

ПОКАЗАТЕЉИ КВАЛИТЕТА РАДА СЛУЖБИ ЗА ТРАНСФУЗИЈУ КРВИ У БОЛНИЦАМА У БЕОГРАДУ 2010-2019

др Кристина Павлекић



Градски завод
за јавно здравље
Београд

САДРЖАЈ

Показатељи квалитета који се прате у службама за трансфузију крви.....	2
УВОД.....	3
Квалитативни показатељи квалитета рада служби за трансфузију крви.....	4
Просечан број давања крви добровољних давалаца по лекару.....	4
Проценат наменских (породичних) давања крви.....	7
Проценат давања крви на терену (у мобилним тимовима).....	7
Проценат трансфундованих јединица целе крви.....	8
Проценат примењених еритроцита осиромашених леукоцитима.....	8
Број прикупљених јединица крви према структури кеса.....	8
Проценат контролираних јединица.....	9
ЗАКЉУЧАК.....	10

Службе за трансфузију крви

Показатељи квалитета који се прате у службама за трансфузију крви су:

- Просечан број давања крви добровољних давалаца по лекару
- Формиран регистар давалаца крви
- Проценат наменских (породичних) давања крви
- Проценат давања крви на терену (у мобилним тимовима)
- Примена упитника за даваоце крви
- Примена националних критеријума за селекцију давалаца крви
- Број прикупљених јединица крви према структури кеса
- Примена националног алгоритма обавезних тестирања узорака крви давалаца на маркере трансфузијских трансмисивних инфекција
- Проценат трансфундованих јединица целе крви
- Проценат примењених еритроцита осиромашених леукоцитима
- Примена националних водича за терапију компонентама крви
- Успостављене формалне процедуре за евидентирање посттрансфузијских реакција
- Успостављене стандардне оперативне процедуре рада
- Успостављене формалне процедуре за контролу квалитета компонената крви
- Евиденција о пријему и дистрибуцији јединица крви узетих из других установа
- Постојање формализоване процедуре за пријаву неусаглашености и инцидената

Листа скраћеница:

КБЦ – Клиничко-болнички центар

ДДК – Добровољни даваоци крви

УВОД

Показатељи квалитета у области трансфузије крви прате се у институту, заводу за трансфузију крви, као и служби за трансфузију крви која је у саставу друге здравствене установе.

Праћење показатеља квалитета из области трансфузије крви уведено је од 1. јула 2007. године. Правилником о показатељима квалитета здравствене заштите („Службени гласник РС“ бр. 57/2007) је дефинисано да институти, заводи и службе за трансфузију крви извештавају о 17 обавезних показатеља квалитета, од којих је 10 било квалитативних и 7 квантитативних. Прописани **квалитативни показатељи** су се односили на извештавање о постојању одређених елемената система квалитета у служби за трансфузију (формиран регистар давалаца крви, примена упитника за даваоце крви, успостављене стандардне оперативне процедуре рада, примена националних критеријума за селекцију давалаца крви, примена националног алгорита обавезних тестирања узорака крви давалаца на маркере трансфузијских трансмисивних инфекција, примена националних водича за терапију компонентама крви, успостављене формалне процедуре за евидентирање посттрансфузијских реакција, успостављене формалне процедуре за контролу квалитета компонената крви, евиденција о пријему и дистрибуцији јединица крви узетих из других установа и постојање формализоване процедуре за пријаву неусаглашености и инцидента).

Прописани **квантитативни показатељи** били су показатељи прикупљања и издавања крви: просечан број давања крви добровољних давалаца по лекару, просечан број лабораторијских анализа које се обављају за пацијенте по лекару, проценат наменских (породичних) давања крви, проценат давања крви на терену (у мобилним тимовима), број прикупљених јединица крви према структури кеса, проценат трансфундованих јединица целе крви и проценат примењених еритроцита осиромашених леукоцитима.

