

2019. aasta vere ja verekomponentide käitlemisandmete ning verevalvsuse kokkuvõte

Ülevaade 2019. aasta vere ja verekomponentide käitlemisandmetest ning verevalvsuse kokkuvõte põhineb verekeskuste koostatud vere käitlemisel ilmnenu ohtlike kõrvalekallete ja haiglate verekabineetide koostatud raskete kõrvaltoimete aastaaruannetel, verevalvsusjuhtumite esmastel teatistel ja lõpparuannetel. Andmeid verekomponentide kasutamise kohta kogub Tervise Arengu Instituut ning andmed on leitavad tervisestatistika ja -uuringu andmebaasist. (http://pxweb.tai.ee/PXWeb2015/pxweb/et/04THressursid/04THressursid_04Verekomponendid/?tablelist=true&rxid=89599c6c-6d48-4202-b018-12debbf87b58)

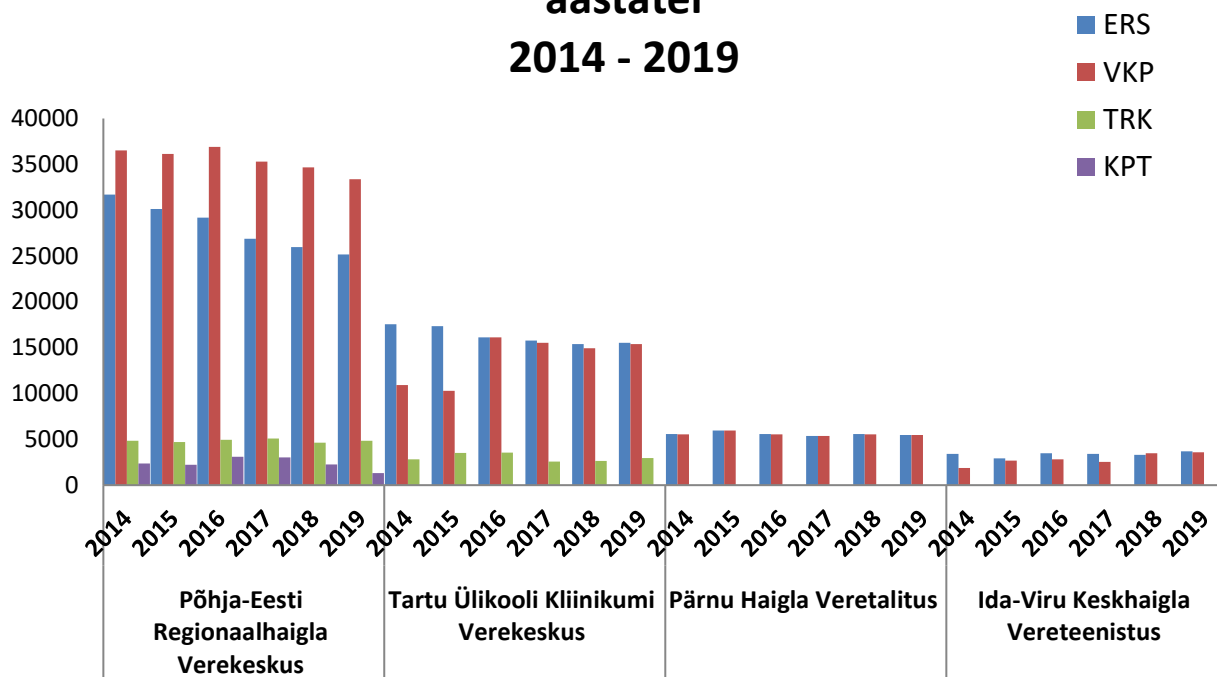
2019. aasta 31. detsembri seisuga olid ravimite tootmise tegevusload verekomponentide valmistamiseks Sihtasutusel Pärnu Haigla, sihtasutusel Tartu Ülikooli Kliinikum, sihtasutusel Põhja-Eesti Regionaalhaigla (viis tegevusluba) ja Sihtasutusel Ida-Viru Keskhaigla.

2019. aastal loovutasid doonorid verekeskustes verd 53445 korral (2018. aastal 53 873 korral). Verekeskused valmistasid kogutud verest erinevaid komponente: erütrotsüütide suspensioon, värskelt külmutatud plasma, trombotsüütide kontsentraat ja krüopretsipitaat. Kokkuvõtte tootmise mahtudest on toodud tabelis 1 ja verekomponentide valmistamisest verekeskustes on esitatud joonisel 1.

