

2023. aasta vere ja verekomponentide käitlemisandmete ning verevalvsuse kokkuvõte

2023. 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

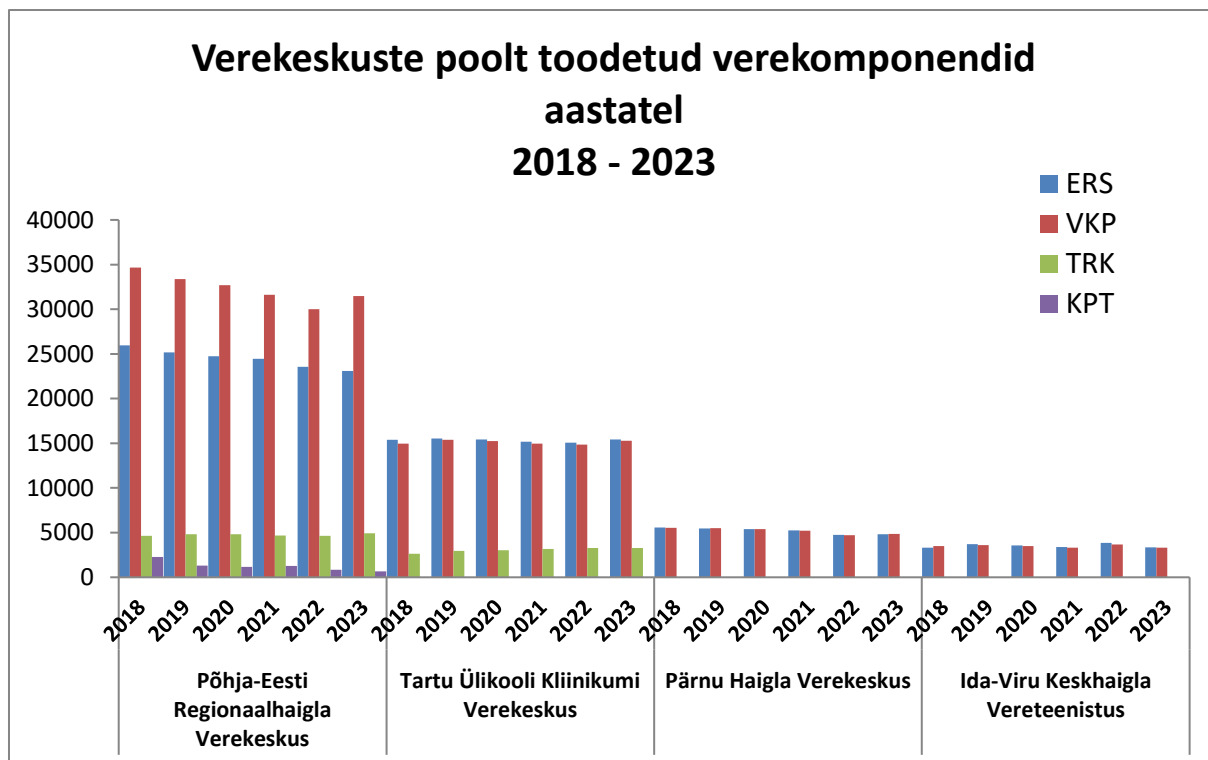
https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas_04THressursid_04Verekomponendid/?tablelist=true

2023. 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.

2023. aastal loovutasid doonorid verekeskustes verd 50292 korral (2022. aastal 50157 korral). Verekeskused valmistasid kogutud verest järgmisi komponente: filtreeritud erütrotsüütide suspensioon, värskelt külmutatud plasma, trombotsüütide kontsentratsioon ja krüopretsipitaat. Kokkuvõte Eestis valmistatud verekomponentide kogustest on toodud tabelis 1 ja igas verekeskuses valmistatud kogused on näidatud joonisel 1.

Tabel 1. 2022 ja 2023. aastal verekeskustes valmistatud verekomponentide kogused.

Toote nimetus	Kogus doosides	
	2022	2023
Erütrotsüütide suspensioon	47200	46687
Värskelt külmutatud plasma	53267	54954
Trombotsüütidekontsentratsioon	7938	8221
Krüopretsipitaat	834	652
Kokku	109239	110514



Joonis 1. Verekomponentide tootmine aastatel 2018–2023. 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 retsiipiendil või doonoril põhjustada rasket kõrvaltoimet või surma. Verekeskus peab verevalvsuse korra järgi käsitlema ohtliku kõrvalekaldena juhtumeid, kus verd loovutanud doonori vere kinnitava nakkustekitaja uuringu tulemus osutub määramatuks või positiivseks. Siinkohal tähendab positiivne uuringutulemus, et uuritavast vereproovist leiti uuritav marker ning määramatu 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 määramatu 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 vereloovutuskeeld määramatu tulemuse tõttu, on lubatud verd uuesti loovutada alles siis, kui eelmisest vereloovutusest on möödunud ettenähtud aeg ja enne uut vereloovutust on tehtud täiendavad uuringud, mille tulemused on nakkusmarkeri suhtes negatiivsed.