Наведеним Правилником дефинисано је и 5 препоручених показатеља квалитета за институте, заводе и службе за трансфузију крви (укупан број тромбоцита прикупљених тромбоцитопатезом, укупан број дељених педијатријских доза еритроцита, укупан број дељених педијатријских доза замрзнуте свеже плазме, архивирање узорака плазме добровољних давалаца крви и број примењених тромбоцита). Праћење препоручених показатеља није било обавезно за здравствене установе, али се посебно вредновало у процесу евалуације рада здравствених установа на сталном унапређењу квалитета здравствене заштите.

Доношењем новог Правилника о показатељима квалитета здравствене заштите („Службени гласник РС“ бр. 49/2010), који се примењује од 1. јула 2011. године, укинута су препоручена показатељи, а из групе обавезних показатеља квалитета, престало се са праћењем и извештавањем просечног броја лабораторијских анализа које се обављају за пацијенте по лекару.

У овом поглављу су анализирани показатељи квалитета служби трансфузије крви у болницама у Београду - 3 клиничко-болничка центра који су обављали послове прикупљања крви од добровољних давалаца крви: КБЦ „Земун“, КБЦ „Др Драгиша Мишовић – Дедиње“ и КБЦ „Звездара“. Подаци су приказани збирно за све болнице у Београду, као и по појединачним установама за 2019. годину. Такође су анализирани подаци и трендови у деветогодишњем периоду, од 2011. до 2019. године.

Треба нагласити да служба трансфузије крви КБЦ „Звездара“ од 2011. године не ради са добровољним даваоцима крви, па не доставља ни прописане извештаје о квалитету. Такође, Законом о трансфузијској медицини („Сл. гласник РС“, бр. 40/2017 и 113/2017) предвиђено је укидање давања крви у болницама у 2018. години. Изузетак је служба трансфузије КБЦ „Земун“ која је наставила са обављањем активности прикупљања, обрађивања и дистрибуирања крви, **тако да ова анализа за 2019, као и за 2018. годину, садржи само податке за КБЦ „Земун“.**

1. Квалитативни показатељи квалитета рада служби за трансфузију крви

- Ови показатељи указују на постојање одређених елемената система квалитета у служби за трансфузију. Извештава се да ли су наведени елементи квалитета успостављени, делимично успостављени или нису успостављени. За 4 квалитативна показатеља могуће је одговорити да су делимично успостављени и то:
- примена националних водича за терапију компонентама крви – ако се у установи користи само неки од публикованих националних водича за терапију компонентама крви,
 - успостављене формалне процедуре за евидентирање посттрансфузијских реакција – ако се посттрансфузијске реакције пријављују, али без постојања писане процедуре о начину пријављивања,
 - успостављене стандардне оперативне процедуре рада – уколико се примењују у само неким од четири основна сегмента трансфузијске активности (колекција крви, процесирање крви, тестирање крви и лабораторијска дијагностика),
 - успостављене формалне процедуре за контролу квалитета компоненти крви – ако се контролише квалитет само неких типова крвних компоненти.

Према достављеном извештају о показатељима квалитета у служби трансфузије крви КБЦ „Земун“ у 2019. години (као и ранијих година), свих 10 квалитативних показатеља система квалитета постоје и у потпуности су успостављени: формиран је регистар даваоца крви, користи се упитник за даваоце крви, примењују се национални критеријуми за селекцију давалаца крви, примењује се национални алгоритам обавезних тестирања узорака крви давалаца на маркере трансфузијски трансмисивних инфекција, примењују се национални водичи за терапију компонентама крви, успостављене су формалне процедуре за евидентирање посттрансфузијских реакција, као и формалне процедуре за контролу квалитета компонента крви, врши се евиденција о пријему и дистрибуцији јединица крви узетих из других установа и постоје формализоване процедуре за пријаву неусаглашености и инцидента.

2. Просечан број давања крви добровољних давалаца по лекару

- Израчунава се као укупан број давања крви добровољних давалаца крви (ДДК) у наведеној години подељен са бројем лекара.

