

Alaraaja-amputaatiopotilaiden kuntoutuksen kehittämishanke Helsingissä

Mika Määttänen, Mauri Lepäntalo¹, Heikki Hurri, Janne Soininen, Timo Pohjolainen

Kuntoutus ORTON Invalidisäätiö; ¹HUS Verisuonikirurgian klinikka

The current medical treatment and rehabilitation of lower limb amputees was evaluated during the process of centralizing the operative treatment in Helsinki. In the absence of clear guidelines the postoperative treatment of this patient group was nonuniform. Patients were rehabilitated in various hospitals, rehabilitation centers and patients' private homes without precise patient based evaluation. The main areas in need of improvement were selection of patients who could be expected to benefit from a prosthesis, timing of prosthesis fitting and adaptation training, and patient follow-up.

An advisory group to improve the lower limb amputees prosthetizing process and future self-sufficiency was selected in the beginning of 2002. The group formed a suggestion of a treatment and rehabilitation path to be followed in the future. To enforce implementing the new guidelines a development project was launched in August of 2004.

The goals of the development project were: To improve the postoperative recuperation and subsequent self-sufficiency of amputees in the Helsinki region. To upgrade the routines of information collection and follow-up of the patient group.

To create and implement a fluent treatment and rehabilitation path for the amputees.

To build a network of trained laymen to help the adjustment process of the amputees.

To form a rehabilitation model that specifies which elements are required of the providers of rehabilitation services for this patient group.

The development project succeeded in attaining its primary goals.

In 2005 the average age of the amputees in Helsinki was 71.8 years. Prior to amputation 40 % were ambulatory, 83 % had verified atherosclerosis and 61 % were diabetic. The amputation level was above knee for 65 % and below knee for 35 %. The cause of the amputation was critical ischemia exclusively in 29 % of the cases and a combination of ischemia and diabetes in 46 %. Prosthetization succeeded for 48 % of the below knee and 3 % of the above knee amputees.

Johdanto

Helsingissä toteutettiin alaraaja-amputaatiopotilaiden kuntoutuksen kehittämishanke 2.8.2004–30.6.2006. Hankkeen toimijat olivat Helsingin terveystieteiden keskuksen akuuttisairaalan kuntoutusyksikkö, HYKS verisuonikirurgian klinikka, Kuntoutus ORTON ja Respecta Oy.

Kehittämishankkeen lähtökohdat

Alaraaja-amputaatiopotilaiden hoitoon ja kuntoutuksen liittyviä kehittämistarpeita tuli Helsingissä esille vuosittain vaihtuen molemmin puolin, erityisesti leikkaus- ja kuntoutustoimintojen keskittämisen yhteydessä. Alaraaja-amputoiduille potilaille ei ollut selkeää hoito- ja kuntoutuspolkua ja niinpä potilaat ohjautuivat epäyhtenäisin perustein jatkohoito- ja kuntoutuspaikkoihin tai kotiin. Tärkeimpiä kehittämiskohdaksi olivat protetisointimahdollisuuksien arviointi, proteesin hankinnan ja kuntoutuksen ajoitus sekä seuranta.

HUS:ssa nimitettiin vuoden 2002 alussa työryhmä alaraaja-amputaatiopotilaiden protetisoinnin ja itsenäisen toimintakyvyn optimoimiseksi. Työryhmä teki esityksen hoito- ja kuntoutuspolun perustaksi, joka keskittyi raaja-iskemien takia amputoituihin helsinkiläisiin. Esityksestä huolimatta käytännöt eivät juurikaan kehittyneet. Tästä johtuen vuoden 2004 keväällä alettiin neuvotella kehittämishankkeen käynnistämistä.

Kehittämishankkeen kohderyhmä ja tavoitteet

Hanke rajattiin koskemaan HUSissa 2.8.2004 jälkeen alaraaja-amputoituja helsinkiläisiä, joiden amputaatiotaso on nilkan yläpuolella. Kehittämishankkeen organisoimiseksi nimitettiin vastuuhenkilö (projektipäällikkö), projektiryhmä ja ohjausryhmä, jotka koostuivat mukana olevien toimijoiden edustajista. Hankkeen tavoitteet olivat:

- HUS:n alueella amputoitujen potilaiden toimintakyvyn palautumisen ja parantumisen edistäminen leikkauksen jälkeen.
- Saada tietoa potilaiden selviytymisestä keräämällä tietoja nykyistä kattavammin.
- Amputoitujen henkilöiden saumattoman palvelupolun kehittäminen eri toimijoiden välille, hankkeesta saatujen kokemusten perusteella.

