



VERITURVA- TOIMINTA

Veriturvaraportti 2020

Verensiirtojen aiheuttamia haittavaikutuksia ilmoitettiin yhteensä 327, joista vakaviksi luokiteltiin 18. Vakavien haittavaikutusten syitä olivat verenkierron ylikuormitus, sepsis, vakava kuumereaktio, viivästynyt hemolyysi, anafylaksia, voimakas allerginen reaktio ja verenpaineen lasku.

Haittavaikutusilmoitusten kokonaismäärä laski hieman edellisvuoteen verrattuna pysyen kuitenkin pitkänajan trendiin nähden korkealla. Koronaviruksen vaikutukset näkyivät ilmoitusten kokonaismäärän laskuna pääasiassa toisen vuosineljänneksen aikana, mutta silloinkaan se ei vaikuttanut vakavien haittavaikutusten ilmoitusmääriin.

VERENSIIRTOJEN HAITTAVAIKUTUKSET VUONNA 2020

Vuonna 2020 verenluovutuksia oli yli 190 000 ja sairaaloihin toimitettiin noin 210 000 Veripalvelu®-verivalmistetta, joista noin 179 000 oli punasoluja ja 31 000 verihiutaleita. Lisäksi octaplasLG®-jääplasmaa toimitettiin lähes 29 000 valmisteen verran.

Veriturvatoimistoon ilmoitettiin 327 haittavaikutusta, joista tavallisimpia olivat lievät kuumereaktiot (197 kpl, 60 %) ja lievät allergiset reaktiot (75 kpl, 23 %) (Taulukko 1, Kuva 1). Vakaviksi luokiteltiin 18 haittaa, joita olivat verenkierron ylikuormitus (TACO 5 kpl), sepsis (4 kpl), vakava kuumereaktio (3 kpl), viivästynyt hemolyysi (2 kpl), anafylaksia (2 kpl), voimakas allerginen reaktio (1 kpl) ja verenpaineen lasku (1 kpl) (Kuva 2).

Vakavien haittavaikutusten määrä laski vuoteen 2019 verrattuna, jolloin niitä ilmoitettiin 28 kappaletta (Kuva 3). Lasku selittyy vuonna 2019 ilmenneen voimakkaiden allergisten reaktioiden ja anafylaksioiden piikkien taitumisella (Kuva 4). Sen sijaan edellisvuosiin verrattuna verensiirtoihin liittyvien vakavien kuumereaktioiden ja sepsisten määrä nousi merkittävästi (Kuva 4). Kuumereaktiot täyttivät vakavan haittavaikutuksen kriteerit, mutta niissä ei viljelytulosten ja sairaalasta saatujen esitietojen perusteella epäilty verensiirron aiheuttamaa sepsistä. Syysuhdetta sepsisten ja verensiirtojen välillä pidettiin kolmessa tapauksessa neljästä epätodennäköisenä kliinisten tietojen ja/tai verivalmisteiden jäänteiden negatiivisiksi jäänteiden viljelyiden perusteella. Yhden trombosyyttivalmisteen siirtoon liittynyt sepsis luokiteltiin mahdolliseksi verivalmisteen aiheuttamaksi, mutta kyseistä valmistetta ei saatu viljeltäväksi, koska se oli ehditty hävittää sairaalassa. Ilmoitusviiveen vuoksi myös kaikki kyseiseen valmisteeseen liittyneet rinnakkaispunasoluvalmisteet oli ehditty siirtää muille potilaille, näiden valmisteiden siirroista ei ilmoitettu haittavaikutuksia. Mikrobiviljelyyn saatiin ainoastaan rinnakkaisplasma, jossa kasvoi *Bacillus cereus*, kuten myös potilaan veriviljelyssä. Bakterikannat erosivat hieman mikrobilääkeherkkyydeltään, mutta potilas oli ehtinyt saada antibioottihoitoa ennen veriviljelynäytteen ottamista, joten syysseuraussuhde jäi varmistamatta. Plasmapussi oli niin ikään rikkoutunut ja vuotanut ennen viljelyä, minkä takia sen laboratorionkontaminaatio oli myös mahdollinen. Tapaus osoittaa, miten tärkeää on säilyttää verivalmisteiden jäänteet verensiirron jälkeen ja tehdä haittavaikutusilmoitus mahdollisimman pian.