У 2019. години, на прикупљању и издавању крви у КБЦ „Земун“ радило је 6 лекара, с тим што су 3 лекара радила у Одсеку колекције, обраде и прераде крви, а преостала 3 лекара из Одсека клиничке трансфузиологије са преттрансфузијским тестирањем и Одсека за испитивање поремећаја хемостазе и функционално испитивање тромбоцита, су учествовали по потреби у прикупљању и издавању крви. Број прегледаних добровољних давалаца крви (ДДК) износи 8.326 и мањи је у односу на претходну годину (табела 1). У десетогодишњем периоду, примећује се растући тренд броја прегледаних добровољних давалаца крви у овој установи, без статистичке значајности ($\beta=0,487$, $t=1,578$, $p=0,153$).

Табела 1. Број прегледаних давалаца крви у болницама у Београду, 2010-2019.

	Здравствена установа	2010	1.7.-31.12.2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Број лекара	КБЦ Земун	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6
	КБЦ Мишовић	5	5	4	4	4	3	2	2		
	УКУПНО	10	10	9	9	9	8	8	8	6	6
Број прегледаних ДДК	КБЦ Земун	8318	4491	8270	8096	8746	9258	9536	9379	8418	8326
	КБЦ Мишовић	2019	1913	3155	2903	2528	2325	2073	1761		
	УКУПНО	10337	6404	11425	10999	11274	11583	11609	11140	8418	8326

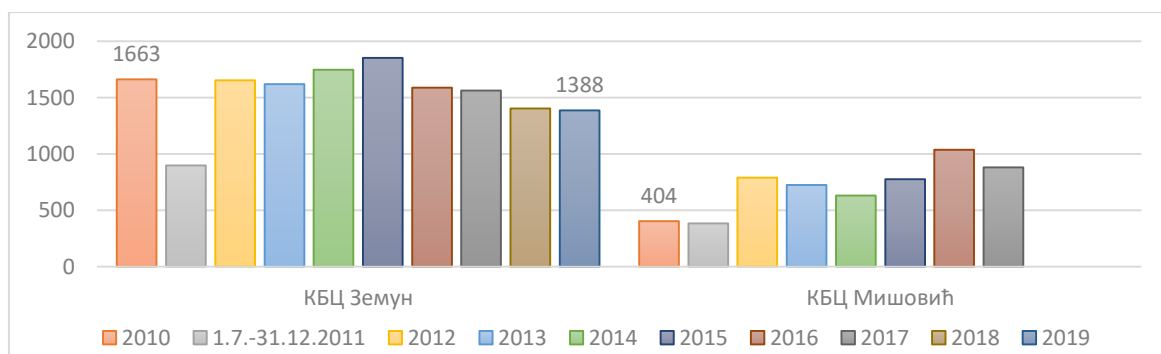
Укупан број давања крви у КБЦ „Земун“ је 7.826, што је нешто виша вредност (за 1,6%) у односу на претходну годину (табела 2). Проценат прегледаних давалаца, а који су из здравствених разлога одбијени и нису дали крв је 6%. Како се у КБЦ „Звездара“ крв не прикупља од 2011. године, у овој установи је у посматраном периоду било прикупљено само 639 јединица у 2010. години.

Табела 2. Подаци о укупном давању крви у болницама у Београду

Здравствена установа	2010	1.7.-31.12.2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
КБЦ Земун	7239	4227	7722	7331	6442	8369	8668	8516	7703	7826
КБЦ Мишовић	1926	1615	2669	2401	2116	1946	1761	1541		
УКУПНО	9804	5842	10391	9732	8558	10315	10429	10057	7703	7826

