

2020. aasta vere ja verekomponentide käitlemisandmete ning verevalvsuse kokkuvõte

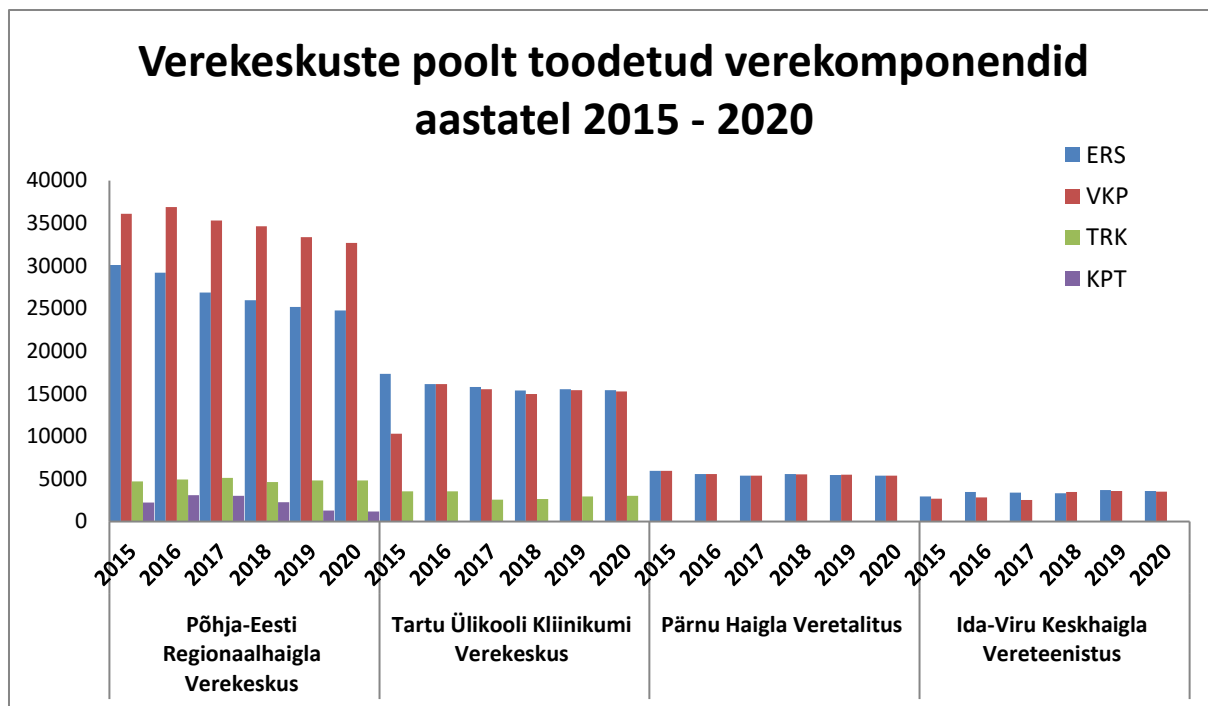
Ülevaade 2020. aasta vere ja verekomponentide käitlemisandmetest ning verevalvsuse kokkuvõte põhineb verekeskuste koostatud vere käitlemisel ilmnenu ohtlike kõrvalekallete ja haiglate verekabineetide koostatud raskete kõrvaltoimete aastaaruannetel, Ravimiametile aasta jooksul esitatud verevalvsusjuhtumite 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/VK7.px/table/tableViewLayout2/

2020. 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.

2020. aastal loovutasid doonorid verekeskustes verd 52282 korral (2019. aastal 53445 korral). Verekeskused valmistasid kogutud verest järgmisi komponente: erütrotsüütide suspensioon, värskelt külmutatud plasma, trombotsüütide kontsentraat ja krüopretsipitaat. Kokkuvõte Eestis valmistatud verekomponentide kogustest on toodud tabelis 1 ja igas verekeskuses valmistatud kogused on toodud joonisel 1.

Tabel 1. 2019 ja 2020. aastal verekeskustes valmistatud verekomponentide kogused.

Toote nimetus	Kogus doosides	
	2019	2020
Erütrotsüütide suspensioon	49882	49149
Värskelt külmutatud plasma	57857	56831
Trombotsüütide kontsentraat	7787	7865
Krüopretsipitaat	1303	1180
Kokku	116829	115025



Joonis 1. Verekomponentide tootmine aastatel 2015–2020. 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 kohaselt 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 vereloovutuskeeld määratatu 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).

2020. aastal teavitasid verekeskused Raviametit 52 ohtliku kõrvalekalde juhtumist. Neist 24 korral positiivsetest või määratatutest testitulemustest HIV, B-hepatiidi, C-hepatiidi ning süüfilise tekitaja

suhtes kokku. Kuue juhtumi puhul leiti eelmise loovutuse ajal kogutud säilitusproovist B-hepatiidi (HBV) marker. Kuna viiruse kontsentratsioon veres oli väga madal, ei suutnud testmeetodid viirust eelnevatel loovutustel tuvastada. Juhtumitest teavitati haiglaid, kellele nende doonorite verest valmistatud verekomponendid oli väljastatud. HBV positiivsete säilitusproovidega verekomponente saanud patsientidel ei ole diagnoositud HBV infektsiooni.