Tabel 1. 2018 ja 2019. aastal verekeskustes valmistatud verekomponentide kogused

Toote nimetus	Kogus doosides	
	2018	2019
Erütrotsüütide suspensioon	50218	49882
Värskelt külmutatud plasma	58626	57857
Trombotsüütide kontsentraat	7297	7787
Krüopretsipitaat	2267	1303
KOKKU	118408	116829

Verekeskuste poolt toodetud verekomponendid aastatel 2014 - 2019



Joonis 1. Verekomponentide tootmine aastatel 2014 – 2019. ERS – erütrotsüütide suspensioon; VKP – värskelt külmutatud plasma; TRK – trombotsüütide kontsentratsioon; 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 kohaselt käsitlema ohtliku kõrvalekalde juhtumeid, kus verd loovutanud doonori vere kinnitava nakkustekitaja uuringu tulemus osutub määramatuks või positiivseks. Siinkohal tähendab positiivne uuringutulemus, et uuritavast vereproovist leiti uuritava 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 nad suunatakse täiendavatele uuringutele ja arsti vastuvõtule. Doonorile, kellele on ajutiselt kehtestatud vere loovutuskeeld määramatu 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 tagasivaateprotseduuri, mille käigus uuritakse doonori eelmise loovutuste säilitusproove (igast veredoosist võetud doonorvere proov, mida säilitatakse vähemalt viis aastat).

2019. aastal teavitasid verekeskused Ravimiametit 38 ohtliku kõrvalekalde juhtumist. Neist 23 korral positiivsetest või määramatutest testitulemustest HIV, B-hepatiidi, C-hepatiidi ning süüfilise tekitaja suhtes kokku. Nelja juhtumi puhul leiti, et doonor oli B-hepatiidi kandja ka eelmiste loovutuste ajal. Kuna viiruse kontsentratsioon veres oli väga madal, ei suutnud testmeetodid viirust tuvastada. Juhtumitest teavitati haiglaid, kellele nende doonorite verest valmistatud verekomponendid oli väljastatud. HBV positiivsete säilitusproovidega verekomponente saanud patsientidel ei ole diagnoositud HBV infektsiooni.

10 juhul teavitasid verekeskused trombotsüütide kontsentraadi mikrobioloogiliste uuringute positiivsest tulemusest. Enim põhjustas positiivse tulemuse verekomponenti sattunud bakter *Propionibacterium acnes* ning saastumine toimus tõenäoliselt doonori veeni punkteerimisel. Kahel juhul näitasid edasised uuringud, et tegemist oli valepositiivse uuringuvastusega ning tegelikult mikrobioloogilist saastust verekomponendis ei olnud. Ühel juhul tekkis positiivse mikrobioloogia testi andnud verekomponentide ülekandel vappekülm, mis möödus ilma palavikuta.

Ühel juhul kanti patisendile üle vale veri. Osakonnas oli ravil kaks O RhD positiivset sama perekonnanimega patsienti, kes vajasis erütrotsüütide suspensiooni ülekannet. Verekeskus väljastas eksituse tagajärjel vale vere. Osakonnas teostatud vere ja patsiendi sobivuse kontroll ei olnud samuti nõuetekohane ja kahe vea tulemusena kanti ühele patsiendile üle vale veri. Kuna mõlemad retsiptendid olid O RhD positiivsed, ei järgnenud patsiendile ohtlikku reaktsiooni.

Ühel juhul detekteeriti RhD negatiivse doonori teistkordsel vereloovutusel osaline RhD (molekulaardiagnostiliste uuringutega). Edaspidi käsitletakse selle doonori verd RhD positiivseks ja doonorit ennast käsitletakse kui RhD negatiivset.

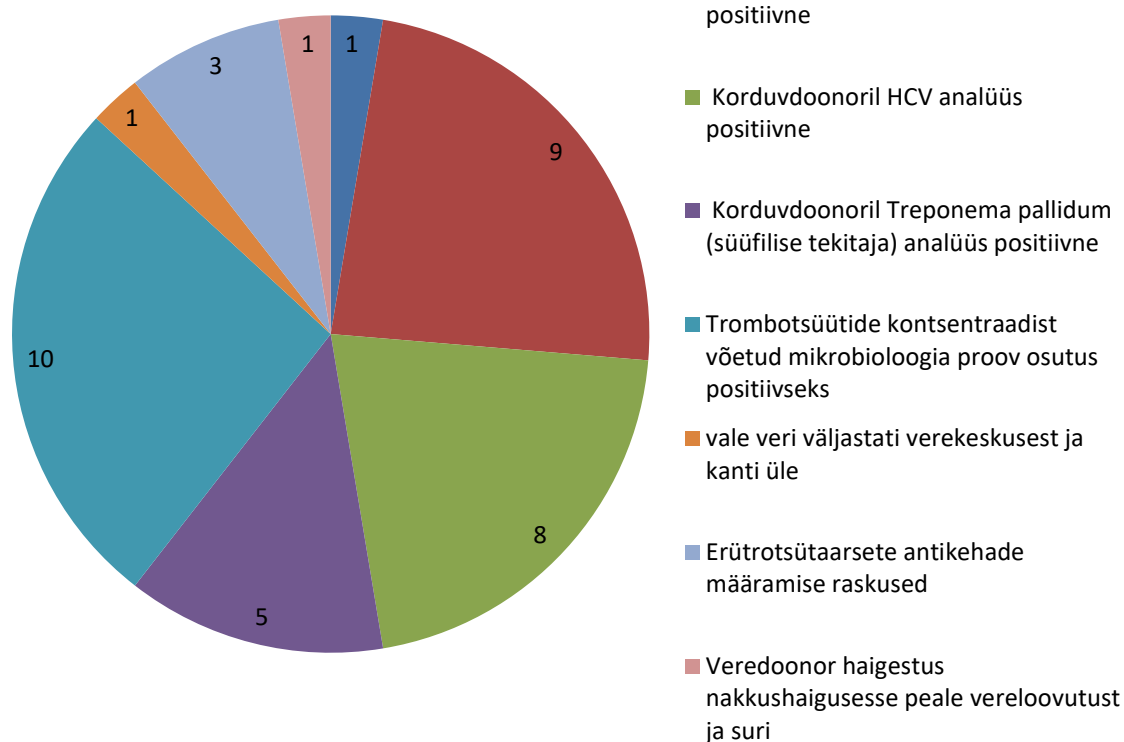
Ühel juhul muutus teistkordse vereloovutuse doonori vereanalüüsil Jk ja Fy antigeenide tulemus positiivsest negatiivseks. Juhtumi uurimine tõi võimaliku põhjusena välja labori töökorralduse, mille tõttu võis uuringu teostamisel jääda üks regent lisamata. Vea kordumise vältimiseks tehti labori töökorralduses vastav muudatus.