- Amputoitujen vertaistukitoiminnan käynnistäminen Helsingin alueella.
- Kilpailutettavissa olevan kuntoutusmallin luominen nykyisen apuväline- ja laitekohtaisen kilpailutuksen tilalle.

Alaraaja-amputaatiopotilaan kuntoutus- ja hoitomenetelmiä pyrittiin yhdenmukaistamaan ja nykykaistamaan mm seuraavin toimenpitein:

- Ammattihenkilöstölle järjestettiin koulutusta alaraaja-amputaatiopotilaiden hoitoon ja kuntoutukseen liittyen.
- Amputaatiopotilaiden tietojen kerääminen, rekisteröinti ja seuranta toteutettiin tähän tarkoitukseen kehitettyä lomaketta käyttäen ja salassapitolainsäädäntöä noudattaen. Analysoitiin ja raportoitiin hankkeen aikana kerätyt tiedot.
- Laadittiin vertaistukikoulutuksen opetussuunnitelma, valittiin koulutuksen toteuttaja sekä toteutettiin ensimmäinen vertaistukihenkilökoulutus.
- Hanketta varten kehitettiin kuntoutus- ja seurantajärjestelmä, jonka avulla protetisoitiin ja kuntoutettiin 11 kuntoutujaa.
- Hankittiin koekäyttöön kansainvälinen LCI-toimintakyvyn arviointimenetelmä käyttöoikeuksineen ja käännettiin se back-translation-menetelmällä.

Tuloksia

Asetetut tavoitteet saavutettiin, ja toiminta niiden käytäntöön saattamiseksi on aloitettu. Kaikkiaan 114:stä helsinkiläisestä alaraaja-amputaatiopotilaasta kirjattiin tiedot aikavälillä 2.8.2004–31.12.2005. Tilastotiedot esitetään kalenterivuoden 2005 aikana rekisteröityjen amputaatiopotilaiden osalta. Vuonna 2005 alaraaja-amputaatiopotilaita oli kaikkiaan 79, joista 65 potilasta (83 %) tuli HYKS Meilahden verisuonikirurgian klinikasta ja 13 potilasta (17 %) Töölön sairaalasta. Yksi potilas oli vuoden 2005 aikana alaraaja-amputaatiotiossa sekä Meilahden että Töölön sairaalassa.

Vuonna 2005 amputoitujen helsinkiläisten keski-ikä oli 71,8 vuotta (21–94). Verisuonikirurgian klinikassa amputoitujen keski-ikä oli 74,8 vuotta (26–94). Kaikista potilaista arterioskleroosi (ASO) oli diagnosoitu 66:lla (83 %) ja diabetes 48:lla (61 %). Amputaation syyt on esitetty taulukossa 1. Amputaatiota edeltäneitä samaan raajaan tehtyjä verisuonikirurgi-

sia toimenpiteitä oli 42 %:lla potilaista, amputaation kanssa samalla sairaalajaksolla 15 %:lla. Ennen amputaatiota kävelykuntoisia oli alle puolet amputoiduista, kotona tai palvelutalossa ennen amputaatiota asui hieman yli puolet potilaista. Preoperatiivisesta tilanteesta tiedot on esitetty taulukossa 2, protetisoinnista ja kuolleisuudesta taulukossa 3.

Amputaatioista 65 % oli reisiamputaatioita ja 35 % sääriamputaatioita. Potilaista 21 %:lla toinen alaraaja oli jo aiemmin amputoitu (kaksoisamputaatio) ja 12 %:lla potilaista molemmat alaraajat tulivat amputoiduiksi vuoden 2005 aikana. Reamputaatioita tehtiin 5 %:lle potilaista. Sekä amputaatio että reamputaatio tehtiin vuoden 2005 aikana 3 %:lle potilaista.

