



VERITURVA- TOIMINTA

Veriturvaraportti 2022

VERENSIIRTOJEN HAITTAVAIKUTUKSET VUONNA 2022

Vuonna 2022 verenluovutuksia oli yli 183 000 ja sairaaloihin toimitettiin noin 202 000 Veripalvelu®-verivalmistetta, joista noin 173 000 oli punasoluja ja 29 000 verihiutaleita. Lisäksi octaplasLG®-jääplasmaa toimitettiin noin 28 000 valmistetta.

Veriturvatoimistoon ilmoitettiin 294 haittavaikutusta, joista tavallisimpia olivat lievät kuumereaktiot (178 kpl, 60 %) ja lievät allergiset reaktiot (34 kpl, 12 %) (Taulukko 1, Kuva 1). Hemolyyttisiä reaktioita ilmoitettiin yli kaksinkertainen määrä edellisvuoteen verrattuna. Suurin osa ilmoitetuista hemolyyseistä oli viivästyneitä (29 kpl), mutta kaikkien syyt eivät ole tarkemmin tiedossa. Kyseessä voi olla satunnaisvaihtelu, tietoisuuden ja diagnostiikan lisääntyminen tai todellinen muutos. Allergisia reaktioita sen sijaan ilmoitettiin vain noin puolet viime vuoden määrästä, mutta myös aiempina vuosina niiden osalta on havaittu suurta vaihtelua tapausmäärissä ilman selkeää syytä.

Selvitysten jälkeen varmistetuiksi vakaviksi luokiteltiin 19 haittaa, joita olivat verenkierron ylikuormitus TACO (4 kpl), akuutti hemolyyttinen reaktio (4 kpl), viivästynyt hemolyyttinen reaktio (3 kpl), anafylaksia (2 kpl), akuutti keuhkovaurio TRALI (2 kpl), vakava kuumereaktio (2 kpl), hengenahdistusreaktio TAD (1 kpl) ja sepsis (1 kpl) (Kuva 2). Vakavien haittavaikutusten määrä pysyi käytännössä samalla tasolla vuoteen 2021 verrattuna, jolloin niitä todettiin 21 kpl (Kuva 3). TRALI-tapausten ilmaantuminen usean vuoden jälkeen herättää huomiota, mutta lienee sattumaa. Sepsistapaus arvioitiin mahdolliseksi, mutta kliinisten tietojen ja viljelytulosten perusteella todennäköisempänä oireiden aiheuttajana pidettiin anafylaktista reaktiota. Verenkierron ylikuormitus ja hemolyyttiset verensiirtoreaktiot olivat vakavista reaktioista yleisimmät ja haittamäärien laskeminen yhteen useamman vuoden ajalta korostaa niiden asemaa (Kuva 4). Verenkierron ylikuormitus ja hemolyyttiset reaktiot liittyvät usein virheellisiin toimintatapoihin ja ainakin osa olisi siten estettävissä.

Vääriä verensiirtoja ilmoitettiin yhteensä 23, joista viisi liittyi virheeseen potilaan tunnistamisessa (Kuva 5). Neljässä tapauksessa väärästä verensiirrosta aiheutui potilaalle vakava hemolyyttinen verensiirtoreaktio. Vääristä verensiirroista kuudessa tapauksessa potilaan vasta-aine oli jätetty huomioimatta. Verivalmisteen puutteellisesta tarkistuksesta johtuen viidessä tapauksessa potilas sai valmisteen, jonka käyttöaika oli ehtinyt vanhentua. Lisäksi kahdessa tapauksessa verensiirto oli pitkittynyt yli kuuden tunnin aikarajan. Muut väärin verensiirtojen syyt liittyivät sädetämättömien valmisteiden siirtoon, joidenkin verensiirtotutkimusten puutteeseen/vanhentumiseen sekä valmisteiden vääränlaiseen säilytykseen.

Hätäverensiirrosta johtuneita vääriä verensiirtoja ilmoitettiin veriturvatoimistoon yhteensä 11 tapausta. Hätäverensiirrot tilastoidaan erikseen, koska ne eivät johdu toimintatapavirheistä, vaan niissä toimitaan kriittisen tilanteen edellyttämällä tavalla. Vuonna 2022 kaksi potilasta sai hätäverensiirron seurauksena hemolyyttisen verensiirtoreaktion, joista toinen oli vakava.