Vääriä verensiirtoja ilmoitettiin yhteensä 23, joista vain yksi liittyi virheeseen potilaan tunnistamisessa (Kuva 5). Viidessä tapauksessa potilaan vasta-aine oli jätetty huomioimatta verensiirrossa. Muita väärin verensiirtojen syitä olivat muun muassa rikkoutuneen veripussin korjaaminen teipillä ja siirron jatkaminen sen jälkeen sekä muiden, kuten ravintoliuosten, siirtäminen saman letkuston kautta verivalmisteen kanssa. Väärin verensiirtojen määrän hienoinen noususuunta yhdessä näiden varsin merkittävien toimintatapavirheiden kanssa korostaa seurannan ja jatkuvan koulutuksen tarvetta.

Veriturvatoimistoon ilmoitettiin yhteensä kahdeksan hätäverensiirrosta johtunutta väärää verensiirtoa, joista suurimmassa osassa ei ollut voitu huomioida potilaan punasoluvasta-aineita. Koska hätäverensiirroissa joudutaan toimimaan tilanteen edellyttämällä tavalla, niistä johtuvat väärät verensiirrot tilastoidaan erikseen eivätkä ne sisälly väärin verensiirtojen määrään.

Verensiirtotoimintaan liittyviä vaaratilanteita ilmoitettiin 268, joista yhtäkään ei luokiteltu vakavaksi (Kuva 6). Suurin osa hoitoyksiköissä tapahtuvista vaaratilanteista liittyi verensiirtoon varautumiseen (48 kpl), veritilaukseen (38 kpl) ja verensiirtotutkimusten tilaamiseen (37 kpl). Laboratoriossa vaaratilanteet liittyivät yleisimmin veritilauksen käsittelyyn ja valmisteen valintaan (16 kpl) sekä näytteiden lähetykseen, kuljetukseen ja käsittelyyn (9 kpl).

Verensiirron haittojen raportoimista on tarkoitus helpottaa käynnissä olevan lomakeuudistuksen avulla. Tavoitteena on saada riittävät tiedot sairaalasta heti ilmoitusvaiheessa, mikä vähentää lisätietopyyntöjen tarvetta hoito-osastoille ja verikeskuksiin. Lomakkeen on myös tarkoitus ohjata täyttäjäänsä haittavaikutusreaktion tunnistamisessa ja luokittelussa sekä tarkoituksenmukaisten tutkimusten huomioimisessa.

Verensiirrot ovat edelleen turvallisia. Vuonna 2020 veriturvatoimistoon ilmoitettujen lievien haittavaikutusten esiintyvyys oli noin 1: 1000 ja vakavien alle 1: 10 000 verensiirtoa kohden.

Yhteystiedot:

Suomen Punainen Risti, Veripalvelu
Kivihaantie 7
00310 Helsinki
Veripalvelu® on rekisteröity tavaramerkki.

Veriturvatoimisto
Puhelin 029 300 1100 (klo 9–16)
Faksi 09 454 6212
veriturva@veripalvelu.fi
www.veripalvelu.fi/veriturva

Taulukko 1.

