

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 2020 se je v obstoječo mrežo, ki omogoča samozadostnost Slovenije pri preskrbi s krvjo, vključilo 6.643 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 hemafereze.

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, 2011 in 2020

Transfuzijska služba	Zdravniki				Drugi zdravstveni delavci					
	Specialisti transfuziologi ¹⁾		Drugi zdravniki		Visoka in višja izobrazba		Srednja izobrazba		Nižja izobrazba	
	2011	2020	2011	2020	2011	2020	2011	2020	2011	2020
ZTM Ljubljana	19,5	20	2	2	97	102	57	47	22	12
CTD Izola	2	3	-	-	8	9	2	2	1	-
CTD Jesenice	1	-	-	-	4	4	1	1	-	-
CTD Nova Gorica	3	1	-	-	10	9	2	2	-	-
CTD Novo mesto	1	1	-	-	6	8	2	-	1	1
CTD Slovenj Gradec	1	1	-	-	4	5	2	-	-	-
CTD Trbovlje	-	-	0,2	-	3	3	0,5	-	-	-
Skupaj ZTM	27,5	26	2,2	2	132	140	66,5	52	24	13
CTM Maribor	8	14	2	-	22	29	30	23	-	-
ETD Murska Sobota	1	1	-	-	2	2	4	3	-	-
ETD Ptuj	-	-	-	-	4	3	-	-	-	-
Skupaj CTM Maribor	9	15	2	-	28	34	34	26	-	-
CTM Celje	4	6	3	2	18	16	4	3	3	1
SLOVENIJA	40,5	47	7,2	4	178	190	104,5	81	27	14

¹⁾Vključeni specializanti

Viri: Poročilo o delu transfuzijske dejavnosti

Primerjava med letoma 2011 in 2020 kaže, da se je povečalo število specialistov transfuziologov za 16 %, število zdravstvenih delavcev z višjo in visoko izobrazbo je poraslo za 7 %. Pri primerjavi ostalega kadra pa ugotavljamo da se je zmanjšalo število drugih zdravnikov za 44 %, zdravstvenih delavcev s srednjo izobrazbo je upadlo za 22 %, zdravstvenih delavcev z nižjo izobrazbo pa za 48 %.

6.5 Tabela 2: **Krvodajalci**, Slovenija, 2011 in 2020

Transfuzijska služba	Število prijav		Število odvzemov		Število novih krvodajalcev	
	2011	2020	2011	2020	2011	2020
ZTM Ljubljana	55.036	39.576	46.908	35.540	5.882	2.858
CTD Izola	6.843	4.985	6.330	4.650	808	443
CTD Jesenice	2.178	1.317	1.945	1.215	415	141
CTD Nova Gorica	3.886	3.095	3.630	2.862	244	227
CTD Novo mesto	6.846	6.236	5.954	5.530	721	525
CTD Slovenj Gradec	3.328	2.792	3.049	2.500	360	147
CTD Trbovlje	1.318	1.128	1.274	1.001	127	132
Skupaj ZTM	79.435	59.129	69.090	53.298	8.557	4.473
CTM Maribor	15.739	12.806	13.950	11.167	2.395	1.192
ETD Murska Sobota	4.687	3.763	4.371	3.564	334	128
ETD Ptuj	4.167	3.408	3.833	3.116	483	193
Skupaj CTM Maribor	24.593	19.977	22.154	17.847	3.212	1.513
CTM Celje	11.061	8.308	10.136	7.864	1.012	657
SLOVENIJA	115.089	87.414	101.380	79.009	12.781	6.643

Viri: Poročilo o delu transfuzijske dejavnosti

V letu 2020 se je v primerjavi z letom 2011 zmanjšalo število odvzemov za približno 22 %, število novih krvodajalcev pa se je zmanjšalo za 48 %.

6.5 Tabela 3: **Izdane komponente krvi in zdravila iz krvi**, Slovenija, 2011–2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Komponente krvi										
Koncentrat eritrocitov	90.282	88.791	83.069	83.200	83.455	83.702	82.562	79.614	78.473	74.372
Koncentrat trombocitov iz polne krvi	7.648	7.915	8.062	7.726	8.031	10.409	10.418	9.391	8.881	8.463
Koncentrat trombocitov iz trombofereze	2.643	3.360	3.008	2.687	2.756	2.908	2.979	2.899	1.754	1.060
Sveže zmrznjene plazme	30.307	30.571	27.885	22.932	21.615	23.967	19.224	16.037	14.134	13.180
Zdravila iz krvi										
Faktor VIII (enote)	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	947.000
Faktor IX (enote)	776.000	679.000	762.000	675.000	572.000	679.000	442.000	178.000	132.000	-
Albumin (g)	654.280	610.180	407.060	546.960	514.780	401.080	372.200	488.960	458.620	455.360
Imunoglobulin (g)	73.505	84.030	69.595	76.507	73.115	56.185	67.940	74.735	74.070	32.430

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 2020 je v primerjavi z letom 2019 zabeležen porast zdravila iz krvi Faktorja VIII za 27 %, zmanjšalo pa se je predpisovanje imunoglobulinov za 56 %. Zdravila iz krvi Faktorja IX niso bila predpisana v letu 2020.

6.5 Tabela 4: **Recepti ambulantno predpisanih zdravil iz krvi**, Slovenija, 2011–2020

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
B02BD02 koagulacijski faktor VIII	173	146	191	269	284	360	729	875	1.000	870
B02BD04 koagulacijski faktor IX	-	-	1	8	16	26	37	55	90	89
B02BD06 kombinacija von willebrandovega faktorja in koagulacijskega faktorja VIII	-	-	-	-	-	-	-	43	76	75
B02BD08 koagulacijski faktor VIIa	-	-	-	-	-	-	-	4	25	21

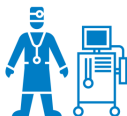
Viri: Evidenca porabe zdravil izdanih na recept (NIJZ 64)

Zaradi sprememb v načinu izdajanja zdravil iz krvi je do leta 2019 zabeležen porast ambulantno predpisanih zdravil iz krvi, v letu 2020 pa padec. Od leta 2018 se začno izdajati tudi recepti za nekatera nova zdravila iz krvi.



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, 2011 in 2020	6-3
6.5 Tabela 2: Krvodajalci , Slovenija, 2011 in 2020.....	6-4
6.5 Tabela 3: Izdane komponente krvi in zdravila iz krvi , Slovenija, 2011–2020	6-5
6.5 Tabela 4: Recepti ambulantno predpisanih zdravil iz krvi , Slovenija, 2011–2020	6-6