Üheteistkümnel juhul teavitasid verekeskused trombotsüütide kontsentraadi mikrobioloogilise uuringu positiivsest tulemusest. Enim põhjustas positiivse tulemuse verekomponenti sattunud bakter *Propionibacterium acnes*, millega saastumine toimus tõenäoliselt doonori veeni punkteerimisel. Kahel juhul näitasid edasised uuringud, et tegemist oli valepositiivse uuringuvastusega ning mikrobioloogilist saastust verekomponendis ei olnud. Positiivse mikrobioloogia proovi andnud verekomponendi ülekandega ei kaasnenud ühelgi retsiptidil seisundi halvenemist.

Ühel juhul ei selgunud doonori ülevaatusel üle kümne aasta tagasi põetud malaaria. Doonorilt kogutud verekomponendi ülekanne möödus komplikatsioonideta.

Ühel juhul teavitas doonor *Borrelia burgdorferi* nakkusest. Doonorilt kogutud TRK kanti retsiptidile üle enne doonorilt vastava teabe edastamist. Ülekandega retsiptidile ei kaasnenud kõrvaltoimet.

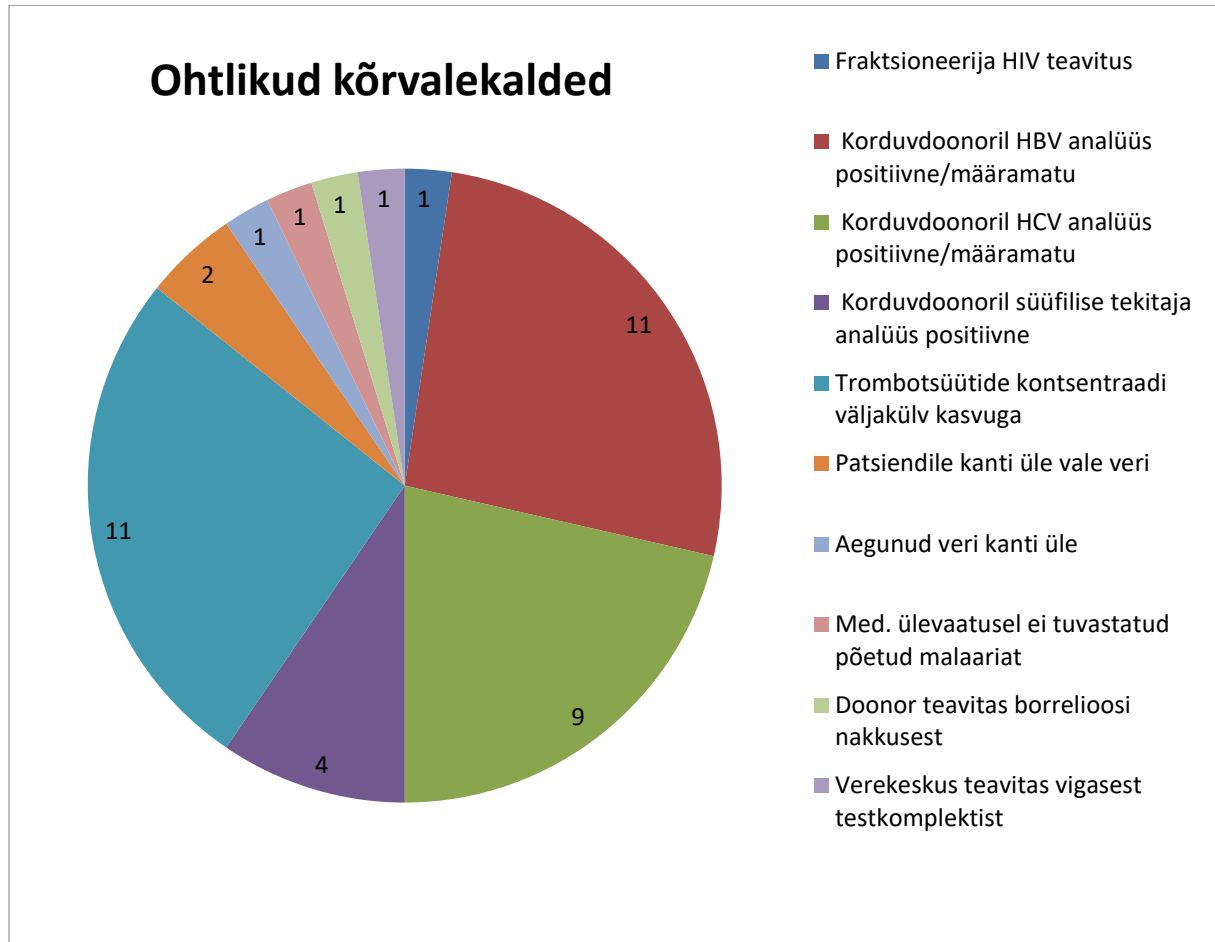
Ühel juhul tuvastas verekeskus, et immuno hematoloogilisteks uuringuteks kasutatav testkomplekt annab vigaseid reaktsioone. Tootjat teavitati ja vigaseid reaktsioone andev komplekt vahetati välja.