Koulutustoiminta

Yli 350 henkilöstön edustajaa osallistui järjestettyihin yksikkö- tai henkilökohtaisiin koulutuksiin. Koulutusten aiheita olivat mm. haavanhoito, tynkää muuttettava sidonta, silikonitupen käyttö, proteesityypit, niiden käyttö ja kunnossapito sekä kuntoutus. Vertaistukikoulutuksen ensimmäinen, 4 opintoviikon kurssi toteutettiin monimuoto-opetuksena ja kurssin suorittaneet aloittivat vertaistukitehtävissä toimimisen. Eri yksiköitä informoitiin vertaistukihenkilöiden saavuudesta, suunniteltiin ja sovittiin vertaistukikoulutuksen toteutuksesta tulevaisuudessa.

MRSAn vaikutukset hankkeeseen

Vuonna 2005 alaraaja-amputoitujen 79 potilaan joukosta MRSA-altistuneita oli 27 (34 %) ja MRSA-kantajia 18 (23 %). Pahimmassa vaiheessa valtaosa alaraaja-amputaatiopotilaista altistui MRSA:lle ja merkittävästä osasta tuli MRSA-kantajia. HUSin verisuonikirurgian klinikalla ryhdyttiin pikaisesti asian vaatiin mittaviin kohortointi- ym. toimenpiteisiin, jotka johtivat hyviin tuloksiin. MRSA-tilanne kuitenkin vaikutti kuntoutujien ohjautumiseen, MRSA-positiiviset kuntoutujat kuntoutettiin ohjeiden mukaisesti perussairaanhoidon yksiköissä, eikä varsinaisilla kuntoutusosastoilla.

Kuntoutusjaksot

Kuntoutusyhteistyö alkoi projektipäällikön käynnillä HUSin verisuonikirurgian klinikalla, jolloin suunniteltiin kuntoutusjakson toteuttamispaikka ja aloitusajankohta verisuonikirurgian klinikan henkilöstön

Taulukko 1. Amputaatioiden syyt

Kriittinen iskemia	29 %
Iskemia & Diabetes	46 %
Diabetes	5 %
Komplisoitu murtuma	5 %
Pehmytosainfektiot	5 %
Akuutti iskemia	4 %
Muut syyt*	6 %
Rabdomyolyyysi, embolia, sarkooma	

Taulukko 2. Amputaatiota edeltävä tilanne

Asunut kotona ennen amputaatiota	58 %
Asunut laitoksessa ennen amputaatiota	42 %
Kävelykuntoinen ennen amputaatiota	40 %
Verisuonikirurgiaa ennen amputaatiota	42 %

Taulukko 3. Protetisointi ja kuolleisuus

Proteesin saaneita yhteensä*	21 %
Sääriamputoiduista*	48 %
Reisiamputoidusta*	3 %
Kuolleisuus 3 kk amputaatiosta	37 %
Kuolleisuus 6 kk amputaatiosta	40 %

*) 6 kk amputaatiosta

kanssa ja sovittiin yksilökohtaisesti hoito- ja kuntoutustoimenpiteistä.

Respecta Oy ja ORTON kehittivät alaraaja-amputaatiopotilaan kehittämishankkeessa testatut kuntoutus-, proteesinhankinta- ja seurantavaiheosiot. Tätä palvelukokonaisuutta kokeiltiin vaihtoehtona normaaleille kuntoutuskäytännöille ja näille jaksoille osallistui yhteensä 11 kuntoutujaa. Kaikki muut kuntoutajat kuntoutettiin normaaleja käytäntöjä noudattaen, mutta heidänkin kuntoutumisensa tueksi tarjottiin konsultaatio- ja asiantuntija-apua. Kuntoutus ORTONissa toteutettujen kuntoutusjaksojen pituus, sisältö ja hinta oli Helsingin terveyskeskuksen kanssa ennalta sovittu. Yksilöllisen harkinnan mukaan valituille henkilöille terveyskeskus myönsi maksusitoumuksen kuntoutusjaksoa varten. Alaraajaproteesit toimitti Respecta Oy, joka on Helsingin kaupungin tarjouskilpailussa hyväksytty palveluntuottaja. Kuntoutusjakson tavoitteet olivat, että jakson päättyessä kuntoutuja pystyy

kävelemään itsenäisesti ja hän on vakituksessa asuinpaikassaan toiminta- ja liikuntakykyinen. Tavoitteena oli siis kävely- ja toimintakykyinen henkilö – ei pelkkä teknisen välineen hankkiminen potilaalle.

