

2022. aasta vere ja verekomponentide käitlemisandmete ning verevalvsuse kokkuvõte

2022. aasta vere ja verekomponentide käitlemisandmete ülevaade ning verevalvsuse kokkuvõte põhineb verekeskuste koostatud vere käitlemisel ilmnenu ohtlike kõrvalekallete ja haiglate verekabineetide koostatud raskete kõrvaltoimete aastaaruannetel, Ravimiametile aasta jooksul edastatud verevalvsusjuhtumite esmastel teatistel ja lõpparuannetel.

Andmeid verekomponentide kasutamise kohta kogub Tervise Arengu Instituut, mille leiab Tervise Arengu Instituudi andmebaasist

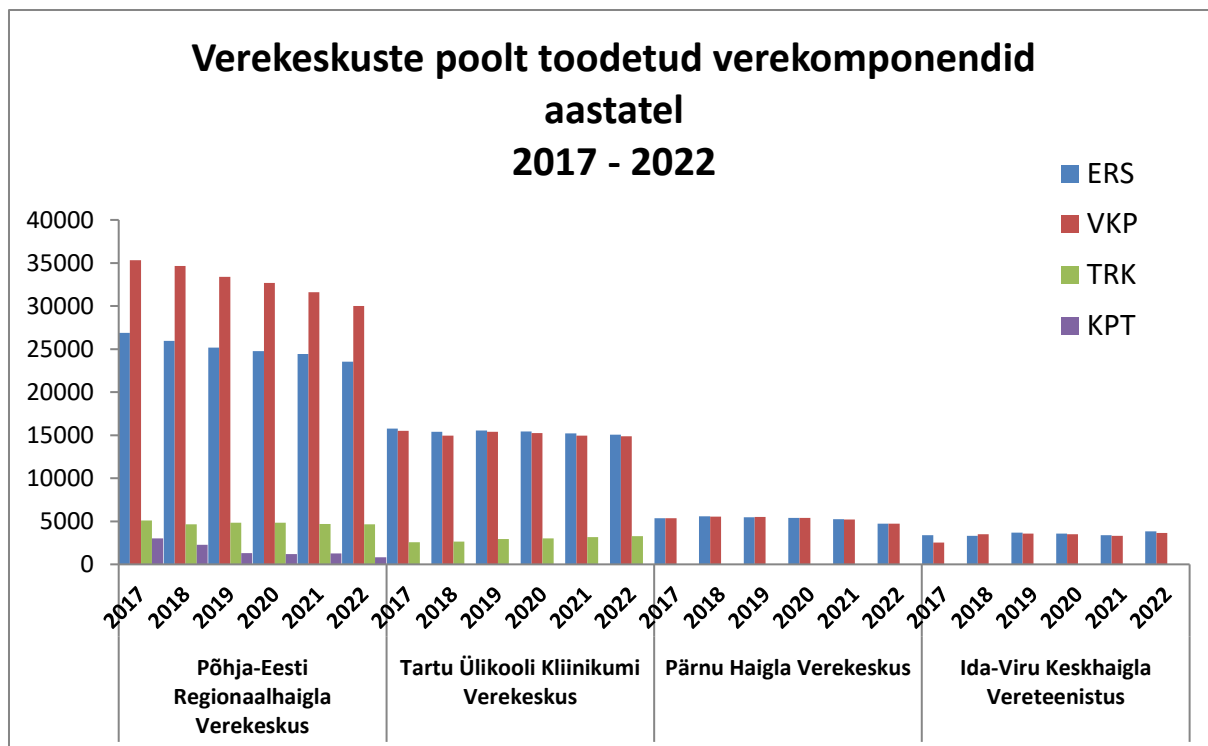
https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas_04THressursid_04Verekomponendid/?tablelist=true

2022. aasta 31. detsembri seisuga olid ravimite tootmise tegevusload verekomponentide valmistamiseks sihtasutusel Pärnu Haigla, sihtasutusel Tartu Ülikooli Kliinikum, sihtasutusel Põhja-Eesti Regionaalhaigla ja sihtasutusel Ida-Viru Keskhaigla.