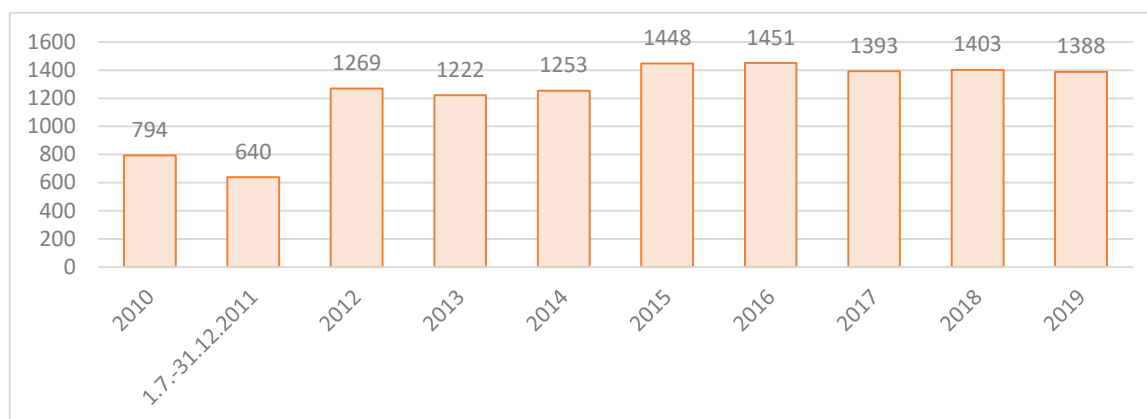
Број прегледаних добровољних давалаца крви по лекару у КБЦ „Земун“ за 2019. годину је 1.388 (графикон 1), и нижи је него у 2018. години, због мањег броја прегледаних давалаца крви и непромењеног броја лекара. Према подацима из КБЦ „Звездара“, у 2010. години је било прегледано 194 добровољних давалаца крви по лекару.

Графикон 1. Просечан број прегледаних ДДК по лекару по болницама у Београду, 2010-2019.



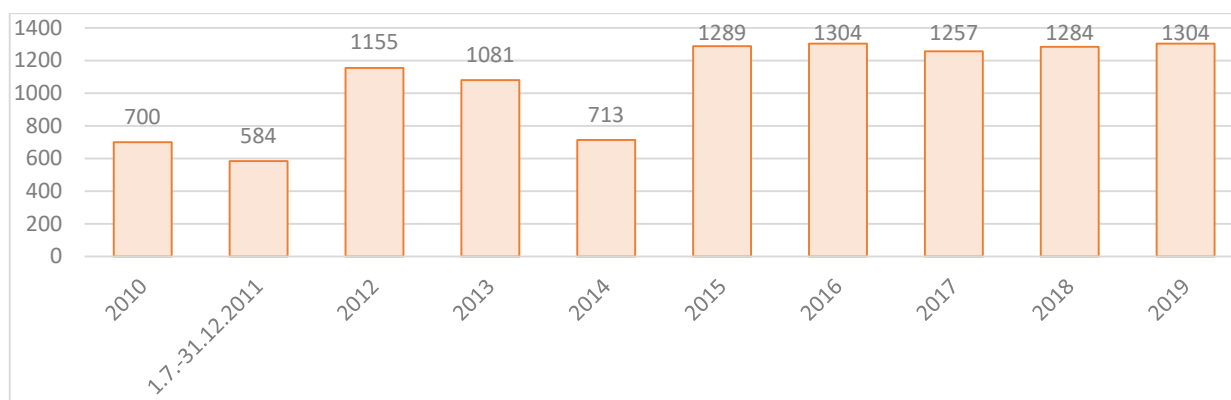
Треба узети у обзир да се подаци за 2011. годину не могу упоређивати с осталим годинама, јер се односе на период од 6 месеци. Тренд овог показатеља (просечног броја прегледаних добровољних давалаца крви по лекару) од 2012. године је растући, без статистичке значајности ($\beta=0,691$, $t=2,343$, $p=0,058$), (графикон 2).

Графикон 2. Просечан број прегледаних ДДК по лекару укупно у болницама у Београду, 2010-2019.



