

Kokemuksia sydänpotilaiden ryhmäkuntoutuksesta keskussairaalassa

MAIRE RANTALA

Suurin osa sydänpotilaista ohjataan avopuolelle jatkohoitoon ja seurantaan akuutin sydäntapahtuman jälkeen. Potilaat ohjeistetaan omatoimiseen harjoitteluun. Osalle suositellaan yksilö- tai ryhmäkuntoutusta terveyskeskuksesta. Vain pieni osa sairastuneista tarvitsee valvottua, osasto-olosuhteissa toteutettua fyysistä harjoittelua. Kansainvälisten suositusten mukaan osastokuntoutukseen tulee ohjata vaikeat ja komplisoituneet tapaukset.

Seinäjoen keskussairaalassa on kuntoutettu vaikeasti sairaita sydänpotilaita kahden viikon kestoisella osastokuntoutusjaksolla pienryhmissä kevästä 2013 alkaen. Ryhmiä on tähän mennessä ollut kaksitoista, ja potilaita on ollut yhteensä 37. Enemmistö kuntoutujista on ollut miehiä (68 %). Valinta kuntoutusjaksoille on tehty keskussairaalan sisätautien tai kardiologian poliklinikoilta.

Yleisimmät diagnoosit ovat olleet vaikea sepelvaltimotauti, kardiomyopatia, sydämen vajaatoiminta, rytmihäiriöt ja tahdistimen asennuksen jälkitilat. Kuntoutujilla on ollut useampi kuin kolme kardiiovaskulaarisairauksien riskitekijää. Uusintatapahtuman riski on arvioitu kaikilla suureksi. Lisäksi potilailla on ollut muita merkittäviä kuntoutumista vaikeuttavia sairauksia, kuten astma, COPD, uniapnea, krooninen kipu, tukirankaperäiset sairaudet tai psyykkisiä ongelmia.

Tässä kirjoituksessa kuvataan yhden kuntoutujan kuntoutusjaksolle osallistuminen. Lisäksi kuvataan kardiologiaan erikoistuvan kollegan saama vaikutelma kurssista hänen ollessaan tutustumassa siihen, sekä pohditaan osastokuntoutuksen kustannuksia ja roolia nykyisessä palvelujärjestelmässä.

Oma tapaus

Kuntoutuja on 51-vuotias nainen, joka sairastuessaan toimi dementiayksikössä raskaassa kolmivuorotyössä lähihoitajana. Aikaisemmasta maatalon emännän ammatista hän oli joutunut luopumaan ammattiastman takia.

Hän oli lopettanut tupakoinnin 2009, jota ennen hän ehti tupakoida 15 vuotta. Hänellä oli ennen infarktiin sairastumista diagnosoitu aikuistyyppin diabetes, astma, hyperkolesterolemia ja uniapnea. Öisin hänellä oli käytössä CPAP-laite, säännöllisesti tosin vasta lokakuusta 2014. Hänellä oli myös huomattavasti ylipainoa. Hyperkolesterolemiaan oli kokeiltu useita statiinilääkityksiä, mutta voimakkaiden sivuvaikutusten vuoksi hän ei ollut motivoitunut lääkehoitoon.

Hänellä tiedettiin olevan vahva sepelvaltimotaudin sukusite, sillä sekä isällä että äidillä oli todettu sepelvaltimotauti, samoin hänen kolmella veljellään, joista kaksi oli menehtynyt sydäninfarktiin. Hänellä itsellään esiintyi rintakipuoireita jo puoli vuotta ennen sydäninfarktiin sairastumista, mutta oireet oli tulkittu sappiperäisiksi.