2022. aastal loovutasid doonorid verekeskustes verd 50157 korral (2021. aastal 51349 korral). Verekeskused valmistasid kogutud verest järgmisi komponente: filtreeritud erütrotsüütide suspensioon, värskelt külmutatud plasma, trombotsüütide kontsentraat ja krüopretsipitaat. Kokkuvõte Eestis valmistatud verekomponentide kogustest on toodud tabelis 1 ja igas verekeskuses valmistatud kogused on näidatud joonisel 1.

Tabel 1. 2021 ja 2022. aastal verekeskustes valmistatud verekomponentide kogused.

Toote nimetus	Kogus doosides	
	2021	2022
Erütrotsüütide suspensioon	48264	47200
Värskelt külmutatud plasma	55103	53267
Trombotsüütidekontsentraat	7853	7938
Krüopretsipitaat	1265	834
Kokku	112485	109239



Joonis 1. Verekomponentide tootmine aastatel 2017–2022. ERS – erütrotsüütide suspensioon; VKP – värskelt külmutatud plasma; TRK – trombotsüütide kontsentraat; KPT – krüopretsipitaat.

Vere käitlemisel ilmnenu ohtlikud kõrvalekalded

Verevalvsuse raames registreerivad verekeskused kõik ohtlikud kõrvalekalded. Ohtlik kõrvalekalle on vere kogumise, uurimise, verekomponentide valmistamise, säilitamise, väljastamise ja kasutamise käigus ilmnenu juhtum, mis võib retsiptiendil või doonoril põhjustada rasket kõrvaltoimet või surma. Verekeskus peab verevalvsuse korra järgi käsitlema ohtliku kõrvalekalde juhtumeid, kus verd loovutanud doonori vere kinnitava nakkustekitaja uuringu tulemus osutub määratatuks või positiivseks. Siinkohal tähendab positiivne uuringutulemus, et uuritavast vereproovist leiti uuritav marker ning määratatu uuringutulemus tähendab, et vereproovi uuringu tulemus ei vasta kehtestatud kriteeriumitele uuritava markeri olemasolu või puudumise kohta.

Kõiki donatsioone uuritakse põhjalikult B- ja C-hepatiidi viiruse, HIV ja süüfilise tekitaja *Treponema pallidum* suhtes ning nakkustekitajate suhtes positiivse või määratatu uuringutulemusega verd ei vabastata. Sõltuvalt uuringute tulemustest keelatakse doonoril kas ajutiselt või alaliselt verd loovutada ning ta suunatakse täiendavatele uuringutele ja arsti vastuvõtule. Doonorile, kellele on ajutiselt kehtestatud vere loovutuskeeld määratatu tulemuse tõttu, on lubatud verd uuesti loovutada alles siis, kui eelmisest vere loovutusest on möödunud ettenähtud aeg ja enne uut vere loovutust on tehtud täiendavad uuringud, mille tulemused on nakkusmarkeri suhtes negatiivsed.

Korduvdoonorite positiivsete uuringutulemuste korral algatab verekeskus tagasisivaateprotseduuri, mille käigus uuritakse doonori eelmiste loovutuste säilitusproove (igast veredoosist võetud doonorvere proov, mida säilitatakse vähemalt viis aastat).