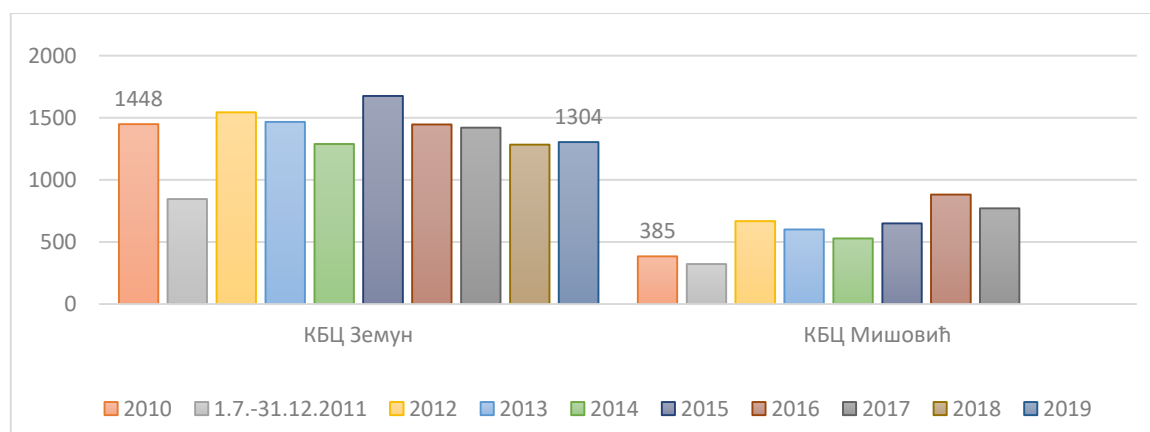
У 2019. години забележен је већи број давања крви у односу на претходну годину, за 20 или 1,5% (графикон 3). Напомињемо да је у КБЦ „Земун“ и показатељ „просечан број прегледаних давалаца крви по лекару“ и показатељ „просечан број давања крви по лекару“ рачунат на 6 лекара (3 лекара која раде у Одсеку за колекцију крви и 3 која повремено учествују, по потреби).

Графикон 3. Просечан број давања крви ДДК по лекару у болницама у Београду, 2010-2019. година



Као и у 2018. години, само је КБЦ „Земун“ обављао услуге прикупљања и издавања крви, за разлику од претходних година када су ове услуге рађене и у КБЦ „Др Драгиша Мишовић“, а до 2010. године (у којој је било 160 давања крви по лекару) и у КБЦ „Звездара“ (графикон 4).

Графикон 4. Просечан број давања крви ДДК по лекару по болницама у Београду, 2010-2019. година

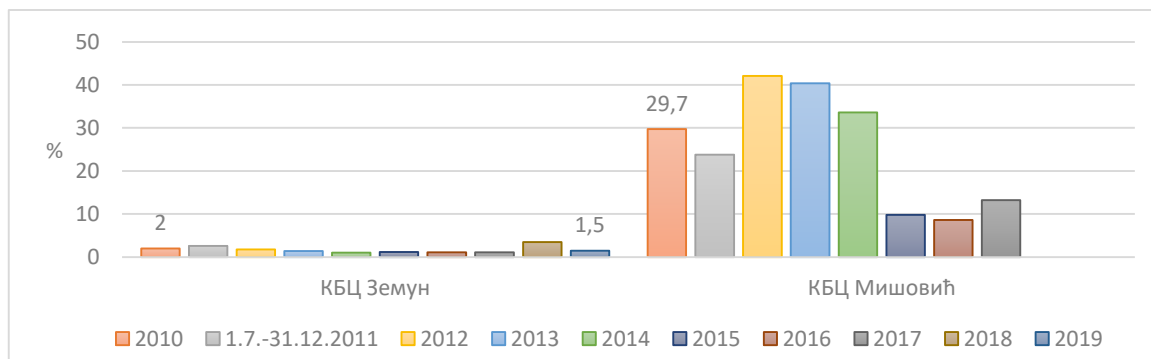


3. Проценат наменских (породичних) давања крви

- Израчунава се као број наменских (породичних) давања крви подељен са укупним бројем давања крви и помножен са 100.

Проценат наменских давања крви у КБЦ „Земун“ у току 2019. године износи 1,5% што је мање од претходне године (графикон 5). У КБЦ „Звездара“ је прикупљање крви престало 2010. године, када је проценат наменских давања крви износио 100%.