Potilaan siirtyminen ORTONiin tapahtui heti, kun MRSA-varotoimenpiteet oli purettu ja kun muut edellytykset (yleiskunto, tyngän ja haavan kunto) arvioitiin proteesin hankinnan ja harjoittelun kannalta riittäviksi. Kuntoutujista alle puolet (neljä henkilöä) pystyi siirtymään ORTONiin suunnitellussa aikataulussa (3–6 viikkoa amputaatiosta), muiden kuntoutujien siirtyminen viivästyi 1–2 viikolla haavan kunnosta tai luotettavan MRSA-näytteen puuttumisesta johtuen.

Kävelytaito ja toimintakyky ORTONin kuntoutusjakson päättyessä

Osastojakson pituus oli 18 vuorokautta. Jakson lopussa kaikki kuntoutujat kävelivät itsenäisesti ja turvalisästi tasaisella, portaissa, ylä- ja alamäessä sekä epätasaisella alustalla. Kuntoutujista yli puolet (kuusi henkilöä) saavutti jakson aikana niin hyvän kävelytaidon, että ei tarvinnut sisätiloissa ollenkaan liikkumisen apuvälineitä. Yhtäjaksoisen kävelymatkan pituus vaihteli eri kuntoutujilla. Parhaimman kävelykunnan saavuttaneet potilaat pystyivät kävelemään lepäämättä yli kilometrin. Osa heikompiakuntoisista amputoiduista tarvitsi lepotauon n. 100–200 metrin kävelyn jälkeen. Kuntoutusjakson jälkeen kuntoutuja kotiutui ja jatkoi harjoittelua polikliinisesti kävelykoulussa.

Alaraajaproteesin käyttäjän valmennuskurssi eli ”kävelykoulu”

Kuntoutusjakson jälkeen kuntoutuja kotiutui ja jatkoi harjoittelua polikliinisesti kävelykoulussa.

Polikliininen valmennuskurssi sisälsi 15 kestoltaan 60 min käyntikertaa. Valmennuskursilla jatkettiin kävelyn- ja proteesinkäytön harjoittelua erilaisissa olosuhteissa, yksilölliset taidot ja edistyminen huomioiden. Kävelykoulun yhteydessä toteutettiin myös tarvittavat proteesin säätötyöt. Valmennuskurssin päätyttyä kuntoutujat kutsuttiin kontrollikäynnille, jossa arvioitiin kokonaisvaltaisesti kuntoutujan selviytymistä proteesin käyttäjänä, sekä tarkastettiin proteesin kunto ja sopivuus.

Kehittämishankkeen kuntoutuspolkumallin kustannukset

Kuntoutus ORTONissa toteutetun kuntoutusjakson, sekä polikliinisen valmennuskurssin kokonaiskustannuksia (yhteensä 6095 €) verrattiin aiempiin alaraaja-amputaatiopotilaiden kuntoutusjaksojen kustannuksiin. Vertailuun käytettiin samaa potilasmäärää kuin kehittämishankkeen aikana kuntoutus ORTONissa, eli 11 alaraaja-amputaatiopotilasta. Potilaat olivat olleet ennen kehittämishankkeen alkua Helsingin terveyskeskuksen kuntoutusyksikössä protetisointi- ja kuntoutusjaksolla. Heidän amputaatiotasonsa olivat vastaavia eli yhdeksällä potilaalla sääri- (yhellä potilaalla kaksoissääriamputaatio) ja kahdella reisiamputaatio. Hintavertailu tehtiin siten, että mahdolliset kustannuksia lisäävät tekijät (asunnottomuus, muu terveydentila tms.) eivät vaikuttaneet kuntoutusjakson pituuteen ja siten kokonaiskustannuksiin. Kustannusvertailupotilaiden keskimääräinen kuntoutusjakson pituus oli 38,5 vrk. ja jakson hinnaksi muodostui 8239 euroa.

