

Jyri Lommi

Missä ja miksi sydämen vaajatoimintapotilaita tulisi seurata?

Koronainfektioon liittyvän sairastumisriskin ja sen torjuntaan tehtyjen järjestelyjen takia kroonisten sairauksien hoitoa on jouduttu järjestämään uusilla tavoilla. Eri sairausryhmien kohdalla on ryhdytty miettimään ”missä, miksi ja miten” seurantaa tulisi toteuttaa. Sydämen vajaatoiminta on oireyhtymä, jonka taustalla on sydänsairauteen liittyviä rakenteellisia ja toiminnallisia muutoksia, jotka johtavat vasemman kammion täyttöpaineen poikkeukselliseen nousuun ja sydämen minuuttitilavuuden pienenemiseen. Epidemiologisissa selvityksissä sydämen vajaatoiminnan on arvioitu koskettavan 1–2 % aikuisväestöstä (1,2). Vajaatoiminnan vuoksi seurannan piirissä olevien potilaiden määrät ovat suuria, ja huomattava osa heistä tarvitse myös sairaalahoitoja (2–4).

Suomalaisessa terveydenhoitojärjestelmässä perusterveydenhuolto on keskeisessä asemassa sydämen vajaatoiminnan ehkäisyn ja pitkäaikaisseurannan järjestämisessä. Erikoissairaanhoidon tehtäviin kuuluvat diagnostiikka, lääkehoidon aloitus, etiologian edellyttämät erityishoidot ja jatkohoidon ohjeistaminen (**TAULUKKO**). Hoitojen lääketieteellisiä perusteita on pyritty selkeyttämään hoitosuosituksilla (5,6). Erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon työnjaon ja yhteistyön sujuvoittamiseksi on luotu alueellisia hoitoketjuja.

Vajaatoiminnan ensi-ilmentymän jälkeiset kuukaudet ovat tärkeitä myöhemmän sairastavuuden ja pitkäaikaisennusteen kannalta. Ennusteeseen suotuisasti vaikuttavien lääkkeiden annokset ovat hoidon ensivaiheessa pieniä,

mutta hoidon aloitusta seuraavien viikkojen ja kuukausien aikana niitä tulisi suurentaa. Lääkehoidoon totuttautumisen lisäksi potilaan tulisi oppia tunnistamaan vajaatoiminnan vaikeutumiseen liittyvät oireet ja sitoutua omahoitoon muun muassa kiinnittämällä huomiota elintapoihin, ravitsemukseen sekä nesteiden ja suolan käyttöön.

Kotiutumisvaiheen jälkeistä seurantaa on viime vuosina selvitelty erilaisissa tutkimusasetelmissä. Tavallista vastaanottoihin perustuvaa seurantamallia on verrattu muun muassa potilaan etäraportoinnin avulla ohjattuun hoitoon.

Koulutettujen sairaanhoitajien järjestämää puhelinseurantaa, kotikäyntejä tai vajaatoimintaklinikassa tapahtuvaa hoitajavastaanottoa on myös verrattu oirelähtöisiin ja vakiomuotoisiin seurantamalleihin (7–9).

Strukturoidulla puhelinseurannalla ja ohjauksella on pystytty vähentämään vajaatoiminnan aiheuttamia sairaalahoitajaksoja ja jossain määrin myös kuolleisuutta (7,10). Sairaalahoitajakson jälkeen toteutetut potilaan kotona tapahtuvat ohjauksen ohjaukset ovat vähentäneet uusia sairaalahoitoja ja hoidon aiheuttamia kokonaiskustannuksia (9).

Kaikissa tutkimuksissa puhelinseuranta ei kuitenkaan ole osoittautunut totunnaista seurantaa paremmaksi (11,12). Yhtenä mahdollisuutena on pidetty sitä, että osalla potilaista kudosturvotukset ja painon nousu eivät paljasta vajaatoiminnan vaikeutumista riittävän ajoissa (12). Vajaatoimintapotilailla on sydänsairauden lisäksi myös muita kroonisia sairauksia, jotka vaikeuttavat oireiden arviointia ja aiheut-

Vastaanottotapahtuman tuomaa vuorovaikutusta ei voida korvata etäseurannalla

TAULUKKO. Sydämen vajaatoimintaa sairastavan seurannan porrastus oireyhtymän eri vaiheissa.

