

Elinten, solujen ja kudosten siirto ovat nykyään rutiinitoimenpiteitä useiden eri sairauksien hoidossa. Ruotsin ensimmäinen luuytimensiirto tehtiin vuonna 1975 Huddingen sairaalassa Tukholmassa. Joka vuosi tehdään noin 15 000 allogeenista kantasolujen siirtoa (jolloin luovuttajana on toinen henkilö) sekä 30 000 autologista kantasolujen siirtoa (jolloin potilas itse on luovuttaja) ympäri maailmaa.

Luuytimen toimintaan kuuluu muun muassa kantasolujen tuottaminen, jotka myöhemmin erilaistuvat puna- ja valkosoluiksi sekä verihiu-taleiksi. Leukemiassa valkosolut muuttuvat syöpäsoluiksi, jotka syrjäyttävät tavalliset luuydinsolut.

Kantasolujen siirtoa käytetään etenkin leukemioiden, vakavan aplastisen anemian, synnynäisten immuunipuutostautien sekä perinnöllisten aineenvaihduntasairauksien hoitomenetelmänä.

KORVAAMATTOMAN ARVOKAS LUOVUTUSREKISTERI

Jos leukemia uusiutuu, tavallisena hoitomenetelmänä on kantasolujen siirto terveeltä luovuttajalta eli niin kutsuttu allogeeninen kantasolujen siirto (tai allogeeninen luuydinsiirto). Tämän tyyppisessä siirrossa kudosten samanlaisuus luovuttajan ja vastaanottajan välillä on paljon tärkeämpää kuin elinsiirrossa, koska siirron kohteena on itse immuunijärjestelmä.

Kudostyyppit eli niin kutsutut HLA-antigeenit ovat olemassa suurimassa osassa vartalon soluista. Antigeenit määrittävä taipumus periytyy vanhemmilta, ja sisarusparvessa voi olla neljä eri yhdistelmää. Tämä tarkoittaa, että neljäsosa kaikista sisaruksista on HLA-identtisiä. Ihanetapauksessa siirto tehdään HLA-identtisten sisarusten välillä, kun on kyse elimen tai kantasolujen siirrosta. Siirrossa voidaan kuitenkin käyttää myös HLA-identtisiä luovuttajia, jotka eivät ole sukua tai jotka ovat potilaan vanhempia. Näin toimitaan noin yhdessä prosentissa tapauksista.

On olemassa useita vapaaehtoisten kantasoluluovuttajien sekä napanuorasta otettujen kantasolujen rekistereitä. Näistä suurin on Yhdysvalloissa, ja siihen kuuluu neljä miljoonaa

luovuttajaa. Ruotsissa Huddingen sairaalassa on Tobiasregistret -rekisteri, johon kuuluu 40 000 luovuttajaa.

HOITO

Ennen siirtoa potilaalle annetaan sytostaattihoidoa sekä toisinaan koko vartalon sädehoitoa, jolloin luuytimen sairaat solut tuhoutuvat ja tilaa saadaan luovuttajan uusille ja terveille kantasoluille.

Siirrossa voidaan ottaa luuydintä suoraan luovuttajalta tai kantasoluja joko luovuttajan verestä tai synnytysten jälkeen jäljelle jääneestä napanuoraverestä. Ensiksi mainitussa vaihtoehdossa luuydintä imetään suoraan nukutetun luovuttajan lantioluusta, minkä jälkeen se siirretään veripussiin ja annetaan vastaanottajalle laskimonsisäisesti.

Jos kantasolut otetaan suoraan verestä, luovuttajalle täytyy ensin antaa lääkettä viiden päivän ajan. Lääkkeen ansiosta luuytimen kantasolut virtaavat vereen. Tämän jälkeen luovuttajan käsivarren verisuonesta otetaan verta, jonka annetaan virrata kantasoluja rikastavan laitteen läpi, kun taas punasolut annetaan takaisin luovuttajalle. Tämän jälkeen kantasolut siirretään potilaalle.

Tämän menetelmän etuja on, ettei luovuttaja kärsi verenhukasta ja potilaalle voidaan antaa enemmän soluja. Kolmas vaihtoehto on käyttää vastasyntyneen lapsen napanuorasta otettuja soluja. Sen etuna on, että kudosten vastaavuusvaatimus on vähäisempi, kun kantasolut tulevat napanuoraverestä.

Kestää noin 2–3 viikkoa, ennen kuin siirretyt kantasolut ovat tuottaneet niin paljon verisoluja, että muutoksen voi huomata potilaan veressä. Tänä aikana potilas on erittäin altis tartunnoille, sillä ennen siirtoa annettu sytostaattihoido sekä