

Krooniline südamepuudulikkus

Eesti Kardioloogide Seltsi südamepuudulikkuse töörühm ajakohastas ägeda ja kroonilise südamepuudulikkuse ravi juhendid, mis on kooskõlastatud Eesti perearstide, sisearstide, endokrinoloogide ja erakorralise meditsiini seltsidega ning mida on tunnustanud Eesti Haigekassa. Ravijuhendid on kättesaadavad haigekassa koduleheküljel <http://www.haigekassa.ee/raviasutusele/ravijuhendid/andmebaas/>, samuti Eesti Kardioloogide Seltsi koduleheküljel.

Olulisemaid uuendatud juhendi põhimõtteid tutvustavad kardioloogid: prof Rein Teesalu, prof Jaan Eha, prof Margus Viigimaa ja dr Märt Elmet. Küsitles ja väljaõeldu pani kirja peatoimetaja Väino Sinisalu.

PROBLEEMI AKTUAALSUS

Krooniline südamepuudulikkus (KSP) on sage surma ja invaliidsuse põhjus. SP-haigete arv suureneb kõigis arenenud riikides. Ühelt poolt on see tingitud rahvastiku vananemisest ja vanemaaliste inimeste osakaalu kasvust, teiselt poolt aga sellest, et oluliselt on paranenud ägedate südamehaiguste ravivõimalused ja nende haigete elulemus on suurem, paraku aga kujuneb neil hiljem SP (1). Hoolimata nüüdisaegsest ravist on kroonilise südamepuudulikkusega haigete suremus suur (kuni 20% aastas). KSP on sage haigus nii meestel kui ka naistel, aga üle 75 a isikute hulgas esineb südamepuudulikkus naistel sagedamini kui meestel. Südamepuudulikkusega haiged vajavad sagedasti korduvat hospitaliseerimist. Francise 2007. a andmetel vajas 20% hospitaliseeritud haigetest ühe kuu möödudes korduvalt

haiglaravi ja poole aasta möödudes esmasest hospitaliseerimisest tuli pooled haiged seisundi halvenemise tõttu uuesti haiglasse paigutada (2). SP-haigete ravi on tõsine majanduslik koormus ühiskonnale.

SÜDAMEPUUDULIKKUSE PÕHJUSED

KSP on kompleksne kliiniline sündroom, mis tuleneb struktuursest südamekahjustusest, mille tõttu halveneb vatsakeste täitumus verrega ja selle väljutamine vereringesse. Umbes pooltel KSP-haigetest on selle põhjuseks südame isheemiatõbi. Ligikaudu 50%-l juhtudest on KSP põhjustajaks teised südamemeteevust kahjustavad tegurid: kõige sagedamini kõrgvererõhktõbi, harvem südame klapirikked või mitmesugused müokardi kahjustavad haigused. KSP on sage terviseprobleem vanemaelistel.

KROONILISE SÜDAMEPUUDULIKKUSE DIAGNOOSIMINE

KSP diagnoos põhineb a) südamepuudulikkuse sümptomite – koormustaluvuse vähenemine pingutusel või rahuolekus esinev düspnoe, perifeersed tursed – olemasolul, b) kardiaalse düsfunktsiooni objektiivsete näitajate olemasolul, c) sümptomite ja objektiivse leiu leevendumisel või taandumisel ravi toimel (kinnitab diagnoosi teiste KSP-le viitavate näitajate olemasolu korral).

Natriureetiliste peptiidide (BNP ja NT pro BNP) määramine verest on tundlik ja usaldusväärne meetod SP puudulikkuse diagnoosimisel. NT pro BNP normaalne sisaldus välistab kroonilise südamepuudulikkuse. KSP korral on NT pro

BNP sisaldus suurem raskema südamepuudulikkuse korral. Natriureetiliste peptiidide määramist kasutatakse seega KSP diagnoosimiseks, selle raskusastme määramiseks, raviefekti monitoorimiseks ja prognoosi hindamiseks.

Ehhokardiograafia on levinuim pilt-diagnostikameetod KSP diagnoosimiseks. See võimaldab hinnata klapiaparaadi ja perikardi seisundit, südameõõnte suurust ja kuju, vatsakeste seinte paksust ja nende liikuvust, vatsakestesiseid moodustisi, samuti vatsakeste üldist ja segmentaarset süstoolset ning diastoolset funktsiooni.

Magnetresonantstomograafia (MRT) võimaldab täpsemalt visualiseerida vatsakeste mahtu, massi ja regionaalset funktsiooni. Meetodi informatiivsust suurendab kontrastaine kasutamine. MRT on väärtuslik meetod juhtudel, kui ehhokardiograafia ei võimalda saada piisavalt täpseid andmeid, mis optimaalse ravi korraldamiseks on vajalikud. Nüüdisajal piirab MRT rakendamist kõrge hind.