	Hoidon ja seurannan toteuttamisesta vastaava taho	Hoidon ja seurannan tavoitteet
Diagnoosin selvittäminen	Esh: vastaanotto tai sairaalan vuodeosasto	Etiologian ja mekanismin selvittäminen (HFpEF, HFrEF)*, etiologian mukaiset hoidot.
Mekanismi ja syysairaus selvillä ja hoito alkuvaiheessa	Esh: vastaanotot, erityisesti ensimmäisten sairaalahoitajakson jälkeisten kuukausien aikana	Ennusteen kannalta tärkeiden lääkkeiden optimaalinen käyttö. Oireiden lievittäminen. Kajoavien hoitojen tarpeen arviointi.
Oireiden osalta vakaa vaihe	Pth tavallisesti Esh erityisesti, jos erityishoitoja (rytmihäiriö- tai vajaatoimintatahdistin, apupumppu)	Kuntoutus, arjen ja omatoimisuuden tukeminen. Vaikeutumisasiemien tunnistaminen.
Oireiden vaikeutuminen	Esh: vastaanotto ja sairaalan osastot Pth: vastaanotot ja vuodeosasto esh:n kanssa tehdyn sopimuksen mukaan	Vajaatoiminnan vaikeutumisen varhainen tunnistaminen ja hoitojen tehostaminen. Erytishoidot tapauskohtaisesti, jos lääkehoito ei riitä.
Terminaalinen vaihe	Sairaala, pth:n vuodeosastot, palliatiivisen hoidon yksiköt	Hoitotahdon huomioiminen. Psykkisten ja sosiaalisten tarpeiden huomioiminen. Oireiden optimaalinen hoito. Kajoavien toimenpiteiden välttäminen

*HFrEF = Heart failure with reduced ejection fraction; HFpEF = Heart failure with preserved ejection fraction. Esh = erikoissairaanhoito, pth = perusterveydenhuolto

tavat sairaalahoidontarvetta (4,13). Onkin arvioitu, että uusiutuvissa sairaalahoidoissa perimmäisenä syynä olisi 30–50 %:ssa jokin muu syy kuin sydänsairaus (3,4,15).

Lääkehoitoa on pyritty optimoimaan ohjaamalla lääkkeiden annostelua natriureettisten peptidien (BNP, Nt-proBNP) pitoisuuksien avulla. Pienissä tutkimuksissa sovittuihin BNP-pitoisuuksiin tähtäävällä lääkeshoidolla on voitu vähentää sairaalahoidon tarvetta (14). Toistaiseksi suurin Nt-proBNP-pitoisuuksiin tukeutuva tutkimus (GUIDE IT) kuitenkin keskeytettiin ennen aikaisesti, koska biomarkkerin käyttö ei tuottanut selkeää lisähyötyä hoidon ohjauksessa (15).

Potilaiden seurannassa on pyritty hyödyntämään myös kehoon asennettuja laitteita. Moderneilla sydämen tahdistimilla voidaan kerätä tietoa potilaan elintoiminnoista kuten sykkeestä, tahdistetun rytmien osuudesta, rytmihäiriöistä ja keuhko-ontelon nestemäärästä. Tahdistimien mittauservojen avulla ohjatulla hoidolla on pystytty vähentämään sairaalahoidon tarvetta sekä jossain määrin myös kuolleisuutta (Karvonen ym. tässä numerossa) (16).

Uusi teknologia on viime vuosina mahdollistanut myös invasiivisen hemodynamiikan etä-

seurannan. Ohjaamalla lääkitystä keuhkovaltimoon asennetun painesensorin (CardioMems) mittaustuloksilla on vajaatoimintaan liittyviä sairaalahoitoja pystytty vähentämään vaikeista NYHA III -tasoisista oireista kärsivillä potilaille (17–19).

Sensoriteknologiaan perustuvat kehon sisään asennetut laitteet antavat tarkkaa numeerista tietoa sydämen täyttöpaineen noususta. Hyvien hoitotulosten saavuttaminen edellyttää kuitenkin tiedon asiantuntevaa käsittelyä ja päätelmien siirtämistä hoitotoimiksi. Potilaiden tulee olla myös hyvin perillä hoidon seurannan periaatteista. Invasiivisia seurantamenetelmiä on toistaiseksi mahdollista hyödyntää vain pienellä joukolla vajaatoiminnasta kärsivistä.

Vajaatoiminnan etenemiseen ja vaikeutumiseen vaikuttavat sydänperäisten syiden lisäksi myös muut potilaan sairaudet sekä sitoutuminen omahoitoon. Potilan osallistumista hoitoon on pyritty lisäämään koulutuksella ja ohjauksella hyödyntäen uusia etäseurannan mahdollistavia teknisiä ratkaisuja. Potilaan kyvyt käyttää etäseurantaan tarvittavia välineitä saattavat asettaa varsinkin iäkkäille potilaille rajoituksia.

Puhelinkontaktien avulla useimpia potilaita voidaan auttaa yksikertaisissa lääkitykseen

liittyvissä kysymyksissä. Toiminnallisuuteen, lääkkeiden käyttöön ja ravitsemukseen kohdistuvilla konkreettisilla kysymyksillä voidaan samalla saada myös alustava käsitys potilaan terveydentilasta. Peruselintoimintojen seurannassa ja lääkevaikutusten arvioinnissa on voitu tukeutua laboratoriomittausten tuloksiin.