Helmikuussa 2015 hän sai aamulla herättyään voimakkaat rintakivut, joiden syyksi osoittautui ST-nousuinfarkti. Angiografiassa todettiin RCA-suonessa totaalitykos, culprit-lesio LAD-suonen a-osassa ja LAD oli sairas myös perifeerisemmin. LAD-suonen a-osan lyhyeen trombotiseen ahtautumaan tehtiin primaari PCI. Stentiksi laitettiin titaanipäällysteinen metallistentti. Angiologinen lopputulos todettiin hyväksi. Akuuttivaiheessa potilaalle kehittyi sydämen vajaatoimintatilanne. Laboratorioarvoissa HbA1c oli 6,4 % / 46 eli hieman koholla. Kokonaiskolesteroli oli 6,3 mmol/l, HDL 1,13 mmol/l, LDL 4,5 mmol/l ja triglyseridit 1,4 mmol/l. Infarktin yhteydessä TnT nousi ad 760 ng/l.

Sydänpoliklinikalla kuukauden kuluttua sairastumisesta ejektiofraktio oli 58 % sydämen ultraäänitutkimuksessa. Vähäistä seinämän liikehäiriötä todettiin anteroapikaalisesti. Sydäntilanteen takia sovittiin sairauslomasta kesäkuun loppuun 2015, jota ennen haluttiin osastokuntoutusjaksolla varmistaa turvallisen fyysisen harjoittelun edellytykset ja selvittää edellytyksiä palata takaisin työelämään.

Kuntoutusjaksolle tullessa LDL-kolesterolitaso oli 2,6 mmol/l. Kuntoutusjaksoa edeltävässä kliinisessä rasisusko-





Kuva 1. Sydänkuntoutajat harjoittelevat oman syketasonsa mukaisella kuormitustasolla fysioterapeutin valvonnassa ja ohjauksessa. Ensimmäisellä harjoittelukerralla sydänhoitaja on avustamassa, lääkäri tulee paikalle tarvittaessa.

keessa suorituskyky oli kohtalaisesti alentunut. Saavutettu suoritusaste Wlast 4 -indeksillä oli 64 % odotusarvosta ja MET-arvo oli 4,3 yksikköä. Rasituskokeen loppupuolella potilaalle ilmaantui kammioperäisiä lisälyönnejä enenevästi (> 20/min), mutta ei kuitenkaan merkittävää iskemiamuutosta. Maksimisyketaso oli 122, joka oli 68 % iänmukaisesta maksimisykkeestä. Rasitus ei provosoinut keuhko-obstruktiota PEF arvojen ja auskultaation perusteella. Pitkäaikais-EKG rekisteröinnissä ei tullut ilmi poikkeavaa.

Kuntoutusjakson alussa ICF-luokituksen (kansainvälinen toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden luokitus) (1) perusteella todettiin kehon toimintoja, rakenteita, suorituksia ja osallistumista arvioitaessa, että kuntoutujan merkittävimpiä ongelmia olivat sydäninfarktin jälkeiset rintakivut. Myös heikentynyt rasituksen sietokyky, jaksamattomuus, heikentynyt lihaskestävyys, stressin hallinnan ongelmat sekä työkyvyttömyys ja omasta terveydestä huolehtimisen haasteet nousivat erittäin merkittävinä ongelmina. Potilas koki tilanteen melko toivotomana.

Liikuntaa hän ei ollut harrastanut ja Kasarin FIT -indeksillä (2) arvioituna liikunnallisen aktiivisuuden pisteet olivat alhaiset (24/100). Mielialakyselyllä arvioituna (DEPS) (3) ei ollut merkittävää masentuneisuutta (2/30). Astma ja uniapnea olivat hyvässä hoitotasapainossa. Hän oli pyrkinyt tekemään muutoksia ravitsemukseensa jo ennen kurssille hakeutumista, mutta painonhallinta oli haasteellista. Oman työnsä hän koki psyykkisesti ja fyysisesti erittäin raskaaksi, ja kolmivuorotyö oli kuormittanut potilasta voimakkaasti jo ennen infarktiin sairastumista.