Väärin verensiirtojen esiintyminen vuodesta toiseen korostaa jatkuvaa koulutuksen tarvetta ja yleiseen toimintakulttuuriin panostamisen tärkeyttä. Erityisen tärkeää on tunnistaa ja korjata väärään verensiirtoon johtaneet syyt ja siten estää vastaavien tapahtumien toistuminen. Verensiirtoketjussa on useita erillisiä toimijoita, joten myös yhteistyön kehittämällä voidaan parantaa verensiirtojen turvallisuutta.

Verensiirtotoimintaan liittyviä vaaratilanteita ilmoitettiin kymmenen, joista vakaviksi luokiteltiin kaksi (Taulukko 1). HUS-sairaaloiden HaiPro-ilmoituksiin perustuvia verensiirron vaaratilanteita ilmoitettiin 251. Vaaratilanteet on jaoteltu joko hoitoyksikössä tai laboratoriossa tapahtuneiksi. Yleisimmät hoitoyksikössä tapahtuneet vaaratilanteet liittyivät verensiirtoon varautumiseen sekä verensiirtotutkimusten tilaamiseen. Laboratoriossa tapahtuneet vaaratilanteet liittyivät yleisimmin verinäytteiden käsittelyyn, analytiikkaan ja kuljetukseen (Kuva 6).

Vaaratilanteista ilmoitetaan HUS-alueen ulkopuolelta todennäköisesti vain murto-osa, mihin viittaa vaaratilanneilmoitusten pieni määrä suhteessa väriin verensiirtoihin. Jo vuosien ajan havaittavissa ollut huomattava ero HUSin ja muiden sairaaloiden vaaratilanneilmoitusten määrässä liittyyne ilmoitusten tekemisen tekniseen toteutukseen. Vaaratilanteiden ilmoitusprosessin ja -kulttuurin kehittämiseen tulisikin panostaa hoitoyksiköissä. Vaaratilanteiden asianmukaisella käsittelyllä ja niistä oppimisella pystytään todennäköisesti vaikuttamaan väärin verensiirtojen määrään.

Veripalvelussa ja viranomaisilla käynnissä olevalla haittapahtumien ilmoituslomakkeen uudistamisella halutaankin helpottaa haittapahtumista raportoimista sekä ohjata haittavaikutusreaktion kliinisiä tutkimuksia ja siten potilaan hoitamista. Mahdollisimman kattavan tilannekuvan saaminen ohjaisi myös koulutuksen suunnittelua.

Suurin osa haittavaikutuksista liittyy yksittäiseen valmistamiseen, eivätkä ne ole yleensä ennakoitavissa. Sen vuoksi jokaisen verensiirron tulisi olla potilaskohtaisesti harkittu, tavoiteltavat hyödyt ja mahdolliset riskit huomioiden. Verensiirrot ovat Suomessa edelleen turvallisia eikä vuonna 2022 veriturvatoimistoon ilmoitettujen haittavaikutusten ilmaantuvuus ollut muuttunut aiemmista vuosista.

Yhteystiedot:

Suomen Punainen Risti, Veripalvelu
Härkälenkki 13
01730 Vantaa
Veripalvelu® on rekisteröity tavaramerkki.

Veriturvatoimisto
Puhelin 029 300 1100 (klo 9–15)
efaksi 09 454 6212
veriturva@veripalvelu.fi
www.veripalvelu.fi/veriturva

Taulukko 1.

