709
SLOVENIJA	97.055	102.879	86.264	90.927	10.271	9.514

Viri: Poročilo o delu transfuzijske dejavnosti

V letu 2017 se je v primerjavi z letom 2007 povečalo število odvzemov za približno 5 %, medtem ko se je za 8 % zmanjšalo število novih krvodajalcev.

Po številu krvodajalcev se Slovenija uvršča v evropsko povprečje.

6.5 Tabela 3: **Izdane komponente krvi in zdravila iz krvi, Slovenija, 2007–2017**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Komponente krvi											
Koncentrat eritrocitov	76.369	82.730	87.055	87.451	90.282	88.791	83.069	83.200	83.455	83.702	82.562
Koncentrat trombocitov iz polne krvi	27.364	5.316	7.184	8.466	7.648	7.915	8.062	7.726	8.031	10.409	10.418
Koncentrat trombocitov iz trombofereze	2.173	2.740	2.221	2.478	2.643	3.360	3.008	2.687	2.756	2.908	2.979
Sveže zmrznjene plazme	30.953	29.510	31.293	29.879	30.307	30.571	27.885	22.932	21.615	23.967	19.224
Zdravila iz krvi											
Faktor VIII (enote)	7.692.650	5.763.182	3.668.360	3.533.500	2.856.000	2.671.000	3.732.000	4.286.000	3.921.500	5.043.500	1.102.000
Faktor IX (enote)	648.000	790.000	688.500	594.500	776.000	679.000	762.000	675.000	572.000	679.000	442.000
Albumin (g)	531.820	551.580	616.380	623.860	654.280	610.180	407.060	546.960	514.780	401.080	372.200
Imunoglobulin (g)	48.585	53.300	64.645	72.048	73.505	84.030	69.595	76.507	73.115	56.185	67.940

Viri: Poročilo o delu transfuzijske dejavnosti

Zaradi novih postopkov zdravljenja in načinov predpisovanja zdravil iz krvi se je spremenila tudi količina izdanih komponent krvi in zdravil iz krvi v okviru transfuzijske dejavnosti. V letu 2017 je v transfuzijski dejavnosti zabeleženo za približno 6-krat zmanjšano število izdanih enot zdravila iz krvi (faktorja VIII) v primerjavi z letom 2007.

6.5 Tabela 4: **Recepti ambulantno predpisanih zdravil iz krvi (faktor VIII In IX), Slovenija, 2007–2017**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
B02BD02 koagulacijski faktor VIII	111	175	213	204	173	146	191	269	284	360	729
B02BD04 koagulacijski faktor IX	1	-	1	-	-	-	1	8	16	26	37

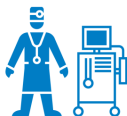
Viri: Evidenca porabe zdravil izdanih na recept (NIJZ 64)

Zaradi sprememb v načinu predpisovanja zdravil iz krvi v letu 2017 smo zabeležili velik porast ambulantno predpisanih zdravil iz krvi v primerjavi z letom 2007.



DEFINICIJE

NAZIV	DEFINICIJA	DODATNA METODOLOŠKA POJASNILA	ANGLEŠKI IZRAZ
Transfuzijska dejavnost	Transfuzijska dejavnost je zdravstvena dejavnost, katere osnovna naloga je zagotavljanje varne, kakovostne in zadostne količine krvi bolnikom.	V dejavnost spada izbira primernih krvodajalcev, zbiranje, predelava, testiranje in shranjevanje krvi, predtransfuzijsko testiranje in posredovanje ustrezno pripravljenih krvnih komponent in zdravil iz krvi. Podrobnejša metodološka pojasnila so objavljena na spletni strani Zavoda RS za transfuzijsko medicino: http://www.ztm.si/ .	Transfusion service
Krvodajalci	Krvodajalci so zdravi ljudje, ki prostovoljno dajejo kri.	Število prijavljenih krvodajalcev zajema število ljudi, ki so prišli na odvzem krvi in izrazili voljo, da dajo kri. Število odklonjenih krvodajalcev zajema število krvodajalcev, ki jim je bil zaradi zdravstvenih razlogov odsvetovan odvzem krvi. Podrobnejša metodološka pojasnila o krvodajalstvu so objavljena na spletni strani Zavoda RS za transfuzijsko medicino: http://www.ztm.si/krvodajalstvo/ .	Blood donors
Izdane komponente krvi in zdravila iz krvi	Število izdanih komponent krvi, pripravljenih iz polne krvi ali pridobljenih s posebnimi odvzemi, zajema število enot, ki jih je transfuzijska služba izdala bolnikom. Iz krvi, točneje iz plazme, se pripravljajo tudi zdravila iz krvi.	Komponente krvi so: konc. eritrociti, konc. trombociti (iz polne krvi ali iz trombofereze) in sveža zmrznjena plazma. Plazemski proizvodi oz. zdravila iz krvi so: faktor VIII, faktor IX, albumin, imunoglobulin.	Supplied blood components and blood-based preparations



SEZNAM TABEL

SEZNAM TABEL

6.5 Tabela 1: Zdravniki in drugi zdravstveni delavci zaposleni v transfuzijski dejavnosti po izobrazbi, Slovenija, 2007 in 2017	6-3
6.5 Tabela 2: Krvodajalci , Slovenija, 2007 in 2017.....	6-4
6.5 Tabela 3: Izdane komponente krvi in zdravila iz krvi , Slovenija, 2007–2017	6-5
6.5 Tabela 4: Recepti ambulantno predpisanih zdravil iz krvi (faktor VIII In IX) , Slovenija, 2007–2017.....	6-6