Графикон 5. Проценат наменских давања крви по болницама у Београду, 2010-2019. година

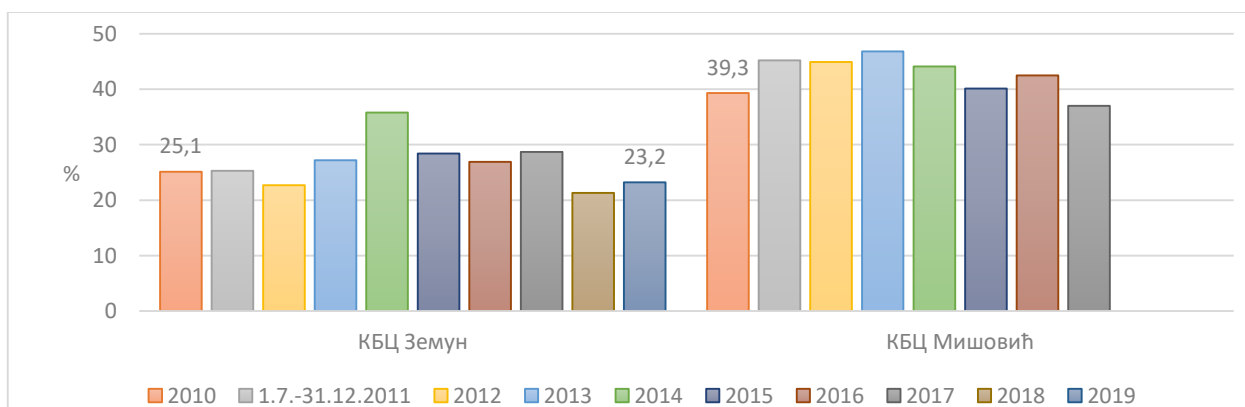


4. Проценат давања крви на терену (у мобилним тимовима)

- Израчунава се као број давања крви на терену подељен са укупним бројем давања крви и помножен са 100.

Давање крви на терену у КБЦ „Земун“ у 2019. години је заступљено са 23,2%, што је више него претходне године (графикон 6).

Графикон 6. Проценат давања крви на терену у служби трансфузије крви по болницама у Београду, 2010-2019. година

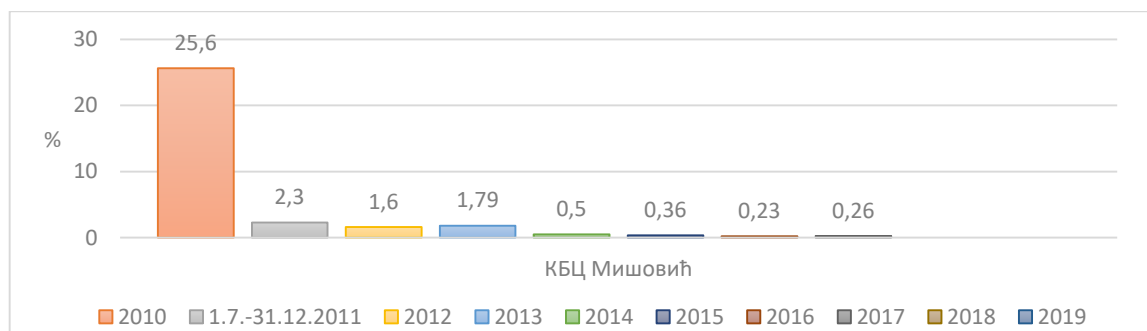


5. Проценат трансфундованих јединица целе крви

- Израчунава се као број трансфундованих јединица целе крви подељен са бројем укупно прикупљених јединица целе крви и помножен са 100.

У КБЦ „Земун“ у 2019, као и у 2018. години, нису издаване јединице целе крви. У посматраном периоду су биле издаване само у КБЦ „Др Драгиша Мишовић“, пре укидања давања крви у болницама од 2018. године.