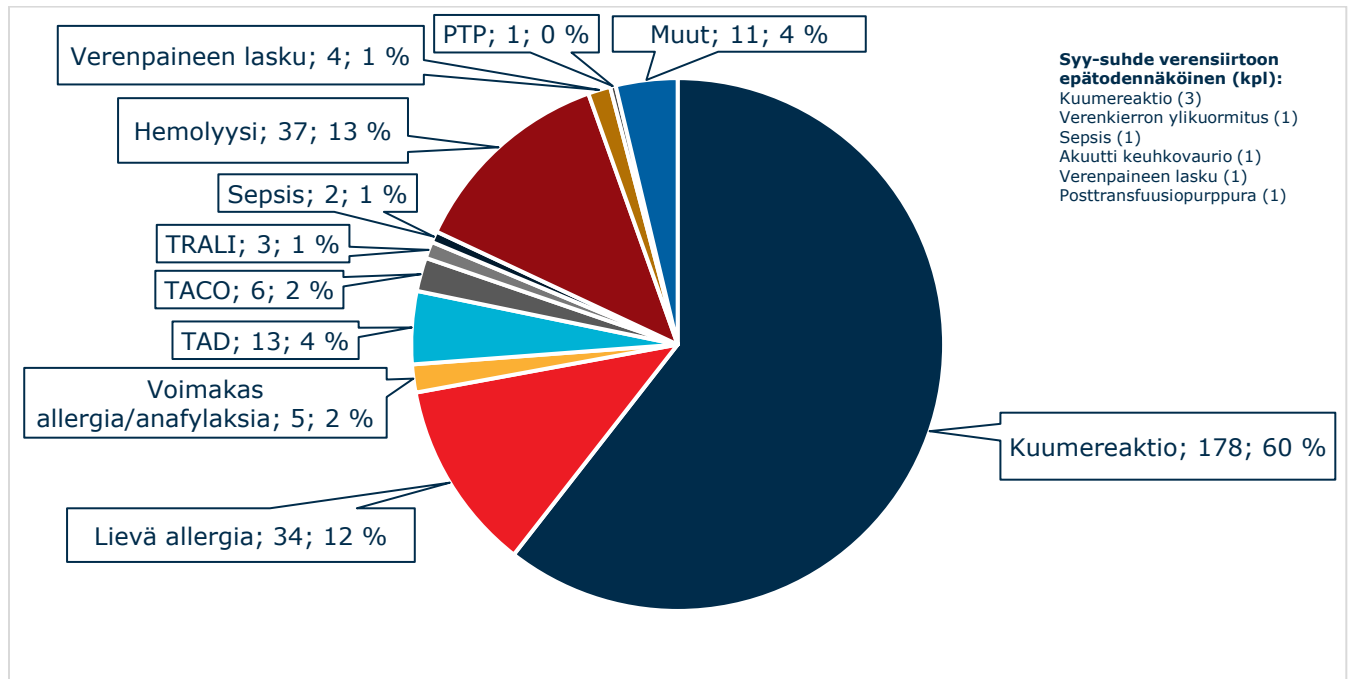
Verensiirtojen yhteydessä raportoidut haittatapahtumat vuosina 2018–2022

Reaktio	2018	2019	2020	2021	2022
Akuutti hemolyyttinen reaktio (AHTR)	1	5	1	3	8
Viivästynyt hemolyyttinen reaktio (DHTR)	4	7	11	11	29
Viivästynyt serologinen reaktio (DSTR)	0	1	1	0	0
Kuumereaktio (FNHTR)	134	179	197	146	178
Lievä allerginen reaktio	37	89	75	73	34
Voimakas allerginen reaktio	4	9	2	3	3
Anafylaktinen reaktio	1	10	2	5	2
Akuutti keuhkovaurio (TRALI)	0	1	0	0	3
Hengenahdistusreaktio (TAD)	10	20	2	18	13
Verenkierron ylikuormitus (TACO)	9	8	8	5	6
Verenpaineen lasku	4	3	8	6	4
Bakteeri-infektio	0	0	4	1	2*
Virusinfektio	0	0	1	2	0
Posttransfuusiopurppura (PTP)	0	0	0	0	1*
Käänteishyljintäreaktio (GvHD)	0	0	0	0	0
Muut reaktiot	14	12	15	10	11 ^a
Kaikki haittavaikutusreaktiot, joista vakavia	218	344	327	283	294
	13	28	18	21	19^b
Väärät verensiirrot, joista reaktio	15	18	23	28	23
	0	5	1	2	5
Vääränä verensiirtona ilmoitettu hätäverensiirto	10	5	8	9	11
Vaaratilanteet HUS sairaalat	22	18	12	8	10
	241	219	256	-	251 ^c
Toimitetut valmisteet	258 919	253 876	238 841	241 205	230 206^d

