

Verivalmisteiden käyttö Satasairaalassa

Veripalvelu- ja verikeskustoimintaa sekä sairaaloiden verensiirtotoimintaa ohjaa lainsäädäntö. Lääkäri määrää verivalmisteiden käytön potilaan hoidossa.

Verivalmisteiden tilaaminen

Satakunnan Sairaanhoidopiirissä on Type & Screen käytäntö, jossa sopivuuskoe voidaan soveltavuuden mukaan tehdä myös sähköisesti. Ennen verivalmisteiden tilaamista tarkistetaan annetut verensiirtoon liittyvät määräykset.

Pyydettävät verinäytteet:

2951 E-ABORh Veriryhmä pyydetään potilaista, joilla sitä ei ole tiedossa. Pyyntöä käytetään kaikille, myös vastasyntyneille.

2935 B-Xkoe Sopivuuskoetutkimus sisältää veriryhmävasta-aineseulonnan ja veriryhmän tarkistuksen

2953 P-VRAb-O Vasta-aineseulonta pyydetään erillisenä vain leikkausjonopotilaista

3015 E-Coomb-O Tilataan erikseen, kun sitä tarvitaan

Näytteenottaja tarkistaa potilaan henkilöllisyyden, kirjoittaa nimikirjoituksensa putkeen liimattavaan tarraan ja tällä vahvistaa ottaneensa oikeasta potilaasta näytteet.

Veriryhmä ja Xkoe otetaan edelleen eri aikaan ja näytteenottajina on kaksi eri henkilöä.

Trombosyyttien ja Octaplas-jääplasmavalmisteen kohdalle ei tarvitse tilata sopivuuskoetta, mikäli Xkoe on joskus vastattu, eli potilaasta on tehty tarkistusveriryhmä.

Verivalmisteiden tilaus tehdään MY+verikeskusjärjestelmään.

Hätätilaukset

Hätätapauksessa, kun kyseessä on henkeä uhkaava tai muu hyvin kiireellinen verentarve, potilaalle voidaan antaa verivalmisteita, joiden verensiirtotutkimukset ovat tekemättä tai kesken. Riskinä on punasolujen siirrosta mahdollisesti seuraava akuutti tai viivästynyt hemolyysi, jos potilaalla on kliinisesti merkittävä punasoluvasta-aine. Näytteet verensiirtotutkimuksia varten tulee ottaa kuitenkin ennen kuin punasolujen siirto aloitetaan. MY+Verikeskusjärjestelmään tehdään potilaalle punasolu-/Octaplas-tilaus ja kiireellisyydeksi laitetaan Hätätilaus. Tätä käyttävät vain päivystyspoliklinikka, teho-osasto ja leikkausosasto.

Verivalmisteiden hakeminen

MY+verikeskusjärjestelmään tehdään lähetyspyyntö tai tarvittaessa voi soittaa puhelimella 85 7326. Verivalmisteet haetaan verikeskuksesta. Mukana on oltava potilaan nimi ja henkilötunnus kuten esimerkiksi viivakooditarra tai muu henkilötietotarra. Erillistä paperitulostetta ei tarvita. Verikeskus kirjaa valmisteet lähetetyiksi ja tulostaa niihin kaavakkeet. Verikeskuksen laboratoriohoitaja tarkistaa verivalmisteet verikeskuksessa ja antaa ne hoitajalle.

Verivalmisteiden tallentaminen ja tarkistaminen

MY+verikeskusjärjestelmässä tallennetaan annetut verivalmisteet verensiirron kirjaaminen välilehdelle. Kirjataan verivalmisteiden luovutusnumero, tarkistusmerkki ja valmistekoodi. Viivakoodilukijaa voi käyttää, jos mahdollista. Lisäksi kirjataan verivalmisteiden siirron aloitus- ja lopetusajankohdat. Nämä kirjataan myös potilaan hoitokertomukseen.

Punasoluvalmisteiden tarkistamiseen riittää yhden sairaanhoitajan nimikirjaimet, koska verikeskuksen laboratoriohoitaja on jo tarkistanut verivalmisteen tiedot. Trombosyytti- ja Octaplas-valmisteet tarkistaa yksi sairaanhoitaja. MY+verikeskusjärjestelmään on kirjattava kuitenkin kahden tarkistajan tiedot. Tiedot on tallennettava ennen poistumista välilehdeltä.