Verensiirtojen yhteydessä raportoidut haittatapahtumat vuosina 2016–2020

| Reaktio | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|
| Akuutti hemolyyttinen reaktio (AHTR) | 5 | 3 | 1 | 5 | 1 |
| Viivästynyt hemolyyttinen reaktio (DHTR) | 9 | 8 | 4 | 7 | 11 |
| Viivästynyt serologinen reaktio (DSTR) | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| Kuumereaktio (FNHTR) | 120 | 129 | 134 | 179 | 197 |
| Lievä allerginen reaktio | 53 | 49 | 37 | 89 | 75 |
| Voimakas allerginen reaktio | 8 | 2 | 4 | 9 | 2 |
| Anafylaktinen reaktio | 3 | 3 | 1 | 10 | 2 |
| Akuutti keuhkovaurio (TRALI) | 2 | 4 | 0 | 1 | 0 |
| Hengenahdistus (TAD) | 13 | 6 | 10 | 20 | 2 |
| Verenkierron ylikuormitus (TACO) | 8 | 7 | 9 | 8 | 8 |
| Verenpaineen lasku | 3 | 9 | 4 | 3 | 8 |
| Bakteeri-infektio | 1 | 1 | 0 | 0 | 4* |
| Virusinfektio | 0 | 0 | 0 | 0 | 1** |
| Posttransfuusiopurppura (PTP) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Käänteishyljintäreaktio (GvHD) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Muut reaktiot | 20 | 12 | 14 | 12 | 15^a |
| Kaikki haittavaikutusreaktiot, joista vakavia | 245 | 234 | 218 | 344 | 327 |
| | 17 | 17 | 13 | 28 | 18^b |
| Väärät verensiirrot, joista oireita | 25 | 33 | 15 | 18 | 23 |
| | 5 | 6 | 0 | 5 | 1 |
| Hätäverensiirrot | 3 | 1 | 10 | 5 | 8 |
| Vaaratilanteet | 9 | 13 | 22 | 18 | 12 |
| HUS sairaalat | 309 | 282 | 241 | 219 | 256^c |
| Toimitetut valmisteet | 264 409 | 260 538 | 258 919 | 253 876 | 238 841^d |

* epätodennäköisiä bakteerikontaminaatioita 3kpl

**poissuljettu virusinfektio

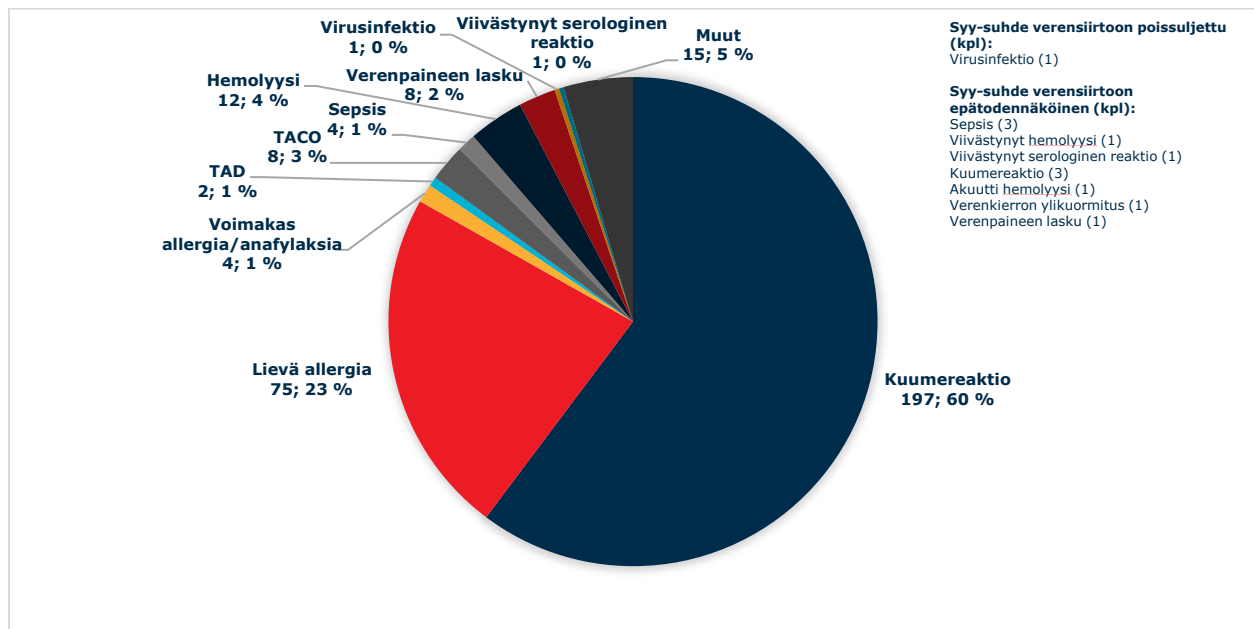
a) Muut reaktiot: pahoinvointi (8), hypokalsemia (2), verenpaineen nousu (1), levottomuus (1), kylkikipu (1), ristiselkä-/vatsakipu (1), muu määrittämätön (1)