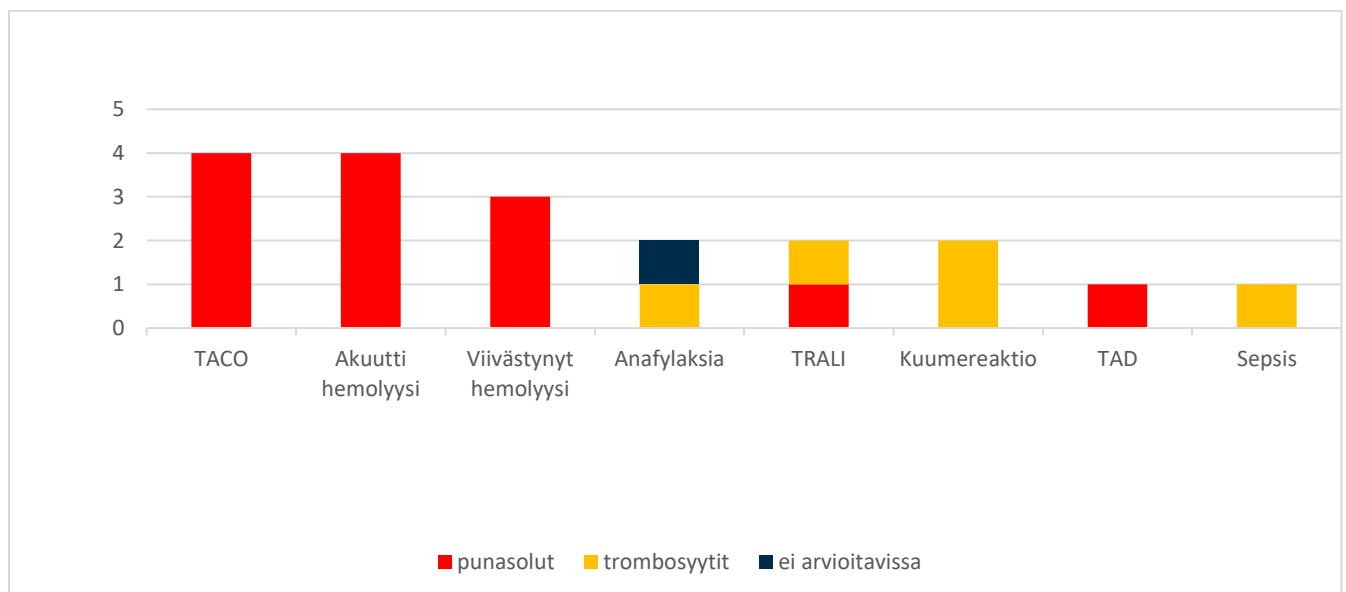
* epätodennäköinen ja mahdollinen bakteeri-infektio, epätodennäköinen posttransfuusiopurppura

- a) Pahoinvointi (4), vilunväristykset (1), verenpaineen nousu (1), yläraajan turvotus (1), muu määrittämätön (4)
b) Verenkierron ylikuormitus TACO (4), akuutti hemolyyttinen reaktio (4), viivästynyt hemolyyttinen reaktio (3), anafylaksia (2), akuutti keuhkovaurio TRALI (2), vakava kuumereaktio (2), hengenahdistusreaktio TAD (1), bakteeri-infektio (1)
c) HUS sairaaloiden HaiPro-ilmoitukset
d) Punasolu-, trombosyytti- ja octaplasLG[®]-valmisteet