Графикон 7. Проценат издатих јединица целе крви у служби трансфузије крви по болницама у Београду

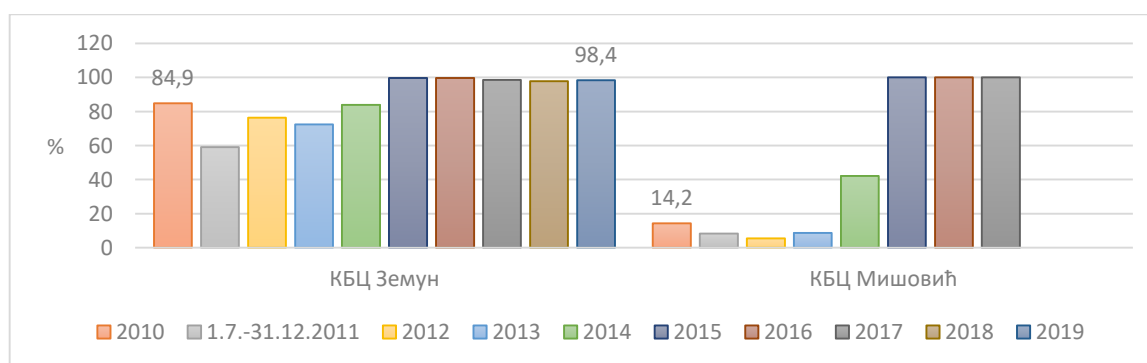


6. Проценат примењених еритроцита осиромашених леукоцитима

- Израчунава се као број примењених еритроцита осиромашених леукоцитима подељен са бројем укупно примењених еритроцита и помножен са 100.

Проценат издатих делеукоцитованих еритроцита у служби трансфузије крви у КБЦ „Земун“ износи 98,4% (графикон 8). У 2010. години је у КБЦ „Звездара“ проценат издатих делеукоцитованих еритроцита износио 100%.

Графикон 8. Проценат издатих делеукоцитованих еритроцита у служби трансфузије крви у болницама у Београду

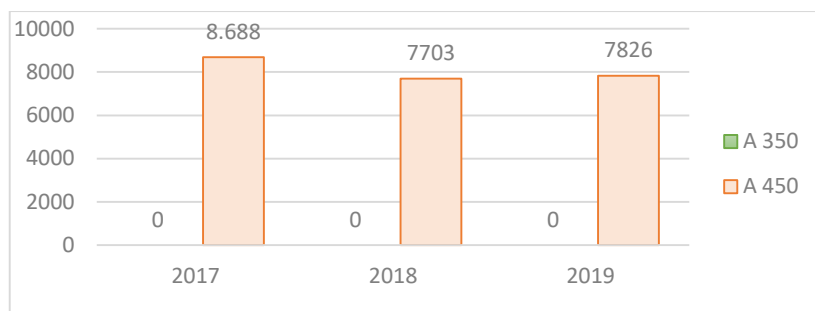


7. Број прикупљених јединица крви према структури кеса

- Извештава се као број јединица крви прикупљених према структури кеса.

Гледајући према структури кеса у КБЦ „Земун“ је прикупљено 7.826 јединица А450 (у претходној години 7.703), док прикупљених јединица А350 није било, као и претходних година (графикон 9).

Графикон 9. Број прикупљених јединица крви према структури кеса, КБЦ „Земун“, 2017-2019.



8. Проценат контролисаних јединица

- Израчунава се када се број контролисаних јединица крвне компоненте подели са бројем укупно произведених јединица крвне компоненте и помножи са 100.

Према извештају о контроли квалитета компоненти крви, у 2019. години, у КБЦ „Земун“ (табела 3) контролисано је 1,1% јединица еритроцита, 1,1% јединица замрзнуте свеже плазме и 15,85% тромбоцита.

Табела 3. Подаци о контроли квалитета компоненти крви у болницама у Београду (проценат контролисаних јединица)

ЗДРАВСТВЕНА УСТАНОВА	ФАМИЛИЈА ПРОДУКТА	Проценат контролисаних јединица						
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
КБЦ „ДР ДРАГИША МИШОВИЋ“	Еритроцити	2.12	2.35	2.56	2.09	2.67		
	Замрзнута свежа плазма	2.15	2.35	2.56	2.09	2.67		
КБЦ „ЗЕМУН“	Еритроцити	2.57	1.27	0.78	0.91	1.62	1,07	1,12
	Замрзнута свежа плазма	1.09	0.91	0.94	1.46	1.05	1,14	1,11
	Тромбоцити	5.49	4.58	3.07	6.15	4.97	8,17	15,85