Kuntoutusjaksolle tulovaiheessa kliinisessä statuksessa todettiin hyvä yleistila. Sydäimestä kuultiin auskultoiden tasainen rytmi, eikä sivuääniä kuultu. Kaulasuonista ei

todettu suhinoita, palpoiden perifeeriset pulssit tuntuivat hyvin ja kaulalaskimopaine oli normaali. Potilaalla ei todettu hengenahdistusta ja auskultoiden keuhkoäänät olivat siistit. Vyötärönympäryys oli 120 cm, pituus 163 cm, paino 108 kg ja BMI 40 kg/m².

Kuntoutus

Jakson yhteydessä kuntoutuja osallistui motivoituneesti kahden viikon ohjelmaan. Fyysistä harjoittelua tehostettiin nousujohteisesti monitoroiden CorusCAD-ohjelman mukaisesti (4) (kuva 1, taulukko 1). Lisäksi hän osallistui lihaskuntoharjoitteluun, venyttelyyn, allasjumppaan, sekä ryhmäohjaukseen psykologin, ravitsemussuunnittelijan, sydänkuntoutusohjaajan, seksuaalineuvojan, lääkärin ja omahoitajan vetäminä. Fyysisessä harjoitteluohjelmassa pystyttiin etenemään nousujohteisesti kahden viikon aikana siten, että jakson lopussa korkein harjoitteluteho kuntopyörällä oli 70 % maksimisykkeestä. Harjoittelun aikana ei rintakipuja ilmaantunut, ei myöskään koronaari-iskemiaan viittaavia löydöksiä tai rytmihäiriöitä.

Ruoanlaittotilanteessa kuntoutujalle ilmaantui etukumarassa asennossa yläselkään kiputuntemusta, joka heijastui myös rintakehälle. Kuntoutuja sai fysioterapeutilta yksilölliset ohjeet jatkoharjoittelua ajatellen. Hänelle tehtiin kinesioteippaus rintarangan alueelle, jolla oli lavan seudun kipua vähentävä vaikutus. Hänelle aloitettiin myös tukiliivin käyttö rintarangan oireita vähentävien asentojen ylläpitämiseksi. Ravitsemussuunnittelijan ohjauksessa henkilökohtaisen ruokakirjanpidon mukaan arvioitiin energian, rasvan, kuitujen ja vitamiinien saantia. Hänelle annettiin henkilökohtaista palautetta, jotta vitamiinien ja kivennäisaineiden saannit jatkossa olisivat riittävät, kuten myös kuidun sekä välttämättömien rasvahappojen saanti. Kuntoutujaa ohjattiin kiinnittämään huomiota tyydyttyneen rasvan niukempaan saantiin mm. levitteen valinnalla sekä rypsiöljyn, öljypohjaisten salaattinkastikkeiden, pähkinöiden ja siemenien käytöllä. Hänelle suositeltiin rukiin ja muun täysjyväviljan runsaampaa käyttöä. Raudan ja folaatin saanti olivat aikaisemmin jääneet niukoiksi, joten hänelle suositeltiin lisäämään ruokavalioon kasviksia, marjoja ja hedelmiä.

Psykologin ryhmäkeskustelutilanteessa käytiin läpi sairastumiseen liittyviä psyykkisiä tekijöitä. Kuntoutujan kohdalla sydänsairaus oli tuonut pintaan kipeitä tunteita, ja häntä huolestutti työssä jaksaminen jatkossa. Henkisenä voimavarana hänellä oli oma perhe.

Lääkärin luentojen yhteydessä käsiteltiin lääkehoitoon liittyviä asioita. Ryhmässä tuotiin esille unen määrän ja laadun merkitystä sydän- ja verisuoniterveydelle ja aineenvaihdunnalle sekä stressin merkitystä sydänterveydelle. Sydänkuntoutusohjaaja, seksuaalineuvoja ja omahoitaja tukivat tiedon saamista ja motivoivat omahoidon seurantaan.

Kuntoutuja osallistui sydänpiirin toteuttamaan ohjaustilanteeseen ja kauppa-asiointiin, jonka yhteydessä käytiin läpi mm. sydänmerkkituotteita ja vertaistukiasioita.