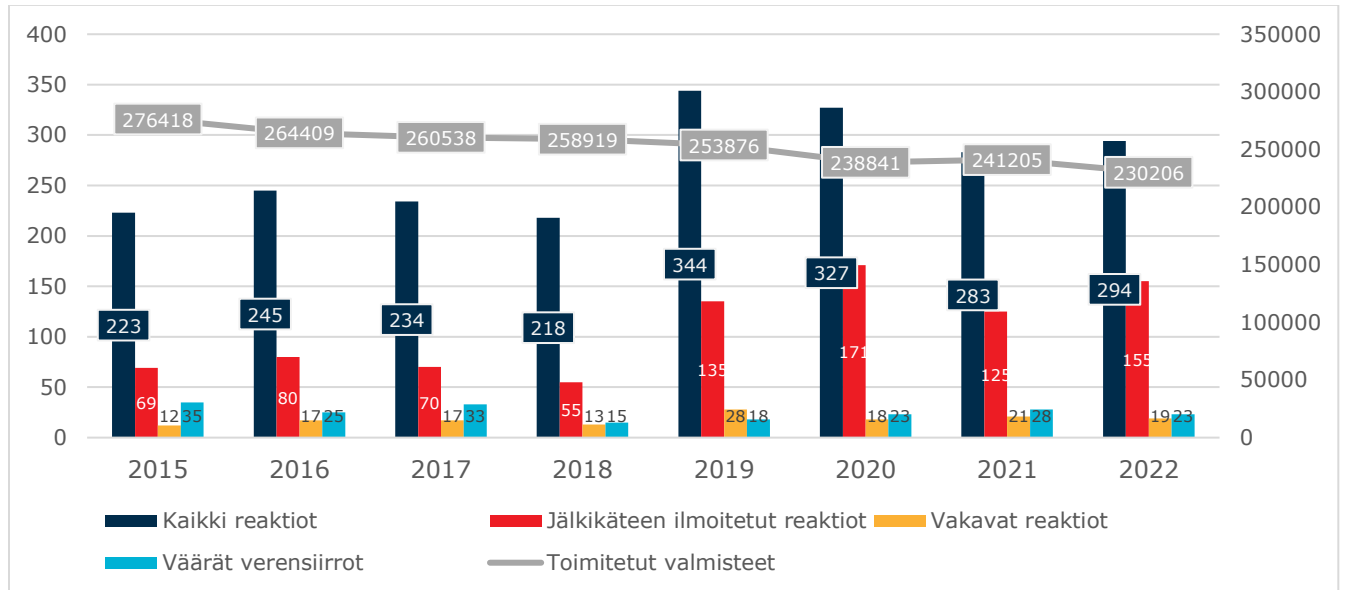
Kuva 1.
Haittavaikutusreaktioiden jakauma vuonna 2022 (n=294)



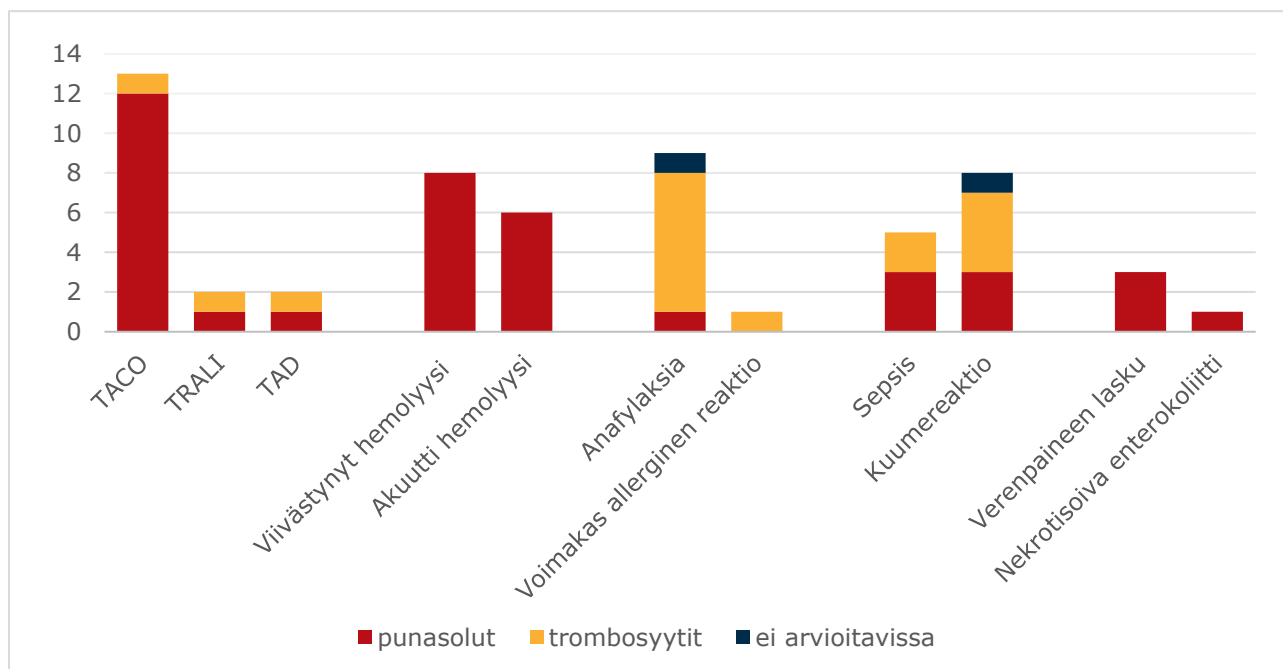
Kuva 2.
Verensiirron vakavat haittavaikutukset valmisteittain vuonna 2022 (n=19)