Ühel juhul RhD negatiivse korduvdoonori analüüs oli positiivne nõrga RhD antigeeni suhtes. Proov saadeti edasisteks uuringuteks Immunohematoloogiliste Uuringute Referentlaborisse, kus nõrka RhD antigeeni ei kinnitanud. Kehtima jäi esialgne RhD negatiivne analüüs.

Ühel juhul veredoonor haigestus ja suri nakkushaigusesse peale vereloovutust. Loovutusega seotud ERS oli juba üle kantud. Nakkustekitajat ei tuvastatud ülekantud verejääkidest.

Ohtlikud kõrvalekalded, millest 2019. aastal Ravimiametit teavitati on esitatud joonisel 2.

Ohtlikud kõrvalekalded



Joonis 2. 2019. aastal teavitatud ohtlikud kõrvalekalded.

Vereülekande ajal või pärast seda täheldatud rasked kõrvaltoimed

Lisaks ohtlikele kõrvalekalletele tuleb registreerida kõik rasked kõrvaltoimed – vereülekande ajal või selle järgselt ilmnenu ohtlikud ja soovimatud verekomponendi toimed retsipti tervisele, mis võivad põhjustada rasket tervisehäiret või surma.

Vereülekande ajal või pärast seda ilmnenu 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 reaktsiooni põhjustanud komponendiga seotud. Tagasivaateprotseduuri lõpus antakse hinnang, mis väljendab verekomponendi seotust raske kõrvaltoimega.

2019. aastal teatati võimalikust raske kõrvaltoime juhtumist 25-l korral.

Suurima osa kinnitust leidnud raske kõrvaltoime juhtumitest moodustasid 13 hilise hemolüütilise reaktsiooni juhtumit. Enamikel juhtudel paranesid patsiendid täielikult ning juhtumid tuvastati enne järgmist vereülekannet patsiendile tehtavate antikehauuringutega.

2019. aasta jooksul teavitati kuuest TRALI/TACO juhtumist. Tagasivaateprotseduuri käigus määrati 2 juhtu TRALI-ks (ülekandest tingitud akuutne kopsude kahjustus) ja 4 juhtu TACO-ks (ülekandest tingitud tsirkuloorne ülekoormus). Üks TRALI juhtum oli seotud ERS ülekandega ja teine juhtum ERS ja VKP ülekandega. Kaks teatatud TACO juhu patsienti olid palliatiivsel ravil ja surid põhihaiguse tagajärjel ööpäeva jooksul peale verekomponendi ülekanne.

Ravimiametile teatati 4. anafülaktilise reaktsiooni juhtumist, millest üks leidis laboratoorselt kinnitust. Ülejäänud kolmel juhul oli tegemist anafülaktoitse/allergilise reaktsiooniga. Kõikidel juhtudel patsient paranes täielikult.

Üks patsient haigestus C-hepatiiti pool aastat peale ERS ja VKP ülekanne. Üle kantud verekomponentide säilitusproovid olid haigustekitaja suhtes negatiivsed. Haigus ei saanud pärineda verekomponentidest.

Ühel patsiendil diagnoositi krooniline B-hepatiit. Kaheksa kuud enne diagnoosi sai patsient 2 doosi erütrotsüütide suspensiooni. Tagasivaateprotseduuriga analüüsiti üle kantud verekomponentide säilitusproovid, mis olid negatiivsed HBV suhtes. Patsient ei saanud nakkust verekomponentide kaudu.

Suur aitäh kõikidele verekeskustele ja verekabinettidele koostöö eest!