TAULUKKO 1.

ENSIMMÄINEN VIIKKO

	Maanantai	Tiistai	Keskiviikko	Torstai	Perjantai
08:00–09:00	<i>Aamupala</i>	<i>Aamupala</i>	<i>Aamupala</i>	<i>Aamupala</i>	<i>Aamupala</i>
09:00–10:00	Tulohaastattelu ja -tarkastus: Kuntoutuja, lääkäri, hoitaja Lyhyt kurssin esittely	Yksilöllinen kuntoutussuunnittelu: Kuntoutuja + tiimi	Ryhmä: Coruscardio harjoittelu	Ryhmä: Ravitsemusterapia	Ryhmä: Coruscardio harjoittelu
10:00–11:00			Fysioterapia		Fysioterapia
11:00–12:00			Sosiaalityöntekijän yksilöaika	Sosiaalityöntekijän yksilöaika	ICF-arvio yksilöaika
12:00–13:00	<i>Lounas</i>	<i>Lounas</i>	<i>Lounas</i>	<i>Lounas</i>	<i>Lounas</i>
13:00–14:00	Ryhmä: Coruscardio harjoittelu Fysioterapia 1. kerralla hoitaja ja lääkäri mukana	Ryhmä: Ravitsemusterapia	Ryhmä: Sairastuminen, tunteet ja mieli	Ryhmä: Allasharjoittelu Fysioterapia	Ryhmä: Sydän ja lääkkeet
14:00–15:00		Ryhmä: Sydänkuntoutusohjaus	ICF-arvio yksilöaika		Ryhmä: Ulkolenkki
15:00–16:00			Ryhmä: Rentousharjoitus	ICF-arvio yksilöaika	
16:00–17:00					

TOINEN VIIKKO

	Maanantai	Tiistai	Keskiviikko	Torstai	Perjantai
08:00–09:00	<i>Aamupala</i>	<i>Aamupala</i>	<i>Aamupala</i>	<i>Aamupala</i>	<i>Aamupala</i>
09:00–10:00	Ryhmä: Coruscardio harjoittelu Fysioterapia	Keittiöryhmä: Ravitsemusterapia	Ryhmä: Coruscardio harjoittelu	Liikuntaohjaus ja neuvonta: Yksilöohjaus Fysioterapia	Ryhmä: Coruscardio harjoittelu Fysioterapia
10:00–11:00			Fysioterapia		
11:00–12:00			Sosiaalityöntekijän yksilöaika		
12:00–13:00	<i>Lounas</i>	<i>Lounas</i>	<i>Lounas</i>	<i>Lounas</i>	<i>Lounas</i>
13:00–14:00	Sosiaalityöntekijän yksilöaika	Ryhmä: Ruokakauppa Sydänjärjestö Vertaistuki	Ryhmä: Sydän ja seksuaalisuus Seksuaaliohjaaja	Ryhmä: Allasharjoittelu Fysioterapia	Lähtötarkastukset: Kuntoutuja, läheinen, lääkäri, hoitaja, fysioterapeutti, sosiaalityöntekijä
14:00–15:00	Ryhmä: Stressin ja levon merkitys				
15:00–16:00	Ryhmä: Rentousharjoitus		Ryhmä: Rentousharjoitus	Sydänkuntoutusohjaus Tahdistinasiaa	
16:00–17:00					

ICF, kansainvälinen toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden luokitus (1)

Taulukko 1. Kahden viikon sydänkuntoutusjakson ohjelma sisältöineen. Kuntoutujat ovat viikot osastolla kotiutuen viikonlopuksi.