2022. aastal teavitasid verekeskused Ravimiametit 30 ohtliku kõrvalekalde juhtumist. Neist 20 korral positiivsest või määramatust testitulemusest HIV, B-hepatiidi, C-hepatiidi ning süüfilise tekitaja suhtes kokku. Nakkustekitaja suhtes positiivseks osutunud verekomponendid hävitati ja neid ülekandeks ei kasutatud. Vajadusel kontrollisid käitlejad üle nende doonorite viimase kuni viie aasta vereloomutuste säilitusproovid. Neljal juhul osutus doonori eelmise loovutuse säilitusproov mõne B-hepatiidi markeri suhtes positiivseks. Käitleja teavitas tulemusest neid haiglaid, kellele nad olid doonoriga seotud komponente väljastanud. Ühel juhul, mis kõrvalekallete numbrites ei kajastu, muutus algselt kõrvalekaldeks saadetud teavitus kõrvaltoimeks, kui tuvastati HBV tõenäoline ülekanne. Seda juhtumit on kirjeldatud kõrvaltoimete lõigus.

Neljal juhul teavitasid verekeskused juhtumist, kus trombotsüütide kontsentradi mikrobioloogiline uuring oli negatiivne vereülekanne ajal, kuid muutus positiivseks peale ülekannet. Verekomponentide lähtedoodside kontrollimisel oli väljakülvid ilma mikroobse kasvuta. Positiivse mikrobioloogia proovi andnud trombotsüütide kontsentradi ülekanne möödusid ilma komplikatsioonideta.

Kahel juhul teavitasid korduvdoonorid järjekordsel vereloomutusel, et on hiljuti reisinud malaaria leviku piirkonda ning nende doonorite analüüsid osutusid positiivseks või määramatuks malaaria haigustekitaja vastase antikeha suhtes. Mõlemad doonorid olid loovutanud verd ka enne reisi nakkusohtlikku piirkonda. Säilitusproovid eelmistest vereloomutustest osutusid samuti positiivseks või määramatuks. Teised protozoidid nt toksoplasma võivad anda ristreaktsiooni, mida tõlgendatakse kui määramatu või positiivne. Juhtumist teavitati haiglaid kellele väljastati nende doonoritega seotud verekomponente. Haiglaid ei ole malaaria haigustekitaja ülekanne teavitanud.

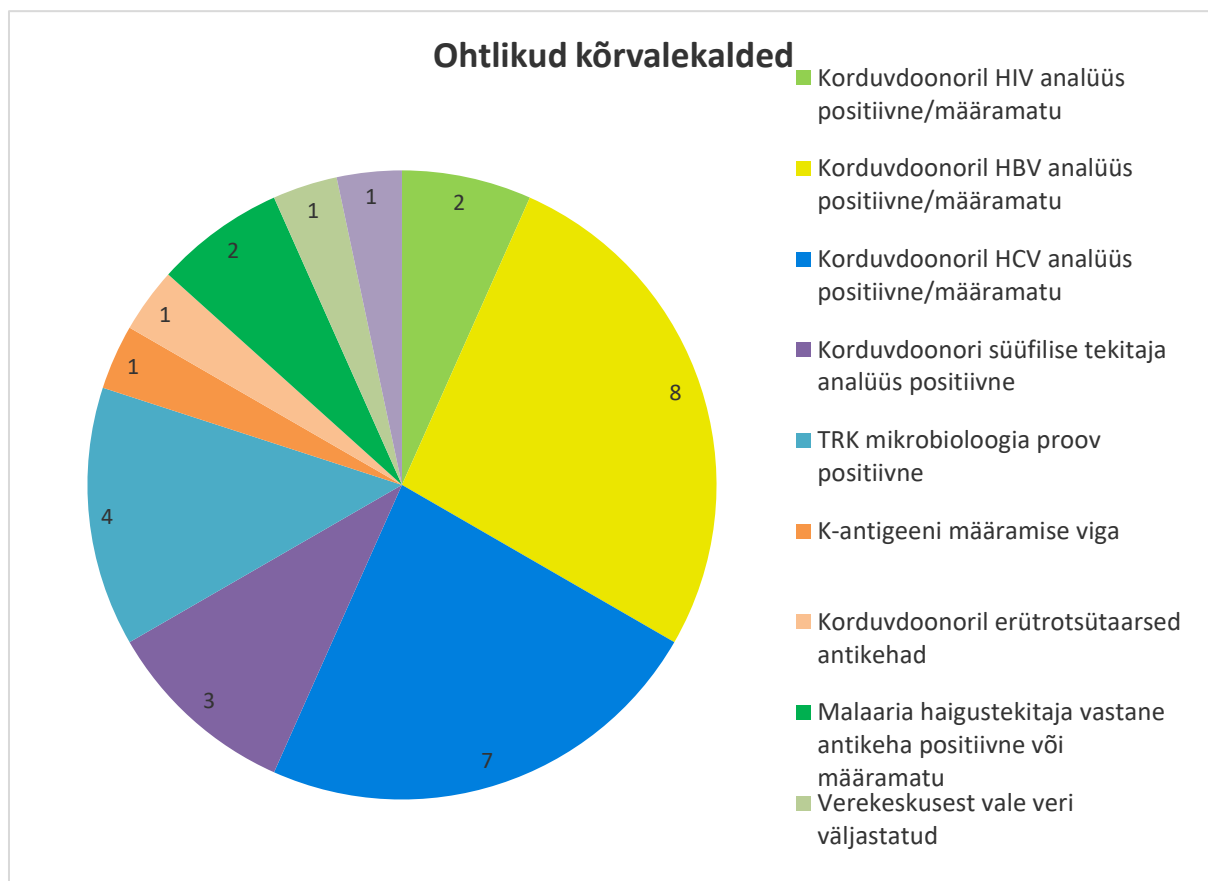
Ühel juhul ei ühtinud korduvdoonori vereloomutuse K-antigeeni analüüs viimati (üle 20 aasta tagasi) tehtud analüüsi tulemusega. Patsientidel, kellele oli üle kantud doonoriga seotud verekomponente, ei ole tuvastatud alloantikehi.