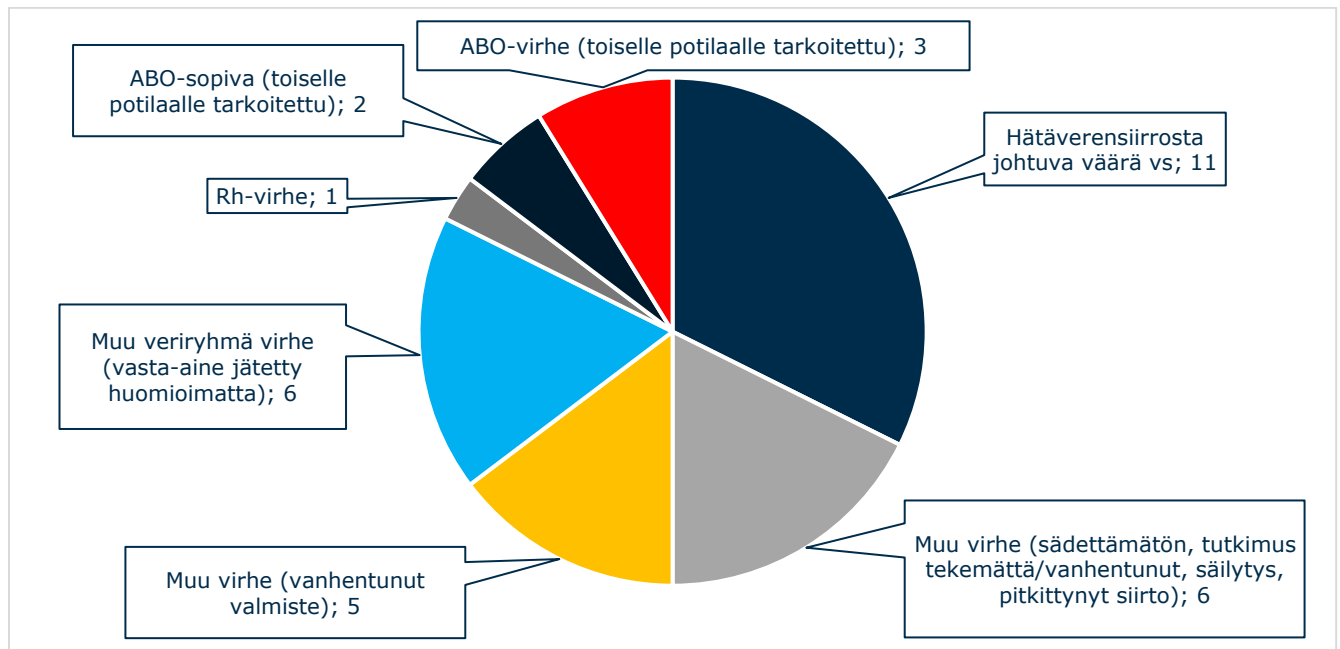


Kuva 3.
Haittavaikutusten trendi



Kuva 4.
Vakavat haittavaikutusreaktiot 2020–2022 valmisteittain jaoteltuna.





Kuva 6.
Vaaratilanteet vuonna 2022 (n=261)