**JYRI LOMMI, dosentti, ylilääkäri,
linjajohtaja, kardiologia**
Sydän- ja keuhkokeskus, HUS

Terveysongelmien laajoissa arvioissa vastaanotto- ja kotisairaanhoidon käynnit ovat kuitenkin yhä välttämättömiä. Vastaanotto-tapahtuman tuomaa inhimillistä kontaktia ja vuorovaikutusta ei etäseurannalla voida myöskään korvata. ■

SIDONNAISUDET

Luentopalkkio (Bayer Oy, Boehringer-Ingelheim), luottamustoimet (Valviran asiantuntijalääkäri)

KIRJALLISUUTTA

1. Cowie MR, Mosterd A, Wood DA, ym. The epidemiology of heart failure. *Eur Heart J* 1997;18:208–25.
2. Zarrinkoub R, Wettermark B, Wändell P, ym. The epidemiology of heart failure, based on data for 2.1 million inhabitants in Sweden. *Eur J Heart Fail* 2013;15:995–1002.
3. Gerber Y, Weston SA, Redfield MM, ym. A contemporary appraisal of the heart failure epidemic in Olmsted County, Minnesota, 2000 to 2010. *JAMA Intern Med* 2015;175:996–1004.
4. Gheorghide M, Vaduganathan M, Fonarow GC, ym. Rehospitalization for heart failure: problems and perspectives. *J Am Coll Cardiol* 2013;61:391–403.
5. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, ym. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure; The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 2016;37:2129–200.
6. Sydämen vajaatoiminta. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2017 [päivitetty 15.2.2017]. www.kaypahoito.fi.
7. Van Spall HGC, Rahman T, Mytton O, ym. Comparative effectiveness of transitional care services in patients discharged from the hospital with heart failure: a systematic review and network meta-analysis. *Eur J Heart Fail* 2017;19:1427–43.
8. Savarese G, Lund LH, Dahlström U, ym. Nurse-led heart failure clinics are associated with reduced mortality but not heart failure hospitalization. *J Am Heart Assoc* 2019;8:e011737.
9. Stewart S, Carrington M, Marwick T, ym. Impact of home versus clinic-based management of chronic heart failure. The WHICH (Which Heart failure Intervention Is Most Cost-Effective and Consumer Friendly in Reducing Hospital Care) multicenter, randomized trial. *J Am Coll Cardiol* 2012;60:1239–48.
10. Clark RA, Inglis SC, McAlister FA, ym. Telemonitoring or structured telephone support programmes for patients with chronic heart failure: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2007;334:942.
11. Chaudhry SI, Matterna JA, Curtis JP, ym. Telemonitoring in patients with heart failure. *N Engl J Med* 2010;363:2301–9.
12. Ong MK, Romano PS, Edgington S, ym. Effectiveness of remote patient monitoring after discharge of hospitalized patients with heart failure: the better effectiveness after transition – Heart Failure (BEAT-HF) randomized clinical trial. *JAMA Intern Med* 2016;176:310–8.
13. Mentz RJ, Kelly JP, von Lueder TG, ym. Non cardiac comorbidities in heart failure with reduced versus preserved ejection fraction. *J Am Coll Cardiol* 2014;64:2281–93.
14. Pufulete M, Maishman R, Dabner L, ym. B-type natriuretic peptide-guided therapy for heart failure (HF): a systematic review and meta-analysis of individual participant data (IPD) and aggregate data. *Syst Rev* 2018;7:112.
15. Felker GM, Anstrom KJ, KF Adams, ym. Effect of natriuretic peptide-guided therapy on hospitalization of cardiovascular mortality in high-risk patients with heart failure and reduced ejection fraction. *JAMA* 2017;318:713–20.
16. Hindricks G, Varma N, Kacet S, ym. Daily remote monitoring of implantable cardioverter-defibrillators: insights from the pooled patient-level data from three randomized controlled trials (IN-TIME, ECOST, TRUST). *Eur Heart J* 2017;38:1749–55.
17. Abraham WT, Adamson PB, Bourge RC, ym. Wireless pulmonary artery haemodynamic monitoring in chronic heart failure; a randomized controlled trial. *Lancet* 2011;377:658–66.
18. Abraham WT, Perl L. Implantable hemodynamic monitoring for heart failure patients. *J Am Coll Cardiol* 2017;70:389–98.
19. Costanzo MR, Stevenson LW, Adamson PB, ym. Interventions linked to decreased heart failure hospitalizations during ambulatory pulmonary artery pressure monitoring. *J Am Coll Cardiol HF* 2016;4:333–44.