

Südamehaige kompleksne taastusravi: ravijuhendi põhimõtted ja käsitusala

Aet Lukmann^{1, 2}

Südamehaige kompleksse taastusravi korralduse ühtlustamiseks ning raviteekonna sidususe parandamiseks on koostatud tõendus põhise käsitluse põhimõtetest lähtuv ravijuhend „Südamehaige kompleksne taastusravi“ (edaspidi ravijuhend). Artikkel annab ülevaate ravijuhendi peamistest põhimõtetest ja käsitletavatest teemadest. Ravijuhendi täistekst on kättesaadav veebilehel <https://www.ravijuhend.ee/tervishoiuvarav/juhendid-gp/44/S%C3%BCdamehaige%20kompleksne%20taastusravi>.

Südame-veresoonkonnahaigused (SVHd) on nii maailmas kui Eestis peamine suremuse põhjus (1, 2). Rahvastiku vananemise taustal suureneb SVHde levimus ning sellega kaasneb oluline koormus tervishoiusüsteemile. Elukvaliteedi säilitamiseks ja haigustega seotud otsete ning kaudsete kulude vähendamiseks on vaja rakendada tõhusaid ennetus- ja ravistrateegiaid. Üheks oluliseks sekkumiseks on südamehaige kompleksne taastusravi.

Uuringud on näidanud, et südamehaige kompleksne taastusravi vähendab kordushaigestumise ja hospitaliseerimise riski ning parandab patsientide elukvaliteeti. Taastusravil on positiivne mõju ka tänapäevase medikamentoosse ravi taustal (3). Vaatamata tõendatud tõhususele on südamehaige taastusravi siiski alakasutatud.

Eestis sai 2024. aastal vaid ligikaudu 14% müokardiinfarkti, südamepuudulikkuse või muu südamehaiguse diagnoosiga patsientidest

mingit tüüpi taastusravi ning sageli ei olnud see kompleksne ega tõendus põhisel struktureeritud. Tartu Ülikooli Kliinikumis ravitud ägeda müokardiinfarktiga patsientidest suunati 2019. aastal taastusravile alla 10%, kuid 2021. aastaks oli see näitaja suurenenud 20%-ni (4). Võrdluseks – paljudes arenenud riikides peetakse piisavaks, kui vähemalt 30% ägeda müokardiinfarkti järel ravitud patsientidest suunatakse taastusravile, mille keskseks komponendiks on doseeritud koormusega keheline treening.

RAVIJUHENDI KÄSITLUSALA JA SIHTRÜHM

Ravijuhend on mõeldud tervishoiutöötajatele, kes osalevad südamehaigusega patsientide ravis ja taastusravis. Sihtrühma kuuluvad perearstid ja pereõed, sisearstid, kardioloogid ja kirurgid, taastusarstid, üldarstid, füsioterapeudid, õed ja erioed, psühholoogid ning tegevusterapeudid.

Ravijuhend käsitleb täiskasvanud (≥ 19 aastaseid) patsiente järgmiste diagnoosidega: krooniline südamepuudulikkus, äge koronaarsündroom, koronaarinterventsiooni või -sünteesi järgne seisund, südameklapi proteesimise või interventsiooni järgne seisund, krooniline koronaarsündroom. Diagnostiliselt vastavad need RHK-10 koodidele I20–I25 ja I50.

Ravijuhend keskendub eelkõige südamehaige taastusravi teisele etapile, mis hõlmab tervishoiutöötajate juhendatud ambulatoorset taastusraviprogrammi.

RAVIJUHENDIS KÄSITLETAVAD TEEMAD

Taastusraviprogrammi korraldus: patsiendi kaasamine taastusravi-

programmi, kardiovaskulaarsete riskitegurite hindamine, individuaalse taastusraviplaani koostamine, eluviisinõustamine.

Koormustestide kasutamine: koormustesti meetodika valimine ja ajastamine erinevatel patsientidel.

Kehaline aktiivsus ja treening: treeningmeetodite valik, treeningu maht ja intensiivsus, individuaalse treeningplaani koostamine.

