

SPR VERIPALVELUN KUDOSSOPEUTUVUUSLABORATORION KANTASOLUJENSIIRTO-TOIMINTAA KOSKEVA PALVELUKUVAUS

Kantasolujensiirtopotilaiden tutkimukset

Kantasolujensiirrossa pyritään potilaan ja luovuttajan mahdollisimman hyvään kudossopeutuvuuteen. Ensisijaisesti luovuttajaksi etsitään kudostyyppiltään sopivaa sukulaista, yleensä sisarusta, tai rekisteriluovuttajaa. Potilaan ensimmäisen näytteen yhteydessä tutkitaan luovuttajaehdokkaana olevien terveiden täyssisarusten näytteet. Mikäli HLA-identtistä sisarusluovuttajaa ei löydy, jatketaan luovuttajan etsimistä vapaaehtoisrekisteristä, haploidenttisistä sukulaisista tai istukkaveripankeista.

Potilaan ja luovuttajaehdokkaan kudostyyppi tutkitaan aina kahdesta eri näytteestä ennen siirtoa. Allogeenisessä kantasolusiirrossa potilaan ja luovuttajan HLA-tyypitysten oikeellisuus on yhtä tärkeää kuin verensiirtoa edeltävien tutkimusten oikeellisuus verensiirroissa. Kudostyyppin varmistava HLA2-näyte otetaan siksi mieluiten eri päivänä kuin HLA1-näyte. Jos tämä ei jostain syystä ole mahdollista, näytteenotossa noudatetaan samoja periaatteita kuin verensiirtoa edeltävissä veriryhmä- ja sopivuustutkimusnäytteissä: ne otetaan toisistaan riippumatta, eri henkilöiden toimesta, eikä toista näytettä ottava henkilö ole paikalla ensimmäistä näytettä otettaessa. Näytteenottoaika ja näytteenottaja merkitään näyteputkessa olevaan tarraan.

Kantasolujensiirtopotilaiden tutkimuksista on koottu tutkimuspaketit, joiden tarkoituksena on helpottaa ja selventää tutkimuspyyntöjä. Paketit voi tilata suoraan tutkimusnumeroilla. Järjestelyllä halutaan varmistaa, että potilaista ja luovuttajaehdokkaista tehdään siirtoyksiköiden kanssa sovitut tutkimukset ennen lopullista siirtopäätöstä. Tutkimuspaketit sisältävät laboratoriotutkimusten lisäksi tarvittavat konsultaatiot ja tiedonsiirrot siirtoyksikön kanssa. Akkreditoitun siirtotoiminnan edellytyksenä on, että kudossopeutuvuustutkimukset ovat EFI (European Federation for Immunogenetics) -akkreditoituja, jolloin toiminta täyttää kantasolusiirtopalveluja koskevat kansalliset ja kansainväliset vaatimukset.

Kantasolujensiirtopotilaan HLA1 - ja sukulaisuovuttajien HLA1-näyte

Kudossopeutuvuuden arvioimista varten potilaan ja sukulaisuovuttajaehdokkaan ensimmäisestä näytteestä tutkitaan DNA-tekniikalla HLA-A, B- ja DRB1-lokukset sekä ABO- ja RhD-veriryhmät. Tutkimus tehdään EDTA-verinäytteestä tai tarvittaessa sylkinäytteestä. ABO- ja RhD-veriryhmien määrittämistä varten tarvitaan erillinen EDTA-verinäyte. Asiantuntija vertaa alustavasti HLA-identtiseltä vaikuttavan sukulaisen ja potilaan tuloksia keskenään ja antaa lausunnon alustavasta kudossopeutuvuudesta sekä pyytää tarvittaessa HLA2-tutkimusta varten näytteet sopivista henkilöistä. Pyydetessä järjestetään ulkomailla asuvan sukulaisuovuttajan kudostyyppitys, ja jos ulkomailla asuva sukulaisuovuttaja vaikuttaa HLA1-näytteen perusteella alustavasti potilaan kanssa HLA-identtiseltä, ainakin hänen varmistava HLA2-näytteesä tutkitaan SPR Veripalvelun kudossopeutuvuuslaboratoriossa.

Kantasolujensiirtopotilaan HLA2- näyte sukulaissiirtoa varten ja sukulaisuovuttajien HLA2-näyte

Tutkimuksella varmennetaan HLA1-näytteen perusteella todettu sukulaisuovuttajan kudostyyppin identtisyys tai haploidenttisyys. Tutkimus tehdään EDTA-verinäytteestä tai tarvittaessa sylkinäytteestä. Potilaan ja sukulaisuovuttajan HLA-A, B, C, DRB1, DRB3-5, DQB1 ja DPB1-lokukset tutkitaan high resolution -tasoisesti. ABO- ja RhD-veriryhmien määrittämistä varten tarvitaan erillinen EDTA-verinäyte. HLA2-tutkimukseen sisältyy myös SPR Veripalvelussa tehtävä CMV-vasta-ainetutkimus, jota varten tarvitaan erillinen seeruminäyte. Asiantuntija vertaa potilaan ja sukulaisen primaarisia tuloksia keskenään ja antaa lausunnon kudossopeutuvuudesta.