Lääkehoito

Kuntoutusjakson aikana lääkemuuoksia ei ole tehty. Ruokavaliomuutosten, painonhallinnan ja lisääntyvän liikunnan ja parantuneen lääkehoidon toteutumisen myötä arvioitiin sekä lipiditasapainon että sokeritasapainon korjaantuvan. Lääkityksenä jatkui pantopratsoli 40 mg 1 x 1, sitagliptiini 100 mg 1 x 1, asetosalisylihappo 100 mg 1 x 1, tikagrelori 90 mg 1 x 2 (vuoden), isosorbidimononitraatti 10 mg 1 x 2, furosemiidi 40 mg 1 x 1, bisoprololi 5 mg 1 x 1, olmesartaani 10 mg 1 x 1, fluvastatiini 80 mg 1 x 1, etsetimibi 10 mg 1 x 1 ja flutikasoni 250 µg kaksi annosta aamuisin. LDL-tavoitteena on jatkossa 1,8 mmol/l.

Jatkokuntoutuksen suunnittelu

Jakson aikana kuntoutuja rohkaistui liikkumaan ja oppi tunnistamaan turvallisen harjoittelutason. Kuntosaliharjoittelu, kävely, pyöräily, allasterapia, hiihto ja ryhmäliikunta todettiin suositeltaviksi liikuntalajeiksi. Molempien yläraajojen pitkäkestoista yhtäjaksoista kannattelua ei suositeltu. Kuntoutujaa kannustettiin osallistumaan omalla paikkakunnalla liikuntaryhmiin, myös TULPPA-

ryhmään (5), josta hän saisi lisätietoa ja tukea elintapamuutoksiin ja painonhallintaan. Hänelle suositeltiin fysioterapiaa terveyskeskuksen kautta nivelten yli-
liikkuvuuden vuoksi ja yläselkäkkipujen vuoksi myös pilatesharjoituksia.

Kuntoutuja vaikutti oivaltavan itsehoidon tärkeyden omassa hyvinvoinnissaan ja terveydessään ja tunnisti monia tunteitaan, jotka olivat estäneet sen onnistumista aikaisemmin. Myös rohkeus ja motivaatio palata takaisin työelämään löytyivät.

Sydäntilanteen vakiinnuttua rintakipua ehkäisevää lääkitystä ja vajaatoimintalääkitystä voidaan jatkossa vähentää. Tiivis seuranta työterveyshuollossa tukee omahoitoa ja mahdollisimman tehokasta sekundaaripreventiota.

Työterveyslääkärin kautta suositeltiin tekemään suositusta työeläkelaitokselle ammatillisen kuntoutuksen suunnittelemiseksi. Työterveyslääkärin ja kuntoutujan yhdessä tekemän arvion perusteella paluu entiseen fyysisesti raskaaseen kolmivuorotyöhön ei ollut realistista. Näillä näkymin kuntoutuja on palaamassa entisen työnantajan palvelukseen toimintakeskukseen aluksi osa-aikaisena pätvityöntekijänä.