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

2023. aastal teavitasid verekeskused Ravimiametit 35 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. Kuuel juhul osutus doonori eelmise loovutuse säilitusproov mõne B-hepatiidi markeri suhtes positiivseks. Käitleja teavitas tulemusest neid haiglaid, kellele nad olid doonoriga seotud komponente väljastanud.

Kaheksal juhul teavitasid verekeskused juhtumist, kus trombotsüütide kontsentradi mikrobioloogiline uuring oli negatiivne vereülekanne ajal, kuid muutus positiivseks pärast ülekannet. Verekomponentide lähtedooside kontrollimisel tuvastati kahest väljakasv ning need hävitati. Positiivse mikrobioloogia proovi andnud verekomponendi ülekanded möödusid ilma komplikatsioonideta.

Kahel juhul teavitasid korduvdoonorid järjekordsel vereloomutusel, et on hiljuti reisinud malaaria leviku piirkonda ning nende doonorite analüüsid osutusid positiivseks malaaria haigustekitaja vastase antikeha suhtes. Kogutud veri hävitati. Mõlemad doonorid oli loovutanud verd ka enne reisi nakkusohtlikku piirkonda, mille säilitusproovid osutusid negatiivseks mõlemal doonoril.

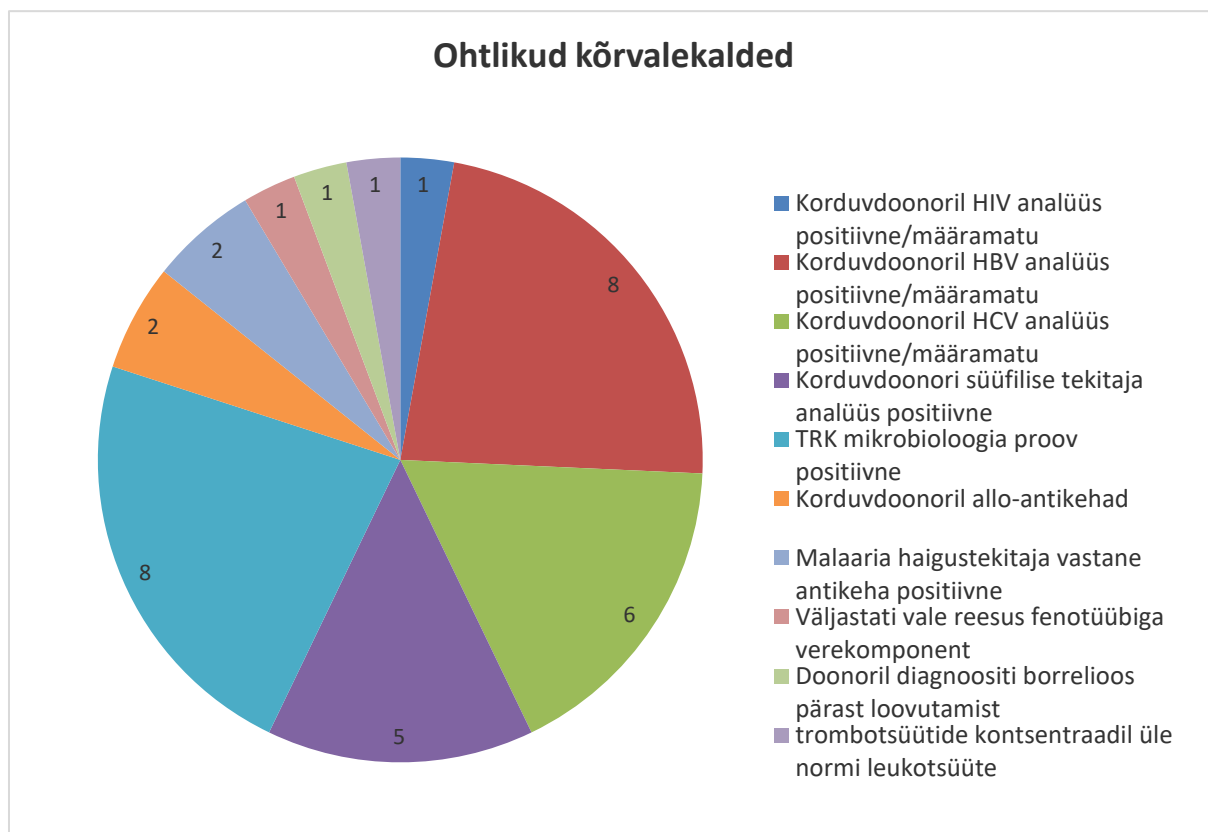
Kahel juhul tuvastati korduvdoonori verest allo-antikehad. Ühel juhul olid allo-antikehad doonoril ka eelneval vereloomutusel, millest valmistatud verekomponentide ülekandel retsiptendil rasket kõrvaltoimet ei esinenud. Viimati loovutatud veredoosid hävitati.