Ühel korral teavitas verekeskuse koostööpartner plasma fraktsioneerija, et fraktsioneerijale on saanud positiivse HIV markeriga plasma. Verekeskuse uurimine kinnitas, et kõik saadetud plasmad olid testitud ja testimise ajal olid testimiseks kasutatud uuringukomplektid ja seadmed töökorras. Tõenäoliselt saabus HIV markeriga plasma fraktsioneerijani mõnest teisest EL liikmesriigist.

Kahel juhul tehti eksimus haigla osakonnas ja patsiendile kanti üle sobitamata veri. Mõlemal juhul sobis ülekantud verekomponent ABO süsteemis ja patsiendil ei tekkinud transfusioonireaktsiooni.

Ühel juhul väljastas verekabinet aegunud verekomponendi ja retsiptidile kanti üle kümme päeva vana verekomponent. Ülekanne möödus iseärasusteta. Verekabinet rakendas vea kordumise vältimiseks töökorralduslikke parendusmeetmeid.

Ohtlikud kõrvalekalded, millest 2020. aastal Ravimiametit teavitati, on koondatud joonisel 2.



Joonis 2. 2020. aastal teavitatud ohtlikud kõrvalekalded.

Lisaks ohtlikele kõrvalekalletele teavitasid verekeskused Ravimiametit ka doonoritel esinenud tõsisematest reaktsioonidest. Eelmisel aastal esines kümnel juhul veredoonoril peeringlus ja teadvusekadu verekeskuses. Doonorite enesetunne taastus enamasti 5–10 minuti jooksul.

Vereülekande ajal või pärast seda täheldatud rasked kõrvaltoimed

Lisaks ohtlikele kõrvalekalletele tuleb registreerida kõik rasked kõrvaltoimed – vereülekande ajal või selle järgselt ilmnenu soovitav ja ohtlik verekomponendi toimed retsiipiendi 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.

2020. aastal teatati võimalikust raske kõrvaltoime juhtumist 15 korral.

Hilise hemolüütilise reaktsiooni kohta teavitati Ravimiametit viis korda. Kõikide juhtumite korral paranesid patsiendid täielikult.

2020. aasta jooksul teavitati kolmest TRALI/TACO juhtumist. Üks juhtum oli seotud ERS ja VKP ning teine ERS, TRK ja VKP ülekandega. Mõlemal juhul paranes patsient täielikult. Kolmas juhtum oli seotud ERS-ga, kus ülekannet saanud retsiipient oli palliatiivselt ravil olev voodihaige patsient, kes suri kuus tundi pärast vereülekande lõpetamist.

Ühel juhul teavitati anafülaktilisest reaktsioonist, kus retsiipientil tekkis väike palavik, vappekülm ja mõõdukas õhupuudus, mis möödus 10 minuti jooksul. Juhtumi uurimisel ei leidnud anafülaksia kinnitust. Patsient lisahapnikku ei vajanud ja paranes täielikult.

Kahel juhul tuvastati pärast vereülekannet sepsis. Mõlemal juhul oli ülekantud verekoostiste väljakülv ilma kasvuta.

Ühel juhul tekkis patsiendil ülekandejärgselt laialdane hemorraagiline lööve. Patsient sai ravi ja paranes täielikult.

Kolmel korral kanti üle eksimuse tagajärjel ABO süsteemis sobimatu verekomponent. Ühe juhtumi puhul sai hulgivigastustega O + patsient massiivse transfusiooniga vereülekandeid, millega manustati eksituse tagajärjel ligi 60 ml A + ERSi enne vea avastamist. 10 tundi hiljem suri patsient hulgivigastustest tingitud komplikatsioonide tõttu. Teisel juhul manustati O + patsiendile A + ERSi ning patsiendil kujunes tund aega pärast ülekannet õhupuudus, hingeldus ja hüpertensioon. Patsiendil kinnitus äge hemolüütiline reaktsioon ja patsient sai lisahapnikku. Järgnevatel päevadel patsient stabiilses seisus. Kolmandal juhul kanti A – patsiendile üle O + plasmat, patsiendil ei tuvastatud rasket kõrvaltoimet.

Suur aitäh kõikidele verekeskustele ja verkabinettidele koostöö eest!