Pohdinta

Alaraaja-amputaatiopotilaiden hoito ja kuntoutus on muuttunut runsaan kymmenen vuoden aikana ammattihenkilöstön koulutuksen ja erikoistumisen, leikkaustekniikoiden ja -välineiden, sekä proteesi- ja apuvälineteknologian kehittymisen myötä. Hoito- ja kuntoutusmenetelmien vaikuttavuuden vaatimukset ovat myös luoneet kehityspaineita paremman tuloksellisuuden saavuttamiseksi. Alaraaja-amputaatiopotilaan hoidossa ja kuntoutuksessa tarvitaan eri osaamisalueiden asiantuntijoita, ja tuloksellinen kuntoutus edellyttääkin kiinteää yhteistyötä ja verkottumista leikkaavan yksikön, hoitavan ja kuntouttavan yksikön, sekä proteeseja valmistavien palveluntuottajien ja perusterveydenhuollon kanssa. Kyseessä on pieni ja erityisosaamista vaativa potilasryhmä, jossa kuntoutusosaamisen ja hyvän lopputuloksen varmistamiseksi kuntoutusketju täytyy suunnitella ja toteuttaa hyvin sekä menettelytavat kirjata selkeästi.

Valtaosa alaraajapotilaista on iäkkäitä ja monisairaita niin Helsingissä kuin muuallakin Suomessa.

Pitkittynyt sairaalajakso voi passivoida, heikentää potilaan itsestä huolehtimista sekä vaikeuttaa kotiin siirtymistä ja siellä selviytymistä. Hyvin ajoitetun ja toteutetun kuntoutusintervention avulla voidaan vahvistaa itsenäistä toimintakykyä ja mahdollistaa nopea

kotiutuminen. Varsinkin ikääntyneiden kuntoutujien kohdalla on syytä pyrkiä lyhytkestoisiin laitosjaksoihin ja siirtää kuntoutus kotona tai polikliinisesti tapahtuvaksi heti, kun kotiympäristössä selviytymisen edellytykset on laitosjaksolla saavutettu. Tieto aikaisemmasta toiminta- ja liikuntakyvystä on tärkeä potilaan hoidon, kuntoutuksen ja asumisen sekä niihin liittyvien toimenpiteiden suunnittelussa. Kaikkien kuntoutuspolun toimijoiden sitoutuminen on olennainen osa onnistuneen kuntoutuspolun toteutumisessa.

Yleisin yksittäinen syy alaraaja-amputaatioon on valtimoverenkierron vajaus (1–4). Amputaation ensisijaisen yksittäisen syyn nimeäminen ei ole aina yksiselitteistä, vaan amputaatioon joudutaan päättämään monien tekijöiden yhteisvaikutuksen tuloksena. Verenkiertohäiriöt ja diabetes aiheuttivat yhdessä ylivoimaisesti suurimman osan kaikista vuonna 2001 tehdyistä alaraaja-amputaatioista Helsingissä (4). Diabeetikkojen amputaatoriskiä pidetään 10–15-kertaisena muuhun väestöön verrattuna (5–8). Toisaalta, nykyisin diabeettisen jalan hoito moniammatillisen ryhmän yhteistyönä vähentää diabeteksestä johtuvaa amputaatiotarvetta (9–12).

Verisuoni- ja plastiikkakirurgian lisääntynyt aktiiviteetti on yhteydessä alaraaja-amputaatioiden vähenemiseen. Verisuonikirurginen toiminta HYKSissä on lisääntynyt 7,5-kertaiseksi 35:ssä vuodessa (255 vaskularisaatio-toimenpidettä vuonna 1971, 1904 toimenpidettä vuonna 2005). Säariaamputaatiot ovat kirurgian keinoin helpommin estettävissä, tästä johtuu reisi-amputaatioiden määrän suhteellinen kasvu (4). Useat alaraaja-amputaatiopotilaat ovat säilyttäneet paitsi raajansa, myös kävelykykynsä yhden tai useamman verisuoni- ja plastiikkakirurgisen toimenpiteen avulla vuosien ajaksi ennen kuin amputaatio on ollut välttämätön (4,13). Toisaalta amputaatioajankohtana he ovat aikaisempaa huonompikuntoisia ja usein jo vuodepotilaita. Lähes puolet alaraaja-amputaatiopotilaista tulee amputaatioon laitoshoidosta ja reilusti yli puolet on menettänyt kävelykykynsä jo ennen amputaatioon johtanutta tilannetta. Tämän potilasryhmän odotetussa oleva elinaika voi olla vain kuukausia (14).

Ongelmana on näin ollen kuntoutettavissa olevien amputaatiopotilaiden suhteellisen pieni osuus, joka tuli hankkeessakin selkeästi esille. Samansuuntaisia havaintoja on tehty Ruotsissa ja Tanskassa (15,16).