Ühel juhul teavitas doonor 8 päeva pärast vereloomutust, et perearst diagnoosis temal borrelioosi. Teavituse ajaks oli üle kantud üks doos kiiritatud trombotsüütide kontsentradi. Retsiendil borrelioosi diagnoosist teavitatud ei ole.

Ühel juhul teavitati, et afereesiga kogutud trombotsüütide kontsentradiil leiti kvaliteedikontrolli uuringutel lubatust rohkem leukotsüüte. Tõenäoliselt põhjustas kõrvalekalde vigane leukotsüütide filter.

Ühel juhul teavitas verekeskus, et verekeskuse infosüsteem ei tuvastanud töötaja viga ja võimaldas ekslikult registreerida doonori kontole teise doonori vereloomutuse, mistõttu märgiti väljastatud verekomponendile küll õige ABO veregrupp, kuid vale reesus fenotüüp. Vigase märgistusega verekomponendi ülekannet patsiendile kulges tavapäraselt.

Ohtlikud kõrvalekalded, millest Ravimiametit 2023. aastal teavitati, on toodud joonisel 2.



Joonis 2. 2023. aastal teavitatud ohtlikud kõrvalekalded.

Lisaks ohtlikele kõrvalekalletele teavitasid verekeskused Ravimiametit ka kolmekümne kuuest juhtumist, kus doonor koges pearinglust ning sageli ka teadvusekadu. Doonorite enesetunne taastus enamasti 10-30 minuti jooksul. Kolm doonorit sai EMO-s füsioloogilise lahuse infusiooni. Üks doonor minestas ja kukkus ning lõi pea kära, kahtlustati peapõrutust. Kõik doonorid tervenesisid.

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 retsiptendi 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 reaktsiooniga seotud verekomponendiga seotud. Tagasivaateprotseduuri lõpus antakse hinnang, mis väljendab verekomponendi seotust raske kõrvaltoimega.

2023. aastal teatati võimalikust raske kõrvaltoime juhtumist 3 korral.

Ühel juhul teavitati immunoloogilist hemolüüsi kahtlusest. Enne ülekannet tehtavatel patsiendi vere antikehade uurimisel antikehi ei tuvastatud. Personal ei märganud, et patsiendil oli 6 kuud tagasi tuvastatud allo-antikehad ning kanti üle antigeeniga erütrotsüütide suspensiooni. Ülekandel reaktsiooni ei esinenud. Patsient lahkus omal soovil haiglast, mistõttu ei saanud laboratoorselt hemolüüsi kinnitada. Hemolüüsile viitavaid asjaolud puuduvad.

Ühel juhul teavitati juhtumist, kus patsiendil enne ülekandeid antikehi ei tuvastatud. Peale ülekandeid saabus patsiendi eelmisest ravihaiglast info, et temal on kunagi tuvastatud allo-antikehad. Ülekantud veredoosid sisaldasid antigeene, mille vastu patsiendil oli kunagi tuvastatud antikehad. Patsiendil reaktsiooni ei esinenud ega hemolüüsi näitajaid ei esinenud.

Ühel juhul teavitas haigla, et patsiendil esines raske kõrvaltoime TACO (vereülekandega seotud tsirkulatoorne ülekoormus), kus südamepuudulikkusega patsiendile manustati operatsioonipäeval kuus doosi erinevaid verekomponente. Patsiendil tekkis kopsuturse ja hingamisraskused, mis lahenesid diureetikumi manustamisega. Patsient paranes.

Suur aitäh kõikidele verekeskustele ja verekabinettidele koostöö eest!