KROONILISE SÜDAMEPUUDULIKKUSE KLASSEFIKATSIOON

Levinuim on NYHA (*New York Heart Association*) klassifikatsioon südamepuudulikkuse raskusastme ja ravi efektiivsuse hindamiseks. Aastast 2001 on kasutusel ACC/AHA (*American College of Cardiology / American Heart Association*) SP klassifikatsioon. Eristatakse nelja staadiumi nagu ka NYHA klassifikatsiooni järgi. Nendest kahes esimeses staadiumis (A ja B) südamepuudulikkusele viitavaid ilminguid ei ole – südamepuudulikkuse-eelsed ehk presüdamepuudulikkuse staadiumid. Küll aga lähtutakse teadmistest, et teatud riskitegurite ja südame struktuursete muutuste olemasolu korral kujuneb välja KSP ning adekvaatsete ravimeetmete rakendamine enne KSP sümptomite ilmnemist võib KSP manifesteerumise ära hoida.

Tänapäeval on raske SP halvema prognoosiga kui vähktõbi. ACC/AHA klassifikatsioonis on A ja B staadiumid eristatud

analoogselt prekantseroosi (vähieelsete) seisunditega. ACC/AHA ja NYHA klassifikatsioonide võrdlus on esitatud tabelis 1.

Tabel 1. ACC/AHA südamepuudulikkuse klassifikatsiooni staadiumite ja NYHA funktsionaalsete klasside võrdlus (3)

ACC/AHA klassifikatsioon	NYHA klassifikatsioon
Stadiumid	Funktsionaalne klass
A. Südamepuudulikkuse risk on suur, aga struktuursete muutustega südamehaigust või südamepuudulikkuse sümptomeid ei ole (siia kuuluvad patsiendid arteriaalse hüpertensiooniga ja südame isheemiatõvega).	-
B. Struktuurne südamehaigus, aga südamepuudulikkuse sümptomeid ei ole.	I Asümptomaatiline
C. Struktuurne südamehaigus varem esinenud või praegu olemas olevate südamepuudulikkuse sümptomitega.	II Sümptomid esinevad mõõduka koormuse korral III Sümptomid esinevad minimaalse koormuse korral
D. Refraktaarne südamepuudulikkus, mille korral on vajalikud spetsiaalsed interventsioonid.	IV Sümptomid esinevad rahuolekus

ACC – American College of Cardiology
AHA – American Heart Association

KROONILISE SÜDAMEPUUDULIKKUSE RAVI

KSP ravi on kompleksne ning selle edukus sõltub patsiendi, esmatasandi arsti, kardioloogi ja teiste erialade arstide koostööst. Üldised KSP ravi eesmärgid on järgmised:

1. Preventsioon, s.t vältida või võtta kontrolli alla haigusseisundid, mis viivad südame düsfunktsiooni ja südamepuudulikkuse tekkimiseni. Kui kardiaalne düsfunktsioon juba esineb, tuleb raviga vältida SP progresseerumist.
2. Haiguse kulu mõjutamine, et parandada või säilitada elukvaliteeti, vähendada rehospitaliseerimise vajadust.
3. Elulemuse pikendamine.

Olulised on ka **mittemedikamentoos- sed ravivõtted**. Siia kuuluvad kõigepealt haige ja tema perekonna informeerimine

haiguse olemusest, prognoosist ja mitmesuguste ravivõtete eesmärkidest ja tähtsusest. Haigele tuleb selgitada vajadust end regulaarselt kaaluda, et õigel ajal märgata vedeliku kogunemist kudedes, ning vajadust muuta dieediharjumusi (esmaajoones piirata keedusoola toidus, hoiduda liigse vedeliku tarbimisest). Samuti tuleb haiget veenda suitsetamisest loobuma ja vajaduse korral õpetada seda tegema, selgitada talle liigse alkoholitarbimise ohtusid. Haigele tuleb selgitada regulaarse kehalise koormuse vajalikkust ning anda selleks konkreetseid soovitusi.

KSP medikamentoosne ravi on polüteraapia ja kesksel kohal on ravimite triaad: **AKE inhibiitorid, beeta-adrenoblokaatorid ja diureetikumid.**

Angiotensiini konverteeriva ensüümi (AKE) inhibiitorid on tõestatud tõhususega nii KSP väljendunud vormi kui ka asümptomaatilise SP korral ning SP preventtsioonis. Oluline on, et ravimeid kasutatakse efektiivsetes annustes, mis on tõestatud kliinilistes uuringutes ja esitatud ravisoovitustes. Sagedamini esinevaks kõrvaltoimeks nende ravimite kasutamisel võib olla kõha, kuid ka angioödem, neerupuudulikkus, hüperkaleemia ja hüpotensioon.