Ühel juhul teavitas verekeskus, et veregrupi määramiseks kasutatava reagendi tootja on reagendi turult tagasi kutsunud pakendi vale märgistuse tõttu. Vale märgistus reagendi kasutamisel saadud tulemusi ei mõjutanud.

Ühel juhul kontrolliti verekabinetis vere väljastamisel ainult väljastava vere ja tellitud vere veregruppide sobivust ning seetõttu väljastati verekeskusest teisele patsiendile mõeldud verekomponent. Kuna väljastamisel kontrolliti veregruppe siis patsiendi ja väljastatud verekomponendi veregrupid sobisid ning patsiendil transfusiooni reaktsiooni ei esinenud.

Ühel juhul tuvastasid verekeskused, et korduvdoonori verest leiti alloantikehad. Eelnevate loovutuste säilitusproovis alloantikehi ei olnud. Kogutud veri hävitati.

Ohtlikud kõrvalekalded, millest Ravimiametit 2022. aastal teavitati, on toodud joonisel 2.



Joonis 2. 2022. aastal teavitatud ohtlikud kõrvalekalded.

Lisaks ohtlikele kõrvalekalletele teavitasid verekeskused Ravimiametit ka kolmekümnest juhtumist, kus doonor koges pearinglust ning sageli ka teadvusekadu. Doonorite enesetunne taastus enamasti 10-30 minuti jooksul. Ühel juhul koges doonor loovutuspäeva õhtul kodus pearinglust ja minestustunnet. Doonorid kukumisest tingitud vigastuste raviks arstiabi ei vajanud.

Vereülekande ajal või pärast seda täheldatud rasked kõrvaltoimed

Lisaks ohtlikele kõrvalekalletele tuleb registreerida haiglates kõik rasked kõrvaltoimed – vereülekande ajal või selle järel ilmnenud soovimatud ja ohtlikud verekomponendi toimed retsiptiendi tervisele, mis võivad põhjustada rasket tervisehäiret või surma.