b) Vakavat reaktiot: verenkierron ylikuormitus TACO (5), bakteeri-infektio (4), vakava kuumereaktio (3), viivästynyt hemolyysi (2), anafylaksia (2), voimakas allerginen reaktio (1), verenpaineen lasku (1)

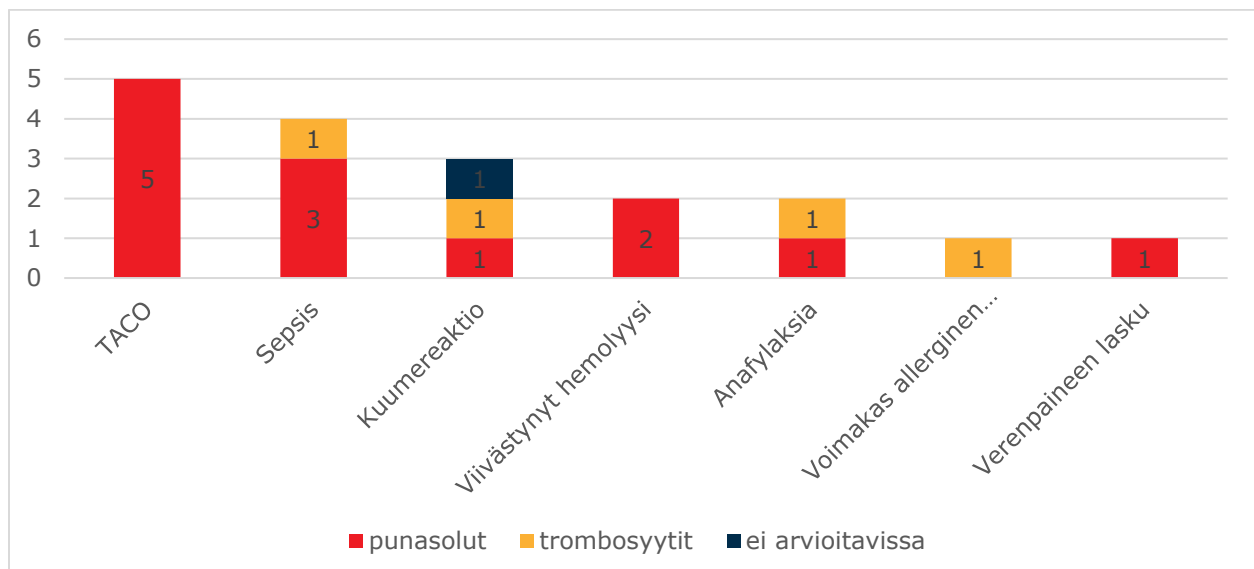
c) HUS sairaaloiden HaiPro-ilmoitukset (poikkeamien hallintajärjestelmä)