Angiotensiin II retseptori blokaatorid (ARB) on reniin-angiotensiinsüsteemi (RAS) pärssijad nagu ka AKE inhibiitorid. ARBd on selektiivsed angiotensiin II 1. tüüpi retseptorite blokaatorid. Seetõttu ei kutsu nad kõrvaltoimena esile kõha ega angioödeemi. ARBsid võib edukalt kasutada haigetel, kes ei talu AKE inhibiitoreid. Paljudes uurimustes on näidatud, et AKE inhibiitorite ja ARBde üheaegne kasutamine võib olla KSP ravis tõhus. Metaanalüüsid ei ole esile toonud ARB suuremat tõhusust KSP suremuse vähendamisel võrreldes AKE inhibiitoritega.

Beeta-adrenoblokaatorid on efektiivsed KSP ravis tänu beeta-adrenoretseptoreid blokeerivale toimele. Nad vähendavad südame löögisagedust, süstoolset vererõhku ja vatsakeste kontraktiilsust.

Selle tulemusena väheneb müokardi hapnikuvajadus, pikeneb südame diastoolne täitumisperiood, paraneb müokardi verevarustus. Kuna need ravimid pikendavad arütmogeensete rasvhapete sünteesi, väheneb vatsakeste virvenduslavi, väikesem on oht südame rütmihäirete tekkeks.

Beeta-adrenoblokaatoreid soovitakse kasutada kliiniliselt stabiilselt kulgeva kerge, keskmise raskusega või raske KSP ravis koos AKE inhibiitoritega. Neid preparaate tuleb ordineerida annust aegamööda järkjärgult suurendades kuni eesmärkdoosini. Tiitrimisperiood on tavaliselt pikk. Ravimiannust tuleb suurendada aegamööda paarinädalalise intervalliga kuni eesmärkdoosini või maksimaalselt talutava doosini. Soovitus on esitatud ravijuhendis. Üldiselt on ravimi eesmärkdoosid 10–15 korda suuremad algannusest. Peab meeles pidama, et ravi alustamisel võib ilmnedä mõningane kliinilise seisundi halvenemine, hüpotensioon või bradükardia. Need nähud on mööduvad. Soovitavad beetablokaatorite ravimiklassid KSP ravis on bisoprolol, metoproloolsuktsinaat, karvedilool ja nebivolool.

Diureetikumid on ainsad ravimid, mis KSP korral vähendavad vedeliku retentsiooni. Need on näidustatud KSP raviks haigetel, kel esineb kopsupais või perifeersed tursed. Diureetikume tuleb alati ordineerida koos AKE inhibiitorite ja beetablokaatoritega. Soovitav on alustada ravi lingudiureetikumi või tiasiidiga. Puuduliku ravivastuse korral suurendatakse diureetikumi annust või ordineeritakse lingudiureetikumi koos tiasiidiga. Kaaliumit säästvaid diureetikume kasutatakse juhtudel, kui ravimisel teiste diureetikumidega püsib haigel hüpokaleemia.

Südameglükosiidid olid vahepeal teenimatult KSP ravimisest kõrvale jäetud. Digoksiin on näidustatud kasutada süstoolse düsfunktsiooniga KSP-haigetel, kel ravi AKE inhibiitorite ja beetablokaatoritega ei anna piisavat ravitulemust või kes neid ravimeid ei talu. Kindlasti on digok-

Tabel 2. Südamepuudulikkuse arenemine. Ravi eri staadiumides. ACC/AHA juhend (3)