Vereülekande ajal või pärast seda ilmnenud raske kõrvaltoime korral algatatakse tagasivaateprotseduur, mille käigus selgitatakse välja, kas raske kõrvaltoime oli tingitud üle kantud verekomponendist või mitte. Selle jaoks uuritakse säilitusproove ning tehakse täiendavaid uuringuid. Vajadusel peetakse kinni või kutsutakse tagasi kõik ülejäänud komponendid, mis on kõrvaltoimet põhjustanud verekomponendiga seotud. Tagasivaateprotseduuri lõpus antakse hinnang, mis väljendab verekomponendi seotust raske kõrvaltoimega.

2022. aastal teatati võimalikust raske kõrvaltoime juhtumist 11 korral.

Kahel juhul teavitati vereülekande ajal või pärast seda täheldatud raskest kõrvaltoimest või selle kahtlusest, kus kahtlustati immunoloogilist hemolüüsi. Juhtumid olid seotud erakorralise vereülekandega, kus kantakse üle sobitamata O RhD negatiivset või RhD positiivset verd, kuna ei ole aega teha vere tavapärasest sobitamisest. Patsientidel olid enne ülekannet alloantikehad, mis reageerisid verekomponendiga. Labor tuvastas ülekandejärgsetest vereproovidest natuke tõusnud hemolüüsi näitajad. Patsiendid paranesid täielikult.

Kahel juhul esines patsiendil tugev peavalu, halb enesetunne, iiveldus ja külmavärinad. Kahtlustati ülekandega seotud anafülaksiat, mis ei leidnud laboris kinnitust. Võimalik ülitundlikkusreaktsioon millele ühel juhul lisandus paanikahoog. Patsiendid paranesid.

Ühel juhul teavitas verekeskus, et korduvdoonoril on PCR meetodil tehtud sõeluuringu (HIV, HBV ja HCV) analüüs määramatu. Kontrolliti doonori eelmisi vereploovutusi ning selgus, et doonor on HBV läbi põdenud ning omandanud nõrga immuunsuse, kuid haigustekitaja viirust doonori verest ei leitud. Doonoriga seotud verekomponente saanud patsiendid kutsuti nakkushaiguste arsti vastuvõtule, kes teostas HBV analüüsid. Selgus, et ühel retsiptiendil on olnud kokkupuude B-hepatiidi viirusega, kuid viirust enam veres ei ole. Kuna varasemaid HBV analüüse ei ole patsiendile teostatud ei saa välistada nakatumist B-hepatiidi viirusega enne vere ülekannet. Tõenäoline on HBV ülekanne verekomponendi manustamisel.

Ühel juhul teavitati patsiendi vereülekandega kaasnenud palaviku tekkimisest, kus kahtlustati sepsist. Ülekantud verekomponentide jääkide väljakülvid oli ilma mikrobioloogilise kasvuta. Palavik taandus ööpäev peale palaviku tekkimist.

Aasta jooksul teavitati kolmest TRALI/TACO juhtumist. Üks juhtum oli seotud ERS ja VKP ning teised ERS ülekandega. Ülekantud afereesiplasma doonor osutus positiivseks HLA klass I antikehade sõeluuringul. TRALI/TACO juhtumitest ainult ühel juhul, mis olid seotud ainult ERS ülekandega, leiti HLA klass I antikeha. Ühelgi juhul ei saanud kontrollida, kas patsiendil esineb antigeen, mille vastane antikeha doonorilt leiti. Kõigil juhtudel patsientide kõrvaltoime sümptomid ja laboratoorsed leiud lahenesid. Ühel juhul patsient suri 8 päeva peale kõrvaltoime tekkimist põhihaiguse tagajärjel.

Kahel juhul teavitati hemolüüsi kahtlusest, kus patsiendil esines ülekandejärgselt seljavalu, rinnavalu, õhupuudus ja külmavärinad. Ühel juhul kinnitus hemolüütiline reaktsioon ilma immunoloogilise komponendita ning teisel juhul patsiendi vereanalüüsid ei kinnitanud hemolüüsi. Patsiendid paranesid täielikult.

Suur aitäh kõikidele verekeskustele ja verekabinettidele koostöö eest!