Kantasolujensiirtopotilaan HLA2- näyte rekisterisiirtoa varten ja rekisteriluovuttajien HLA2-näyte

Mikäli HLA-identtistä sukulaisuovuttajaa ei ole, potilaan toisesta näytteestä tutkitaan rekisteriluovuttajan hakua varten high resolution -tasoisesti HLA A-, B-, C-, DRB1, DRB3-5-, DQB1- ja DPB1-lokukset. Tutkimukset tehdään EDTA-verinäytteestä tai sylkinäytteestä. ABO- ja RhD-veriryhmien määrittämistä varten tarvitaan erillinen EDTA-verinäyte. HLA2-tutkimukseen sisältyy myös SPR Veripalvelussa tehtävä CMV-vasta-ainetutkimus, jota varten tarvitaan erillinen seeruminäyte. Jatkotyyppityksiin pyydettyvät rekisteriluovuttajat valitaan siirtokeskuksen lääkärin toimesta, ja SPR Veripalvelun HLA-asiantuntija antaa konsultaatioapua kudossopeutuvuudeltaan optimaalisen luovuttajan löytämiseksi. Luovuttajaehdokkaiden HLA2-näytteestä tutkitaan high resolution -tasoisesti HLA A-, B-, C-, DRB1, DRB3-5, DQB1- ja DPB1-lokukset. Luovuttajaehdokkaan näytteestä tutkitaan myös ABO- ja RhD-veriryhmät, CMV-, hepatiitti B-, hepatiitti C- ja HIV-vasta-aineet sekä TPHA-testi. Kudossopeutuvuuslaboratorion asiantuntija antaa tulosten yhteydessä lausunnon luovuttajaehdokkaan ja potilaan välisestä kudossopeutuvuudesta.

Istukkaveren kantasolujensiirteet

Siirtokeskuksen lääkäri tekee päätöksen istukkaveren kantasolusiirteiden haun käynnistämisestä, ja SPR Veripalvelun HLA-asiantuntija antaa konsultaatioapua. Potilaan HLA2-näyte tutkitaan kuten rekisteriluovuttajan haun yhteydessä on kuvattu. Jatkotutkimuksiin valitun istukkaveriyksikön kudostyyppitys tehdään tässä vaiheessa high resolution -tasoisesti (HLA A-, B-, C-, DRB1-, DQB1-, DPB1-lokukset sekä harkinnan mukaan DRB3-5-lokukset). Jos siirtokeskus erikseen haluaa, istukkaveriyksikön kudostyyppitys voidaan tehdä myös tätä suppeammassa laajuudessa, kuitenkin HLA A- ja B-lokus vähintään low resolution -tasoisesti ja DRB1-lokus high resolution -tasoisesti. Tyyppitys tehdään joko Veripalvelun kudossopeutuvuuslaboratoriossa, tai lähettävän ulkomaisen istukkaveripankin nimeämässä laboratoriossa siirteiden lähtömaassa. Jos tyyppitys tehdään Veripalvelun kudossopeutuvuuslaboratoriossa, SPR Veripalvelun HLA-asiantuntija antaa tulosten yhteydessä lausunnon istukkaveriyksikön ja potilaan välisestä kudossopeutuvuudesta. Ennen potilaan esihoidon käynnistymistä istukkaveriyksikön kudostyyppi varmennetaan joko lähettävän istukkaveripankin käyttämässä akkreditoitussa HLA-laboratoriossa tai Veripalvelun kudossopeutuvuuslaboratoriossa ns. segmenttinäytteestä HLA A-, B- ja DRB1-lokusten suhteen. Tutkimus tehdään DNA-menetelmällä low resolution-tasoisesti. Jos segmenttinäytteen tutkimus tehdään Veripalvelussa, myös tästä varmennustyyppityksestä lähetetään siirtokeskukseen raportti.

Kantasolujensiirtopotilaan leukosyyttivasta-ainetutkimus haploidenttistä kantasolusiirtoa ja istukkaverisiirtoa varten

Haploidenttisessä kantasolusiirrossa luovuttaja ja potilas eroavat lähtökohtaisesti usean eri HLA-tekijän suhteen, ja useimmiten näin on myös istukkaverisiirroissa. Koska tiedetään, että potilaalle ennen siirtoa esimerkiksi verensiirtojen tai raskauksien myötä kehittyneet leukosyyttivasta-aineet voivat aiheuttaa HLA-eroavan siirteen hylkiytymisen, HLA-erollisissa siirroissa potilaan leukosyyttivasta-ainestatus määritetään ennen siirtopäätöstä. Todettujen leukosyyttivasta-aineiden luovuttajaspesifisyys määritetään. Potilaan seeruminäytteestä tutkitaan leukosyyttivasta-aineiden spesifiteetit sekä HLA luokka I:n että luokka II:n osalta. Jos vasta-aineita havaitaan, HLA-asiantuntija antaa lausunnon todettujen leukosyyttivasta-aineiden luovuttajaspesifisyydestä kutakin harkittavana olevaa luovuttajaehdokasta kohtaan, ja määrittää vasta-aineiden tason kategorioihin "matala" (1000-3000 MFI), "kohtalainen" (3000-5000 MFI), "korkea" (5000-10 000 MFI) ja "erittäin korkea" (yli 10 000 MFI). Tarvittaessa tutkimus voidaan toistaa esimerkiksi kahden viikon välein, jos potilasta hoidetaan leukosyyttivasta-aineiden tason laskemiseksi.