

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 2019 se je v obstoječo mrežo, ki omogoča samozadostnost Slovenije pri preskrbi s krvjo, vključilo 9.324 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, 2010 in 2019

Transfuzijska služba	Zdravniki				Drugi zdravstveni delavci					
	Specialisti transfuziologi ¹⁾		Drugi zdravniki		Visoka in višja izobrazba		Srednja izobrazba		Nižja izobrazba	
	2010	2019	2010	2019	2010	2019	2010	2019	2010	2019
ZTM Ljubljana	18	25	2	1	91	108	64	50	23	20
CTD Izola	2	2	-	-	9	9	2	2	1	1
CTD Jesenice	1	-	-	-	4	4	1	1	-	-
CTD Nova Gorica	3	2	-	-	10	8	2	-	-	-
CTD Novo mesto	-	1	-	-	5	7	2	-	1	1
CTD Slovenj Gradec	1	1	-	-	3	4	2	2	-	-
CTD Trbovlje	-	-	1	-	1	3	1	-	-	-
Skupaj ZTM	25	31	3	1	123	143	74	55	25	22
CTM Maribor	7	12	-	1	21	29	30	23	-	-
ETD Murska Sobota	2	1	-	-	2	2	4	3	-	-
ETD Ptuj	-	-	-	-	4	3	1	-	-	-
Skupaj CTM Maribor	9	13	-	1	27	34	35	26	-	-
CTM Celje	4	5	2	2	17	16	4	3	3	1
SLOVENIJA	38	49	5	4	167	193	113	84	28	23

¹⁾Vključeni specializanti

Viri: Poročilo o delu transfuzijske dejavnosti

Primerjava med letoma 2010 in 2019 kaže, da se je povečalo število specialistov transfuziologov za 29 %, število zdravstvenih delavcev z višjo in visoko izobrazbo je poraslo za 16 %. Pri primerjavi ostalega kadra pa ugotovljamo, da se je zmanjšalo število drugih zdravnikov za 20 %, zdravstvenih delavcev s srednjo izobrazbo je upadlo za 26 %, zdravstvenih delavcev z nižjo izobrazbo pa za 18 %.

6.5 Tabela 2: **Krvodajalci**, Slovenija, 2010 in 2019

Transfuzijska služba	Število prijav		Število odvzemov		Število novih krvodajalcev	
	2010	2019	2010	2019	2010	2019
ZTM Ljubljana	52.400	47.498	44.835	40.693	5.606	3.988
CTD Izola	6.383	5.325	5.991	4.936	805	647
CTD Jesenice	2.254	1.519	2.050	1.334	409	324
CTD Nova Gorica	3.663	3.185	3.436	2.989	280	250
CTD Novo mesto	6.041	6.915	5.592	6.025	614	660
CTD Slovenj Gradec	3.379	2.679	3.148	2.294	369	258
CTD Trbovlje	1.360	1.111	1.316	961	147	174
Skupaj ZTM	75.480	68.232	66.368	59.232	8.230	6.301
CTM Maribor	15.121	14.457	13.530	12.130	2.415	1.665
ETD Murska Sobota	4.642	3.853	4.333	3.594	389	208
ETD Ptuj	4.203	3.824	3.831	3.450	526	295
Skupaj CTM Maribor	23.966	22.134	21.694	19.174	3.330	2.168
CTM Celje	11.051	9.586	10.240	8.579	943	855
SLOVENIJA	110.497	99.952	98.302	86.985	12.503	9.324

Viri: Poročilo o delu transfuzijske dejavnosti

V letu 2019 se je v primerjavi z letom 2010 zmanjšalo število odvzemov za približno 12 %, število novih krvodajalcev pa se je zmanjšalo za 25 %.

6.5 Tabela 3: **Izdane komponente krvi in zdravila iz krvi**, Slovenija, 2010–2019

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Komponente krvi										
Koncentrat eritrocitov	87.451	90.282	88.791	83.069	83.200	83.455	83.702	82.562	79.614	78.473
Koncentrat trombocitov iz polne krvi	8.466	7.648	7.915	8.062	7.726	8.031	10.409	10.418	9.391	8.881
Koncentrat trombocitov iz trombofereze	2.478	2.643	3.360	3.008	2.687	2.756	2.908	2.979	2.899	1.754
Sveže zmrznjene plazme	29.879	30.307	30.571	27.885	22.932	21.615	23.967	19.224	16.037	14.134
Zdravila iz krvi										
Faktor VIII (enote)	3.533.500	2.856.000	2.671.000	3.732.000	4.286.000	3.921.500	5.043.500	1.102.000	5.000	745.000
Faktor IX (enote)	594.500	776.000	679.000	762.000	675.000	572.000	679.000	442.000	178.000	132.000
Albumin (g)	623.860	654.280	610.180	407.060	546.960	514.780	401.080	372.200	488.960	458.620
Imunoglobulin (g)	72.048	73.505	84.030	69.595	76.507	73.115	56.185	67.940	74.735	74.070

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 2019 je v primerjavi z letom 2018 zabeležen velik porast zdravila iz krvi Faktorja VIII, zmanjšalo pa se je predpisovanje faktorja IX za 26 %.

6.5 Tabela 4: **Recepti ambulantno predpisanih zdravil iz krvi** (faktor VIII In IX), Slovenija, 2010–2019

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
B02BD02 koagulacijski faktor VIII	204	173	146	191	269	284	360	729	875	1.000
B02BD04 koagulacijski faktor IX	-	-	-	1	8	16	26	37	55	90

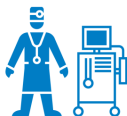
Viri: Evidenca porabe zdravil izdanih na recept (NIJZ 64)

Zaradi sprememb v načinu predpisovanja zdravil iz krvi v letu 2019 smo zabeležili velik porast ambulantno predpisanih zdravil iz krvi v primerjavi z letom 2010. Primerjava z letom 2018 pa kaže porast za 17%.



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: koncentrirani eritrociti, koncentrirani 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, 2010 in 2019	6-3
6.5 Tabela 2: Krvodajalci , Slovenija, 2010 in 2019.....	6-4
6.5 Tabela 3: Izdane komponente krvi in zdravila iz krvi , Slovenija, 2010–2019	6-5
6.5 Tabela 4: Recepti ambulantno predpisanih zdravil iz krvi (faktor VIII In IX), Slovenija, 2010–2019	6-6