Tippareunaa ei tarvitse tulostaa, koska se on välilehtenä MY+verikeskusjärjestelmässä ja sisältää yhteenvedon verensiirroista ja haittavaikutuksista. Yksiköissä on sovittava, kuka tarkistaa ja lopettaa verivalmisteiden siirrot MY+verikeskusjärjestelmässä.

Verivalmisteiden säilytys osastolla

Verikeskuksessa punasoluvalmisteet säilytetään jääkaapissa. Punasoluvalmisteet siirretään jääkaapista ottamisen jälkeen. Käytännössä valmiste ehtii lämmitä riittävästi valmistelujen aikana. Huoneenlämmössä yli tunnin ollut punasoluvalmistetta ei saa palauttaa enää jääkaappiin. Punasoluvalmisteiden siirto tulee tehdä 6 tunnin kuluttua siitä, kun punasoluvalmiste on otettu pois jääkaapista. Punasoluvalmisteita saa lämmittää vain tähän tarkoitukseen hyväksytyissä lämmittimissä esimerkiksi kylmä-AIHA potilaiden kohdalla.

Trombosyyttivalmisteet säilytetään ja siirretään huoneenlämpöisinä mahdollisimman nopeasti yksikköön hakemisen jälkeen. Trombosyyttivalmisteita ei saa säilyttää päällekkäin, koska kaasujen esteetön vaihtuminen pussin muovikalvon läpi on säilyvyyden kannalta välttämätöntä. Octaplas-jääplasmavalmiste sulatetaan verikeskuksessa juuri ennen käyttöä. Verikeskus ilmoittaa yksikköön, kun Octaplas-valmiste on haettavissa. Valmiste siirretään potilaalle mahdollisimman nopeasti, koska säilyvyys on korkeintaan 8 tuntia huoneenlämmössä.

Verensiirron toteutus

Hoitava lääkäri antaa määräyksen verensiirrosta ja sen toteuttamisesta. Ensimmäiseksi tarkistetaan valmisteen sopivuus potilaalle sekä ulkonäkö ja kunto. Kysytään potilaalta nimi ja henkilötunnus ennen verivalmisteen siirron aloittamista. Jos potilas ei kykene antamaan tietoja, tehdään tunnistus potilasrannekkeesta. Verivalmisteiden siirtoon käytetään suodattimella varustettua nesteensiirtoletkua, joka yhdistetään verivalmisteen ollessa pöydällä makuulla. Yhdistäminen on tehtävä varovaisesti, ettei letkun pistokärki puhkaise verivalmistetta. Letkun tippakammio täytetään suodattimen yläreunaan asti. Verivalmiste annetaan ensisijaisesti perifeeriseen laskimoon. Jos perifeerinen verensiirto ei onnistu, voidaan antoreittinä käyttää sentraalista kanyyliä tai infuusioporttia. Tällöin rinnalla tiputetaan NaCl 0,9 tukkeutumisen estämiseksi. Infuusiopumppua voidaan käyttää verivalmisteiden siirroissa. Valmistajan ohjeista on varmistettava, että infuusiopumppu sopii verivalmisteiden siirtoon. Verensiirron lopuksi sentraalinen kanyyli tai infuusioportti huuhdellaan vielä vähintään NaCl 0,9 10ml:n ruiskulla sekä vaihdetaan uusi kolmitiehana ja korkit. Perifeeriseen kanyyliin vaihdetaan uusi Q-Syte kolmitiehanaan. Verivalmisteen kanssa saa antaa samasta siirtoreitistä vain fysiologista keittosuolaa eli NaCl 0,9. Verivalmisteiden jäännösten huuhtelu nesteensiirtoletkusta ei ole välttämätöntä.