Psühhosotsiaalne ja funktsionaalne taastumine: tegevusteraapia, psühholoogiline nõustamine, enesejuhtimisoskuse õpetamine.

Taastusravi korraldus ja jälgimine: kodupõhise taastusravi rakendamise, infotehnoloogiliste lahenduste (sh hübriidrakenduste) kasutamine ravi ja jälgimise toetamiseks.

Ravijuhendi soovitusel põhinevad teadusuuringute tõendusmaterjalil ning kliinilisel praktikal.

PATSIENDI HINDAMINE JA TAASTUSRABI PLANEERIMINE

Südamehaige kompleksne taastusravi on mitmekomponentne, patsiendi individuaalsetele vajadustele kohandatud sekkumine, mis hõlmab tervisekäitumise muutmist ja patsiendi nõustamist, eluviisiga seotud riskitegurite (keheline aktiivsus, toitumine, tubakatarvitamisest loobumine) mõjutamist, vaimse tervise toetamist, riskitegurite medikamentooset mõjutamist, elukestvat jälgimist ja taastusraviprogrammi tulemuslikkuse hindamist.

Traditsiooniliselt jaotatakse südamehaige taastusravi kolmeks etapiks:

I etapp – varajane statsionaarne taastusravi, mis toimub haiglaravi

¹ TÜ Kliinikumi spordimeditsiini ja taastusravi kliinik,
² Tartu Ülikooli spordimeditsiini ja taastusravi kliinik

ajal ning kestab tavaliselt 3–6 päeva. Patsiendile õpetatakse varajast mobilisatsiooni ning lihtsamaid liikumisharjutusi.

II etapp – ambulatoorne taastusravi, mis kestab tavaliselt 8–12 nädalat ning kujutab endast taastusravi kõige intensiivsemat meditsiiniliselt juhendatud osa.

III etapp – säilitav taastusravi, mis algab pärast ambulatoorse taastusravi lõppu ning kestab kogu elu. Selles etapis keskendutakse füüsilise aktiivsuse ja tervislike eluviiside jätkamisele ning riskitegurite kontrollile.

Käesolev ravijuhend keskendub eelkõige II etapile.

Südamehaigusega patsiendil tuleb hinnata modifitseeritavaid riskitegureid (veresuhkru ja glükohemoglobiini ning vere lipiidide tase, vererõhk, tubakatoodete ja alkoholi tarvitamine), psühhoemotsionaalset seisundit (kasutades emotsionaalse enesetunde küsimustikku EEK-2), füüsilist aktiivsust (kasutades WHO liikumissoovitust), sotsiaalseid tegureid, motivatsiooni. Tubakatoodetest ja alkoholist loobumise nõustamisel tuleks toetuda vastavatele ravijuhenditele „Tubaka- või nikotiinitoodetest loobumise nõustamine“ (2021) ja „Alkoholit tarvitamise häirega patsiendi käsitlus“ (2020), mis on kättesaadavad ravijuhendite veebilehel (<https://www.ravijuhend.ee/>).

Suure südame-veresoonkonnasündmuste riskiga patsiendil tuleb suunata taastusraviplaani koostamiseks esimesel võimalusel taastusravikeskusesse ja neil tuleks eelistada kompleksset taastusravi. Sellised suure riskiga südamehaigusega patsiendid on (5–7): 1) patsiendid 12 kuu jooksul pärast müokardiinfarkti (väljutusfraktsioon $\leq 40\%$); 2) patsiendid 12 kuu jooksul pärast avatud südamelõikust; 3) südameklapi patoloogia perkutaanse korrektsiooni läbi teinud patsiendid (12 kuu jooksul); 4) südamepuudulikkusega patsiendid, kellel vasaku vatsakese väljutusfraktsioon on $\leq 40\%$; 5) sümptomaatilised (NYHA ehk

New York Heart Association'i järgi II–IV klass) südamepuudulikkusega patsiendid, kellel on vasaku vatsakese väljutusfraktsioon kergelt langenud või normis ($> 40\%$); 6) kardiaalselt äkksurmast edukalt taaselustatud patsiendid (12 kuu jooksul).