STAADIUM A	STAADIUM B	STAADIUM C	STAADIUM D
<p>Haiged, kellel on</p> <ul style="list-style-type: none"> arteriaalne hüpertensioon; südame isheemiatõbi; suhkrutõbi või kes kasutavad kardiotoksiine; kellel on kardiomüopaatia perekondlik anamnees. 	<p>Patsiendid</p> <ul style="list-style-type: none"> läbipõetud müokardiinfarktiga; vasaku vatsakese süstoolse düsfunktsiooniga; klapiaparaadi asümptomaatilise haigusega. 	<p>Patsiendid</p> <ul style="list-style-type: none"> struktuursete muutustega südamehaigustega; väsimuse, düspnoe ja koormustaluvuse langusega. 	<p>Patsiendid,</p> <ul style="list-style-type: none"> kellel esinevad märkimisväärsed südamepuudulikkuse sümptomid rahuolekus vaatamata maksimaalsele medikamentoosle ravile (haiged, keda on korduvalt hospitaliseeritud või keda ei saa ohutult haiglast ambulatoorsele ravile saata, rakendamata spetsiaalseid interventsioone).
↓	↓	↓	↓
<p>Ravi</p> <ul style="list-style-type: none"> arteriaalse hüpertensiooni ravi; suitsetamise lõpetamine; düslipideemia ravi; regulaarne füüsiline koormus; alkoholi ja droogide tarbimise lõpetamine; AKE inhibiitorid, β-blokaatorite ja diureetikumide kasutamine vastavalt näidustustele. 	<p>Ravi</p> <ul style="list-style-type: none"> Kõik meetmed nagu staadiumis A; AKE inhibiitorid näidustuste korral; β-blokaatorid näidustuste korral. 	<p>Ravi</p> <ul style="list-style-type: none"> Kõik meetmed nagu staadiumis A; ravimite rutiinne kasutamine: diureetikumid, AKE inhibiitorid, β-blokaatorid, digitaalis; keedusoola piiramine. 	<p>Ravi</p> <ul style="list-style-type: none"> Kõik meetmed nagu staadiumis A, B ja C; mehaanilised abistamiseseadid; südamesiirdamine; kergenduse saavutamiseks pidev (mitte intermitteeruv) i/v inotropsete ravimite infusioon; terminaalses seisundis haige hooldus.

siin näidustatud KSP-haigetele, kel esineb vatsakeste suure löögisagedusega kodade virvendusarütmia. Kuna digoksiini ei ole kliiniliste andmete alusel lihtne doseerida, soovitatakse sellega ravitud haigetel regulaarselt kontrollida ravimi kontsentratsiooni veres. Selle meetodi juurutamine on vähendanud oluliselt ravimi üledoseerimise ohtu ja digitaalise intoksikatsiooni juhtumeid.

Aldosterooni antagonistid on soovitatud kasutamiseks keskmise raskusastme ja raske KSP ravis lisaks AKE inhibiitoritele ja diureetikumidele, agasamuti ägedamüokardiinfarkti korral. Silmas tuleb pidada, et aldosterooni antagonistide lisamisel raviskeemi suureneb KSP-haigetel hüperkaleemia risk.

Kokkuvõtlikult on KSP-haigete käsitlemise põhimõtted haiguse erinevates staadiumides esitatud tabelis 2.

Lisaks medikamentoosle ravile on raske kroonilise südamepuudulikkuse korral rakendatav **resüнкroniseeriv ravi**. See

põhineb mõlemasse vatsakesse implanteeritud elektroodide elektrilisel stimulatsioonil. Meetod on näidustatud haigetele, kel on väga madal vasaku vatsakese väljutusfraktsioon (< 35% normist) ja EKGs QRS-sakk pikem kui 120 ms.

UUED SUUNDUMISED KSP-HAIGETE RAVI KORRALDAMISEL

KSP on eluaegne probleem, mis vajab nii patsiendi kui ka arsti adekvaatset lähene-mist. Neid haiged tuleks pidevalt kliiniliselt jälgida ja asjatundlikult nõustada. Ravi eesmärk on hoida KSP-haiged stabiilses seisundis ja vältida seisundi halvenemist, vähendada korduva hospitaliseerimise vajadust. On välja kujunemas **südamepuudulikkuse kliinikud**, kus on kvalifitseeritud personal (eelkõige õed), kes jälgib nende haigete seisundit, ravisoovitustest kinnipidamist ja nõustab haiget, kuidas parimal viisil elada ja töötada. Vajaduse korral konsulteerivad neid haiged spetsialistid.

Sageli on nendele haigetele mitmesuguste kaasuvate terviseprobleemide tõttu ordineeritud rohkesti ravimeid, nii et patsient ei soostu alati suurtes kogustes ravimeid võtma. Arsti ülesanne on jälgida, et patsient võtaks tingimata neid ravimeid, millest sõltub tema elukvaliteet ja ellujäämine. Paljudel juhtudel saab mõningatest ravimitest

loobuda, samuti kõrvale jätta neutraalsed ravisoovitused (toidulisandid, vitamiinid, mineraalide asendajad jms).

Esimene südamepuudulikkuse kliinik Eestis on asutamisel Ida-Tallinna Keskhaiglas dr Tiina Ristimäe eestvedamisel.

eestiarst@eestiarst.ee

KIRJANDUS

1. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure: executive summary (update 2005). The Task Force for the diagnosis and treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology. *Europ Heart* 2005;26:1115–40.
2. Francis GF. Pathophysiology of the heart failure clinical syndrome. In: Topol EJ, ed. *Textbook of cardiovascular medicine*. 3-d ed. New York: Lippincott Williams and Wilkins 2007 p.1339–52.
3. Teesalu R, Ristimäe T, Uuetoa H. *Südamepuudulikkus*. Tartu: AS Altex; 2008.