У односу на претходну годину повећан је проценат контролисаних јединица тромбоцита за готово дупло (и поред мањег броја произведених јединица, повећан је апсолутни број контролисаних), док су проценти контролисаних јединица замрзнуте свеже плазме и еритроцита на истом нивоу. У односу на прошлу годину, примећује се мали пораст броја произведених јединица еритроцита и замрзнуте свеже плазме, док је број јединица тромбоцита смањен за 37% (табела 4).

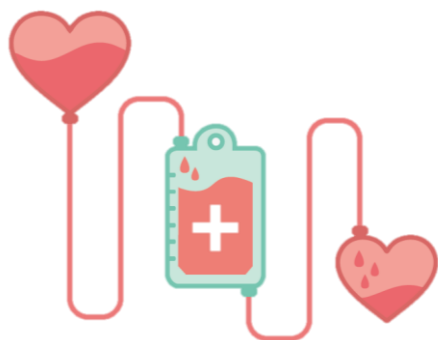
КБЦ „Земун“ је навео да се све припремљене јединице крвних компоненти тестирају на крвљу преносиве болести и свакој јединици се мери запремина у складу са препорукама Савета Европе, тако да је контролисано 100% јединица. Подаци који се односе на замрзнуту свежу плазму, односе се на параметре који се контролишу само код плазме са криопреципитатом.

Табела 4. Подаци о контроли квалитета компоненти крви у болницама у Београду
(број произведених и контролираних јединица)

ФАМИЛИЈА ПРОДУКТА	Број произведених јединица							Број контролираних јединица						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
КБЦ „ДР ДРАГИША МИШОВИЋ“														
Еритроцити	2268	2085	1916	1725	1536			48	49	49	36	41		
Замрзнута свежа плазма	2237	2085	1916	1725	1536			48	49	49	36	41		
КБЦ „ЗЕМУН“														
Еритроцити	6961	6719	8195	8502	8352	7463	7825	179	85	64	77	135	80	88
Замрзнута свежа плазма	5509	6018	6608	6577	8274	4931	5042	60	55	62	96	87	56	56
Тромбоцити	2315	2207	3096	2766	3319	3022	2202	127	101	95	170	165	247	349

ЗАКЉУЧАК

Законом о трансфузијској медицини ("Сл. гласник РС", бр. 40/17 и 113/17) предвиђено је укидање давања крви у болницама у 2019. години. Изузетак је служба трансфузије КБЦ „Земун“ која је наставила са обављањем активности прикупљања, обрађивања и дистрибуирања крви.



У 2019. години у КБЦ „Земун“ је прегледано 8.326 добровољних давалаца уз укупан број давања крви од 7.826, што су ниже вредности у односу на претходну годину. Проценат прегледаних давалаца, а који су из здравствених разлога одбијени и нису дали крв је 6%.

Број прегледаних добровољних давалаца крви по лекару у КБЦ „Земун“ за 2019. годину износи 1.388 и је нешто је мањи него у 2018. години.

Проценат наменских давања крви у КБЦ „Земун“ у току 2019. године износи 1,5% што је мање од претходне године. Давање крви на терену у КБЦ „Земун“ је заступљено са 23,2%, што је више него претходне године.

У 2019. години, према добијеним подацима, нису издаване јединице целе крви. Проценат издатих делеукоцитованих еритроцита износи 98,4%.

Према извештају о контроли квалитета компоненти крви, у 2019. години, контролирано је 1,1% јединица еритроцита, 1,1% јединица замрзнуте свежје плазме и 15,85% тромбоцита. У односу на претходну годину повећан је проценат контролираних јединица тромбоцита, док су проценти контролираних јединица еритроцита и свежје смрзнуте плазме на истом нивоу.

С обзиром на Законом о трансфузијској медицини превиђено укидање давања крви у болницама, неопходно је анализирање и евентуална промена постојећих показатеља квалитета трансфузијске медицине.