Hankkeen perusteella verkottumismalli alaraaja-amputaatiopotilaan kuntoutuksessa vaikuttaa sekä kuntoutujan että terveydenhuoltoverkoston kannalta toimivalta ja tulokselliselta. Keskeinen havainto oli

kitkattoman yhteistyön ja erityisesti kuntoutuksen koordinoinnin merkitys kuntoutusprosessin etenemisessä. Jos kuntoutuspolku on huolellisesti suunniteltu ja kuntoutustoimenpiteiden ajoituksessa onnistutaan, kuntoutus pystytään toteuttamaan myös kustannustehokkaasti. Tähän viittaa vertailu vastaavan potilasryhmän kuntoutukseen Helsingin terveystieteiden keskuksen akuuttisairaalan kuntoutusyksikössä vuosina 2003–2004. Vertailu osoittaa, että vaihtoehtoisia, kustannustehokkaita kuntoutuspolkuja on toteutettavissa tämän potilasryhmän osalta. Kuntoutuksen eri osaluokkien optimaalisella ajoituksella voidaan vaikuttaa merkittävästi kustannusten hallintaan ja nopeaan kuntoutumiseen.

Yksi kehittämishankkeen kuntoutuspolkumallin merkittävimmistä eduista on laitosjakson jälkeinen pitkään säilyvä kontakti kuntoutujaan. Tämä toteutuu polikliinisesti toteutettavan valmennuskurssin sekä tarvittavien seurantakäyntien avulla. Kuntoutujien selviytymistä päästään seuraamaan useiden kuukausien ajan kotiutumisen jälkeenkin.

Vertaistuen tarve alaraaja-amputaatiopotilaiden keskuudessa ja aiemman vertaistukitoiminnan puutteet tiedostettiin jo ennen kehittämishankkeeseen ryhtymistä, niinpä vertaistukikoulutuksen suunnittelu ja toteutus muodostui tärkeäksi osaksi kehittämishanketta. Kuntoutujien, omaisten, vertaistukihenkilöiden ja terveydenhuoltohenkilöstön palautteen perusteella koulutustoiminnan jatkuvuus nähtiin erittäin tärkeänä.

Hankkeen aikana saamamme käytännön kokemukset vahvistavat käsitystä, että fyysinen tai ylipäänsä pelkästään liikunta- / toimintakykyyn keskittyvä kuntoutus ei riitä, kun halutaan ylläpitää ja tukea alaraaja-amputoidun itsenäistä selviytymistä pitkällä aikavälillä. Varhainen sosiaalisen tilanteen huomioon ottaminen, tarvittavien hoitosuhteiden ja -kontaktien järjestäminen sekä sopeutumisvalmennus ja vertaistuki auttavat selviytymään arjesta muuttuneissa olosuhteissa. Tieto aikaisemmasta toiminta- ja liikuntakyvystä on tärkeä potilaan hoidon, kuntoutuksen ja asumisen sekä niihin liittyvien toimenpiteiden suunnittelussa. Kaikkien kuntoutuspolun toimijoiden sitoutuminen on olennainen osa onnistuneen kuntoutuspolun toteutumisessa.

Johtopäätökset ja ehdotukset

Hankkeen perusteella helsinkiläisten raaja-amputaatiopotilaiden kuntoutusta esitettiin kehitettäväksi seu-

raavasti:

Raaja-amputaatiopotilaan protetisointikelpoisuus ja mahdollinen kuntoutukseen ohjaaminen arvioidaan operaation suorittaneessa yksikössä välittömästi sairaanhoitojaksoon liittyen. Arvioinnin ja kuntoutukseen ohjaamisen organisoinnin toteuttaa verisuonikirurgian klinikan ja terveyskeskuksen nimeämä yhteishenkilö.

Kuntoutujat, joille on mahdollista hankkia raaja-proteesi, ohjataan kuntoutusjaksolle terveyskeskuksen akuuttisairaalan kuntoutusosastoille tai ulkopuoliselle palveluntuottajalle, jolla on alan erikoisosaamista.

Sellaiset potilaat, jotka joutuvat odottamaan protetisointikuntoisuutta, ohjataan kotiin. Kun he seurannan perusteella ovat saavuttaneet protetisointikelpoisuuden, he siirtyvät kuntoutusjaksolle ensisijaisesti terveyskeskuksen akuuttisairaalan kuntoutusosastolle tai ulkopuoliselle palveluntuottajalle. Ensimmäisen proteesin hankinta tulisi aina kytkeä kuntoutusjaksoon.