Loetletud riskide puudumisel võib kaaluda taastusravi üksikute komponentide kasutamist, sh esmatasandil.

Füüsilise võimekuse hindamine

Aeroobse võimekuse hindamise kuldstandard on maksimaalne hapnikutarbimine (VO_{2max}), mis on üks tugevamaid ja järjepidevamaid suremuse prognostilisi näitajaid nii südame- kui ka hingamisteede haiguste korral (8).

VO_{2max} määramiseks kasutatakse kardiopulmonaalset koormustesti, mille käigus mõõdetakse sissehingatava hapniku ja väljahingatava süsihappegaasi mahtu. Lisaks võimaldab see hinnata ventilatsiooni, hingamisreservi, ventilatsiooni-perfusiooni suhet ning teisi hingamise füsioloogilisi näitajaid. Kardiopulmonaalne koormustest on eelistatud meetod südamehaigusega patsiendi füüsilise võimekuse hindamiseks, kuna see võimaldab määrata individuaalse ja ohutu treeningkoormuse.

Alternatiivsed meetodid on EKG-koormustest ja kuue minuti kõnnitest. Kuue minuti kõnnitest võimaldab hinnata patsiendi funktsionaalset koormustaluvust, kuid see ei anna teavet treeningut piiravate füsioloogiliste mehhanismide kohta. Testi minimaalne kliiniliselt oluline muutus jääb vahemikku 25–33 meetrit (9–11).

RASVUMINE JA TOITUMISEGA SEOTUD RISKITEGURID

Rasvumine on üks olulisemaid SVH riskitegureid ning on seotud vasaku vatsakese düsfunktsiooni, sümptomaatilise südamepuudulikkuse kujunemise ja suurenenud üldsuremusega (12). Rasvumise hindamisel soovitatakse kasutada kehamassiindeksit (KMI) ning vööümbermõõtu,

mis võimaldavad hinnata nii üldist kui ka tsentraalset rasvumist (12–14). Maailma Terviseorganisatsiooni soovitusel KMI ja vööümbermõõdu hindamiseks on Euroopas laialdaselt kasutusel ning kliinilises praktikas tunnustatud (15, 16).

Kehamassiindeks

Kehamassiindeks (kg/m^2) on laialdaselt kasutatav antropomeetriline näitaja, mis võimaldab hinnata kehakaalu ja pikkuse suhet ning rühmitada täiskasvanuid kaalu järgi (vt tabel 1).

Tabel 1. Täiskasvanute kaalukategooriad kehamassiindeksi alusel (WHO)

KMI (kg/m^2)	Kaalukategooria
< 18,5	Alakaal
18,5–24,9	Normaalkaal
25,0–29,9	Ülekaal
30,0–34,9	Rasvumise I aste
35,0–39,9	Rasvumise II aste
$\geq 40,0$	Rasvumise III aste

Vanusega kaasnevad muutused kehakoostises, mis väljenduvad lihasmassi vähenemises ja rasvumise suurenemises (17). Seetõttu võib üle 65aastaste patsientide puhul olla vajalik kasutada erinevaid referentsväärtusi. Mõned uuringud viitavad, et madalama suremusega on vanemaealistel seotud kehamassiindeksi vahemik 23–29 kg/m^2 .

Tsentraalne rasvumine

Vööümbermõõt on oluline tsentraalse rasvumise marker ning on tugevalt seotud südame-veresoonkonnahaiguste tekkeriskiga (vt tabel 2) (16, 18, 19).

Tabel 2. Vööümbermõõdu soovituslikud piirväärtused ja ainevahetushäirete risk (20)

Vööümbermõõt (cm)		Ainevahetushäirete risk
Mehed	Naised	
≥ 94	≥ 80	Suurenenud
≥ 102	≥ 88	Oluliselt suurenenud

RAVIJUHENDI TUTVUSTUS

Tsentraalse rasvumise hindamisel kasutatakse lisaks ka vöö- ja puusaümberrõõdu suhet. Tsentraalsele rasvumisele viitab vöö-puusaümberrõõdu suhe $\geq 1,0$ meestel ja $\geq 0,85$ naistel (20).