d) Punasolu-, trombosyytti- ja octaplasLG®-valmisteet

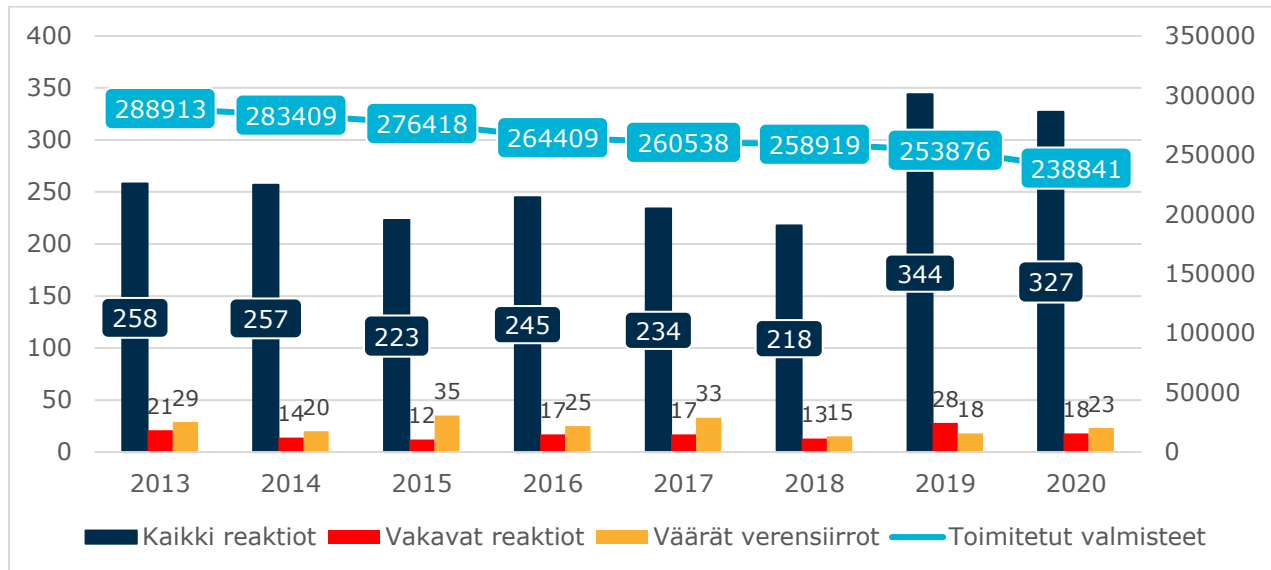
Kuva 1.
Haittavaikutusreaktioiden jakauma vuonna 2020 (n=327)