Osastokuntoutusjakso päättyy heti, kun kävelytaito ja toimintakyky riittävät kotona tai vakituksessa asuinpaikassa selviytymiseen. Tarvittaessa kuntoutusta jatketaan polikliinisesti kävelykoulutyypisenä osastojakson jälkeen. Tätä varten tulee harkita polikliinisen kuntoutuksen keskittämistä.

Amputoitujen seuranta järjestetään esim. 6–12 kk:n välein tapahtuvin arvioinnein.

Kuntoutuspolun toiminnan ja laadun varmistaminen toteutetaan arvioimalla kuntoutuksen laatua, toteutumista ja tuloksellisuutta ennalta määrätyn välein yhdessä eri toimijoiden kanssa. Säännökset julkisista hankinnoista otetaan huomioon menettelytapoja luottaessa.

Amputoiduille järjestetään mahdollisuus vertaistukeen. Vertaistukikoulutusta ja tukihenkilöiden täydennyskoulutusta jatketaan säännöllisesti.

Kirjallisuus

1. Vankka E: Study on arteriosclerotics undergoing amputations. Including pre- and postoperative periods. *Acta Orthop Scand, Suppl* 1967;104.
2. Ebskov LB: Level of lower limb amputation in relation to etiology: an epidemiological study. *Prosthet Orthot Int* 1992;16:163-167.
3. Pohjolainen T, Alaranta H: Epidemiology of lower limb amputees in Southern Finland in 1995 and trends since 1984. *Prosthet Orthot Int* 1999;23:88-92.
4. Eskelinen E, Lepäntalo M, Hietala E-M ym.: Lower limb amputations in Southern Finland and trends up to 2001. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2004;27:193-200.
5. Most RS, Sinnock P: The epidemiology of lower extremity amputations in diabetic individuals. *Diabetes Care* 1983;6:87-91.
6. Bild DE, Selby JV, Sinnock P, Browner WS, Braveman P, Showstack JA: Lower-extremity amputation in people with diabetes. *Diabetes Care* 1989;12:24-31.
7. Siitonen O, Niskanen L, Laakso M, Siitonen J, Pyörälä K: Alaraaja-amputaatioiden ilmaantuvuus diabetespotilaiden joukossa ja muussa väestössä. *Suom Lääkäril* 1992;6:493-496.
8. Second European Consensus Document on Chronic Critical Leg Ischaemia. *Eur J Vasc Surg* 1992;6:Suppl A.
9. Edmonds ME, Blundell MP, Morris ME, Thomas EM, Cotton LT, Watkins PJ: Improved survival of the diabetic foot: the role of a specialized foot clinic. *Q J Med*, 1986;60:763-771.
10. Gibbons GW, Marcaccio EJ Jr, Burgess AM, Pomposelli FB Jr, Freeman DV, Campbell DR. ym: Improved quality of diabetic foot care, 1984 vs 1990. Reduced length of stay and casts, insufficient reimbursement. *Arch Surg* 1993;128:576-581.
11. Holstein P, Ellitsgaard N, Olsen BB, Ellitsgaard V: Decreasing incidence of major amputations in people with diabetes. *Diabetologia* 2000;43:844-847.
12. DEHKO – Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämissuunnitelma 2000-2010. Suomen Diabetesliitto ry. Gummerus Kirjapaino Oy, Tampere 2000.
13. Tukiainen E, Kallio M, Lepäntalo M: Advanced leg salvage for critically ischaemic leg with major tissue loss - how far to go by teamwork of vascular and plastic surgeon. *Ann Surg*, painossa.
14. Lepäntalo M, Mätzke S: Outcome of unreconstructed chronic critical leg ischaemia. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1996;11:153-157.
15. Karlstrom L, Bergqvist D: Effects of vascular surgery on amputation rates and mortality. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1997;14:273-283.
16. Pedersen AE, Bornefeldt Olsen B, Krasnik M, Ebskov LB, Leicht BP, Sager P ym: Halving the number of leg amputations: the influence of infrapopliteal bypass. *Eur J Vasc Surg* 1994;8:26-30.