Ravijuhendis on antud soovitus hinnata ja dokumenteerida südamehaigusega patsiendi toitumist, kehakaalu, kehamassiindeksit, vöö- ja puusaümberrõõdu mitte vähem kui üks kord aastas.

TOITUMISEGA SEOTUD RISKITEGURID

Südame-veresoonkonna haiguste kujunemisel mängivad olulist rolli ka toitumisharjumused. Peamisteks riskiteguriteks peetakse vähest puu- ja köögiviljade tarbimist, liigset soola ja küllastunud rasvhapete tarbimist ning vähest kiudainete sisaldust toidus. Südame-veresoonkonna tervise seisukohalt on oluline tasakaalustatud toitainete vahetamine ning mitmekesine toitumine. Vastavad soovitusel on hästi kirjeldatud Tervise Arengu Instituudi väljaandes „Toitumine südame- ja veresoonkonna haiguste korral“ (21).

Ravijuhendis antud praktiliseks soovitusel on, et südamehaigusega rasvunud või alatoitunud patsient suunataks kas toitumisterapeudi või toitumisravi meeskonna vastuvõtule.

TAASTUSRAVI RAKENDAMINE

Kehaline treening

Südamehaige kompleksse taastusravi üks keskseid komponente on kehaline treening. Taastusravi planeerimine põhineb põhjalikul kliinilisel hindamisel (riskifaktorefikatsioon, käitumuslikud tegurid, isiklikud eesmärgid ja treeningueelistused). Treeningsekkumist võib alustada ainult kliiniliselt stabiilsetel patsientidel. Taastusravi alustamise viibimine on seotud füüsilise võimekuse aeglasema taastumisega, tüsistuste suurenenud riskiga ning ebasoodsama psühhosotsiaalse seisundiga. Seetõttu soovitatakse

taastusraviprogrammiga alustada võimalikult varakult.

Südamehaigusega patsiendi optimaalne aeg taastusravi vastuvõtuni on ägeda koronaarsündroomi puhul kahe nädala jooksul, südamekirurgia järel nelja nädala jooksul ja südamepuudulikkusega patsient võiks jõuda vastuvõtule pärast kompensatsiooni saavutamist esimesel võimalusel.

Treeningprogrammi planeerimisel võib kasutada FITT-mudelit, mis hõlmab nelja põhikomponenti: treeningu sagedust (*frequency*), intensiivsust (*intensity*), kestust (*time* või *duration*) ja treeningu tüüpi (*type of exercise*) (19).

Mitmed ravijuhendid (13, 14, 19, 20) soovivad südamehaige taastusravis rakendada kombineeritud vastupidavus- ja jõutreeningut. Erandiks võivad olla raskekujulise südamepuudulikkusega patsiendid (NYHA järgi IV funktsionaalne klass), kelle puhul tuleb treeningprogrammi kohandada individuaalse kliinilise seisundi alusel.

Jõutreening on lihasjõu arendamisele suunatud vastupanutreening, mille käigus sooritatakse harjutusi regulaarsete seeriatena. Treeningu eesmärk on parandada lihasjõudu, lihasvastupidavust ja funktsionaalset võimekust. Jõutreeningu ajal tuleb vältida Valsalva manöövrit, mis võib põhjustada olulisi hemodünaamika muutusi (21).

Vastupidavustreening on kestva tsüklilise tegevusega valdavalt aeroobne treening, mille eesmärk on parandada organismi võimet taluda pikaajalist füüsilist koormust ning suurendada kardiorespiratoorse võimekust.

Avatud südameoperatsiooni järel võib ülakehale suunatud harjutusi üldjuhul alustada kuuenda kuni kaheksanda nädala jooksul pärast operatsiooni (19). Kui rinnakuhaava paranemine on häiritud ning esineb lokaalne või süsteemne põletik, tuleb esmalt rakendada põhjusele suunatud haavaravi ning lükata treeningsekkumine edasi kuni põletikunähtude taandumiseni (13).