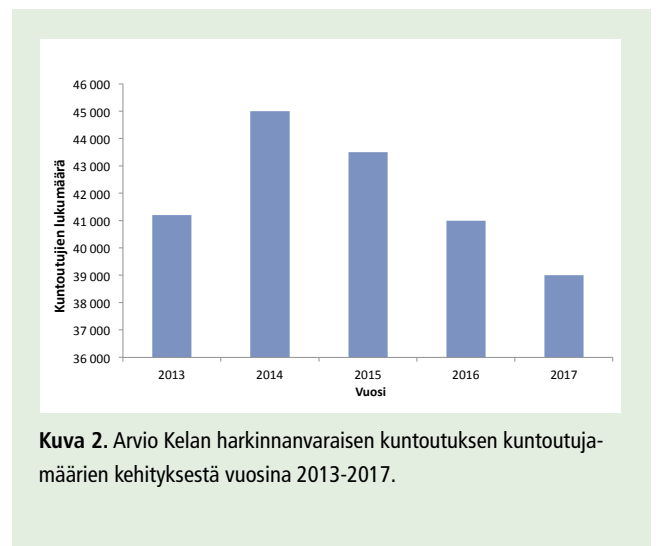
Ryhmäkuntoutusjakson arviointia

Kardiologiaan erikostuva Outi Haggren Jyväskylän keskussairaalaasta kävi tutustumassa sydänpotilaiden ryhmäkuntoutukseen. Hän seurasi kuntoutujia kaikissa ryhmäterapiatilanteissa ja teki heille ICF-luokitukset. Hänen arvionsa mukaan ”fyysinen, kuormittavuudeltaan nousujohteinen harjoittelu valvotusti ja ohjatusti toimii vaikeasti sairaalle sydänpotilaalle hyvin. Harjoittelun myötä kuntoutujat uskaltavat liikkumaan. Ryhmä antaa tukea siihen. Kuntoutujat oppivat rentoutumaan, huoltamaan lihaksiaan ja kuuntelemaan vointiaan. Harjoittelun avulla kuntoutujat oppivat aloittamaan rasituksen varovasti ja lopettamaan harjoittelun oikeaoppisesti, jolloin mm. vältetään verenpaineen lasku ja sen aiheuttama huono olo. Sydänpotilaille kehitetty ICF-kuvauslomake toimii hyvin. Sen avulla päästään paremmin arvioimaan niitä todellisia ongelmia, jotka estävät kuntoutumista. Sen avulla selviää kuinka laaja-alaisesti sairaus voi vaikuttaa elämään, toimintakykyyn ja osallistumiseen ja kuinka voimakkaasti se on vaikuttanut myös tunne-elämään. Sydänpotilaiden kuntoutusohjelma kokonaisuutena on hyvin monipuolinen. Jatkossa tähän voisi harkita liitettäväksi seurantajaksoa tai ainakin puhelimitse tehtyä yhteydenottoa ja arviointia”.

Pohdintaa

Akuutin sydäninfarktin hoito pallolaajennushoitoinen maksaa noin 7500 euroa. Kahden viikon sydänkuntoutusjakso osastolla maksaa suurin piirtein saman verran. Suurin osa sairastuneista pystyy kuntoutumaan ilman osastojaksoa. Tietyissä valikoiduissa tapauksissa osastojakso on perusteltu (6–7). Mikäli yksi kymmenestä osastokuntoutukseen sydäntapahtuman jälkeen osallistuneesta palaa jakson ansiosta takaisin työelämään eläkkeelle jäämisen sijasta, osastokuntoutus on mielestäni osoittanut vaikuttavuutensa. Tämän lisäksi saavutettavia hyötyjä ovat oireiden lievittyminen, kuormituskestävyyden ja fyysisen kunnan koheneminen, elämänlaadun ja sosiaalisen hyvinvoinnin koheneminen, vaaratekijöiden parempi hallinta ja elonjäämisennusteen paraneminen. Oman tapauksemme kohdalla ”sydänkipujen” osoittautuessa rintarangan kivuiksi saattoi kuntoutuja turvallisiin mielin jatkaa nousujohteista harjoitteluaan kotiutuksen jälkeen. Kokemuksemme mukaan fysioterapeutin ohjauksessa voidaan myös tunnistaa statiinien aiheuttamiksi luultuja kipuja tuki- ja liikuntaelinperäisiksi ja niiden asianmukaisella kuntoutuksella estää tarpeetonta statiinihoidosta. Tapauksemme kuntoutuja palaa työelämään, vaikka ennen jaksolle tuloa oli jo siitä ajatuksesta luopumassa ”sydänkipujen” ja pelkojen vuoksi. Oikea-aikaisen ja riittävän tehokkaan, ja varsinkin moniammatillisen osastokuntoutusohjelman toteutuminen on valitettavasti Suomessa vielä satunnaista mm. riittämättömien resurssien takia (8).