Ennen jokaista punasoluvalmistetta mitataan potilaasta verenpaine, pulssi ja lämpö. Tarkistetaan potilaan yleisvointi. Nämä tiedot kirjataan MY+verikeskusjärjestelmään ja potilaan hoitokertomukseen. Punasoluvalmisteen antaminen aloitetaan biologisella esikokeella eli punasoluvalmistetta annetaan noin 10 minuutin ajan nopeudella 10–15 tippaa/minuutti. Jos haittavaikutuksia ilmenee, keskeytetään heti infuusio ja toimitaan lääkärin antamien ohjeiden mukaan. Esikoetta ei tehdä massiivisessa verensiirrosta ja hätätilanteessa. Jokainen verivalmiste annetaan oman siirtoletkun kautta. Myös punasoluvalmisteen siirron jälkeen mitataan potilaasta verenpaine, pulssi ja lämpö. Lisäksi tarkistetaan vielä potilaan yleisvointi. Jos potilas saa sekä trombosyyttejä että punasoluja, annetaan trombosyytit ensin. Siirron keskeytyessä kirjataan annettu määrä ylös millilitroissa. Antamatta jääneet verivalmisteet palautetaan verikeskukseen.

Verivalmisteiden tiputusajat

Punasoluvalmiste eli 1 pussi annetaan 2 tunnissa. Tarvittaessa punasoluvalmiste voidaan antaa nopeammin tai hitaammin lääkärin erillisen ohjeen mukaan. Hematologisille potilaille annetaan sovitusti 1 pussi 1,5 tunnissa. Trombosyyttivalmiste eli yksi pussi annetaan 30-60 minuutissa. Vuodon yhteydessä siirto tehdään nopeasti, jolloin saadaan optimaalinen hemostaattinen vaikutus. Octaplas-valmiste eli yksi pussi annetaan 40 minuutissa. Tarvittaessa valmiste voidaan antaa nopeammin lääkärin määräyksen mukaan.

Annettujen verivalmistepussien säilytys

Annetut verivalmistepussit säilytetään muovipusseissa esimerkiksi narupusseissa. Pussit laitetaan yksikön huuhteluhuoneen jääkaappiin. Pussien päälle siirretään valmisteista irrotetut

henkilötarrat. Punasoluvalmisteita säilytetään siirtoletkuineen 3 vuorokautta. Trombosyytti- ja Octaplas-valmisteita siirtoletkuineen säilytetään 1 vuorokausi. Pussit hävitetään lopullisesti biologiseen jätteeseen, jolloin pussien päältä poistetaan henkilötietotarrat.

Verensiirtoreaktiot

Verensiirtoreaktiot ilmaantuvat potilaalle yleensä muutaman minuutin tai tunnin kuluessa verivalmisteen siirron aloittamisesta. Tällöin infuusio keskeytetään välittömästi ja toimitaan lääkärin antamien ohjeiden mukaan. Verensiirtoreaktion yhteydessä on tarkistettava vielä verivalmisteen ja potilaan tiedot. Tällä tavalla estetään mahdollisesti ristiin vaihtuneen verivalmisteen siirto toiselle potilaalle.

Täytetään ilmoitus verensiirron hättäväikutuksesta tai vaaratilanteesta. Ilmoitus toimitetaan verikeskukseen. Pyydetään myös laboratoriota ottamaan potilaasta verensiirron hättäväikutusnäytteet.

Siirtoletku irrotetaan kanyylin kolmitiehanasta ja suljetaan siirtoletku tekemällä letkun päähän solmu. Mikäli hättäväikutuksen selvittämiseksi tarvittavia tutkimuksia ja haitan arviointia pyydetään Veripalvelun veriturvatoimistosta, verikeskus toimittaa näytteet ja siirrettyjen verivalmisteiden jäänteet Veripalveluun. Viivästyneet hemolytyttiset reaktiot ovat myös mahdollisia. Siksi annettuja verivalmistepusseja säilytetään yksiköissä määrätty ajat siirtojen jälkeen.

Linkit

[Verivalmisteiden käytön opas](#)

[Ilmoitus verivalmisteen siirron hättäväikutuksesta tai vaaratilanteesta](#)

Verensiirto-opas Duodecim TERVEYSPORTTI

<https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/vso?toc=995597>

Verensiirto-verkkokurssi

<https://www.oppiporssi.fi/op/dvk00211/avaa>

Yhteystiedot

Hematologian poliklinikka

Maanantaista torstaihin kello 8.00-15.30, perjantaisin kello 8.00-14.30.

Puhelin 02 627 6827