Südamehaige taastusravi (vastupidavus- või jõu- ja vastupidavustreening) ei vähendanud võrreldes standarddraviga südamepuudulikkusega patsientidel suremust, kuid vähendas oluliselt hospitaliseerimist kõikidel põhjustel (22). Kombineeritud treening parandas elukvaliteeti rohkem kui ainult vastupidavustreening või ainult jõutreening (23, 24), ka oli kombineeritud treeningul eeliseid üldise füüsilise võimekuse parandamisel (25). Kombineeritud treening võrreldes ainult vastupidavustreeninguga parandas märgatavalt füüsilist võimekust (25). Jõu- ja vastupidavustreeningu kombinatsioonil oli võrreldes kontrollrühmaga positiivne mõju glükoosi ainevahetusele ning kehakoostisele (25, 26).

TREENINGU INTENSIIVSUS

Vastupidavustreening

Oluline on leida patsiendi jaoks optimaalne treeningtüüp ja intensiivsus, mis tagaks parimad kliinilised ja funktsionaalsed tulemused. Vastupidavustreeninguna on võimalik kasutada mõõduka intensiivsusega kestva treeningut (ingl *moderate intensity continuous training*, MICT) ja kõrge intensiivsusega intervalltreeningut (ingl *high-intensity interval training*, HIIT) (27, 28). MICT on treening, kus hoitakse kogu treeningu vältel ühtlast intensiivsust VT1 (1. ventilatoorne lävi) ja VT2 (2. ventilatoorne lävi) vahel. HIIT on kardiovaskulaarse treeningu tüüp, mida iseloomustavad vahelduvad lühikesed intensiivse tegevuse episoodid (intensiivsus üle VT2) ja väiksema intensiivsuse või puhkuse perioodid (intensiivsus VT1-st väiksem).

Enne treeningul osalemist on vajalik hindamine ja riskianalüüs. Treeningplaani koostamisel arvestatakse inimese vanust, SVH-sündmusele eelnevat kehalise aktiivsuse taset ja füüsilisi piiranguid. Nende kriteeriumite alusel on treeningul põhinev südamehaige taastusravi

ohutu ka hiljutise, keerulise ja/või mitmesoonelise perkutaanse koronarinterventsiooni korral.

Treeningu intensiivsuse määramine südamehaigel on taastusravi planeerimisel võtmetähtsusega, et saavutada ohutu, kuid samas funktsionaalset võimekust suurendav treeningkoormus. Kardiopulmonaalse koormustesti olemasolu korral määratakse sobilikud treeningvahemikud VT1 ja VT2 alusel. EKG-koormustesti olemasolul soovitab töörühm kasutada treeningu intensiivsuse määramiseks maksimaalset võimsust (W_{max}) või pulsivahemikke. Täpsed valemid on toodud ravijuhendis (vt vastav veebileht).

Südamehaigusega patsiendile võib soovitada mõõduka intensiivsusega kestvustreeningut: kokku kolm kuni viis korda nädalas, millest vähemalt kaks on juhendatud treeningud. Ühe treeningusessiooni kestus on 20–60 min. Treeningviisidena sobivad kõndimine, jooksmine rattasõit, sõudmine. Arvestada tuleb, et sõudmine on lubatud kuus kuni kaheksa nädalat pärast avatud südamelõikust, kui rinnaku haav on paranenud.

Taastusravi võib alustada väikse intensiivsuse ja lühemate treeningusessioonidega, järk-järgult intensiivsust ja sessiooni kestust suurendades. Kuigi MICT ja HIIT on võrdväärased, on tõenäoliselt MICTiga lihtsam alustada. On tõestatud, et kuigi HIIT võib soodustada ägedaid SVH-sündmusi kuus korda rohkem kui MICT, jäi MICTi ja HIITi võrdluses absoluutne risk südameveresoonkonna või skeleti-lihassüsteemi tüsistuseks väikeseks (29).