Julkinen terveydenhuolto vastaa noin viidesosasta kuntoutuksen kokonaisuudesta. Sydänpotilaiden kuntoutuspalveluiden tuottamisessa järjestämisvastuu on en-



Kuva 2. Arvio Kelan harkinnanvaraisen kuntoutuksen kuntoutujamäärien kehityksestä vuosina 2013–2017.

sisijaisesti julkisella terveydenhuollolla. Toinen merkittävä kuntoutuksen rahoittaja on Kansaneläkelaitos (Kela). Kela osallistuu sydänkuntoutuksen rahoitukseen ainoastaan harkinnanvaraisesti. Kelan kuntoutuksen määrärahoja tullaan lähivuosina merkittävästi vähentämään (kuva 2), joten Kelan rahoittamaa kuntoutusta saavien sydänpotilaiden määrä pienenee rajusti. Siksi julkisen terveydenhuollon on jatkossa otettava suurempi vastuu sydänkuntoutuspalveluiden tuottamisesta.

Suuren osan avokuntoutuspalveluista tuottaa sydänjärjestö. Suomen Sydänliiton kehittämää TULPPA-avoryhmäkuntoutusta (5) toteutetaan jo nyt monen sairaanhoitopiirin alueella terveyskeskusten ja sydänyhdistysten yhteistyönä. Sen systemaattista hyödyntämistä ja kehittämistä edelleen tarvitaan.

Seinäjoen keskussairaalassa on vaikeiden sydänpotilaiden osastokuntoutusta toteutettu uuden kuntoutusosaston toiminnan käynnistymisen myötä vuodesta 2013 alkaen. Suurin osa kuntoutujista on miehiä (68 %, keski-ikä 53 vuotta, nuorin 41 v ja vanhin 74 v), naisia on ollut hieman vähemmän (32 %, keski-ikä 52 vuotta, nuorin 33 v ja vanhin 73 v). Jaksolle ohjaututaan kolmesta kuuteen kuukautta sairastumisesta. Kuntoutusjaksolle ohjautumista tulisi aikaistaa nykyisestä, jotta välttyttäisiin mm. liian pitkiltä sairauslomilta.

Osastokuntoutusta tarvitsevien tunnistamiseen on olemassa kansainvälisiä suosituksia ja ohjeistuksia (6–7). Haasteellisten kuntoutujien tunnistamisessa kannattaa hyödyntää poliklinikoiden sydänhoitajien ja sydämfysioterapeuttien kokemusta ja taitoja. Hyvänä työkaluna voidaan käyttää sydänpotilaiden toimintakyvyn arviointiin kehitettyä ICF-kuvauslomaketta (1). Sen toivoisin tulevan laajemmin käyttöön mm. keskussairaaloiden infarktipoliklinikoille.

Viitteet

1. International Classification of Functioning, Disability and Health <http://www.icf-core-sets.org/fi/page1.php>

2. Heyward VH, Stolarczyk LM. Applied Body Composition Assessment. *Human Kinetics* 1996. s. 112
3. Depressioseula DEPS <http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/pgr/100.017.html>
4. Perhonen M, Valkeinen H, Sipilä S, Pullinen T, Kujala UM. Effects of mixed aerobic and strength training program on aerobic capacity in stable coronary artery disease patients. EuroPrevent 2009. *Eur J Cardiovasc Prev Rehab* 2009;16:Suppl. 1. Abstrakti.
5. TULPPA-kuntoutus. <http://www.sydanliitto.fi/tulppa-avokuntoutus>
6. Piepoli MF, Corrà U, Benzer W, Bjarnason-Wehrens B, Dendale P, Gaita D, McGee H, Mendes M, Niebauer J, Zwisler AD, Schmid JP. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehab*, 2010;17:1–17
7. Giannuzzi P. Rehabilitation Modalities. Kirjassa *Cardiovascular prevention and rehabilitation*. Toim. Perk J, Mathes P et al. Springer-Verlag, Lontoo 2007. s. 454–459.
8. Laukkanen JA. Cardiac rehabilitation: why is it an underused therapy? *Eur Heart J*, 2015;36:1500–1501. ■

Maire Rantala

LT, eMBA, kuntoutuksen erityispätevyys

Osastonylilääkäri, erikoissairaanhoidon kuntoutusosasto

Seinäjoen keskussairaala, EPSHP