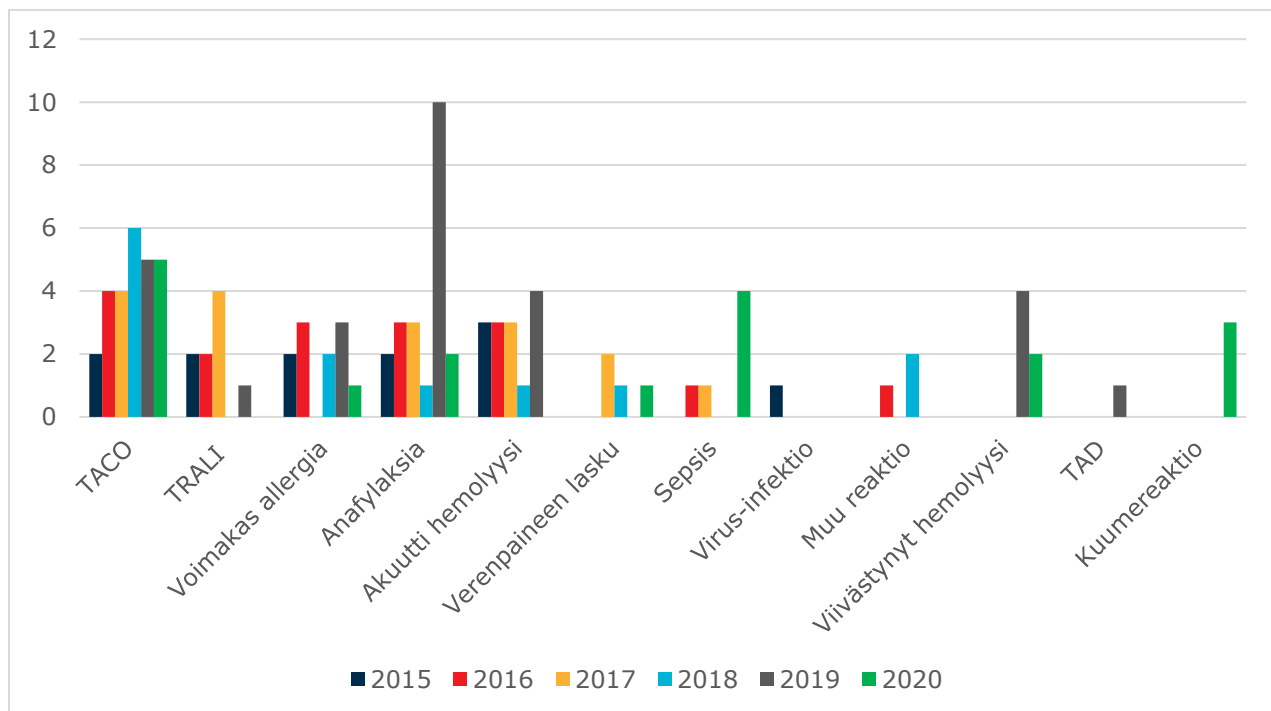
Kuva 2.
Verensiirron vakavat haittavaikutukset valmisteittain vuonna 2020 (n=18)



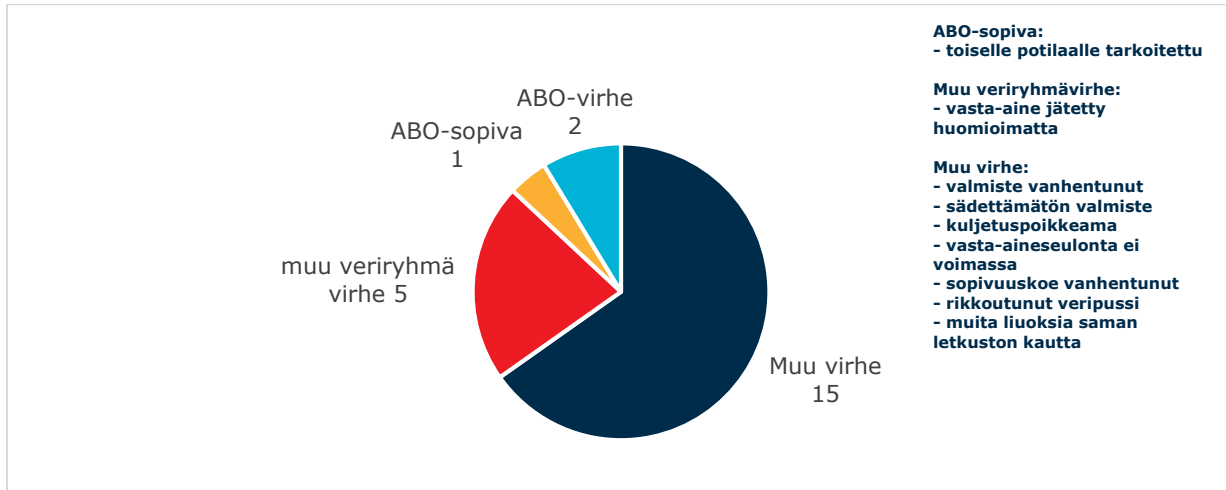
Kuva 3.
Haittavaikutusten trendi



Kuva 4.
Vakavat haittavaikutukset vuosivertailu



Kuva 5.
Väärät verensiirrot 2020 (n=23)



Kuva 6.
Verensiirtotoimintaan liittyvät vaaratilanteet 2020 (n=268)