Jõutreening

Jõutreeningu kvaliteedi üheks indikaatoriks on lihasjõudluse paranemine rohkem kui 5% võrreldes esmase isomeetrilise nelipealihase jõutestiga (30). Selleks peab südamehaigusega patsiendi jõutreening olema suunatud lihasjõu suurendamisele. On täheldatud, et kõrge intensiivsusega dünaamilised

jõutreeningud (> 70% ühe korduse maksimumist) on lihasjõu suurendamisel efektiivsemad kui madala intensiivsusega jõutreeningud (30). Südamehaigusega patsiendile võib soovitada jõutreeninguid intensiivsusega 30–80% ühe korduse maksimumist. Alustada tuleks madala intensiivsusega jõutreeninguga ja kaaluda iga kahe nädala järel treeningu intensiivsuse suurendamist, lähtudes patsiendi individuaalsest suutlikkusest. Jõutreening ülakehale on vastunäidustatud kuus kuni kaheksa nädalat peale avatud südamelõikust. Parima funktsionaalse tulemuse annab siiski kombineeritud treening (vastupidavustreening + jõutreening) ja see peaks olema kõikide südamehaigete taastusravi lahutamatu osa.

Sissehingamislihaste treening

Diafragma on peamine sissehingamislihas, mis vastutab normaalse hingamise biomehaanika eest. Oluline osa on diafragmal ka kõnes, neelamises ja kõhu pingutamises, samuti toetab see lihas vere tagasivoolu südamesse ja lümfi tagasivoolu kõhu lümfisoontest rinnajuhasse sissehingamise ajal (32). Südame isheemiatõbi võib viia kerge kuni mõõduka struktuurse ja funktsionaalse hingamislihaste häireni (33, 34). Südamepuudulikkus põhjustab südame väljutusvõime halvenemist ning verevoolu vähenemist perifeersetesse ja hingamislihastesse. Need muutused võivad kaasa aidata lihaste talitlushäire tekkele, põhjustades kiudude atroofiat ning perifeerset ja hingamislihaste nõrkust (35). Sissehingamislihaste nõrkus võib soodustada hingeldust, väsimust, füüsilise võimekuse ja koormustaluvuse vähenemist. Uuringute alusel esineb seda umbes 40%-l patsientidest, kellel on vähenenud väljutusfraktsiooniga südamepuudulikkus, ning seda seostakse halvema pikaajalise prognoosiga.

Kliinilises praktikas on kõige lihtsam viis mõõta sissehingamislihaste jõudu spetsiaalse mõõteriis-

taga, millega mõõdetakse maksimaalset sissehingatavat rõhku (cm H₂O) (ingl *maximal inspiratory pressure*, MIP). Sissehingamislihaste nõrkuse löikepunktid tervetel täiskasvanutel on Lista-Pazi jt (2023) uuringu järgi MIP naistel 62 cm H₂O ja MIP meestel 83 cm H₂O (36). Ekspertid soovivad sissehingamislihaste treeningut, mis kestab 30 minutit päevas (või vähem, kui kasutada kõrge intensiivsusega treeningut, > 60% MIPst), mille intensiivsus on > 30% MIPd (kohandades koormust iga 7–10 päeva järel) ja sagedus viis kuni seitse korda nädalas (millest vähemalt üks treening nädalas on juhendatud) ning kestus vähemalt 8–12 nädalat (10, 19). Sissehingamislihaste treeningul on kindlad vastunäidustused, mis on välja toodud ravijuhendites.

Töörühm soovib kasutada tabelit 3, et hinnata südamehaige patsiendi tüsistuste riski treeningute alustamisel. Rohelise värviga on tähistatud madal, kollasega mõõdukas ja punasega kõrge riskitase.

ENESEJUHTIMINE JA ENESEABIVÕTTED

Enesejuhtimine (ingl *self-management*) hõlmab liikumise, toitumise, vaimse tervise, ravimite ja riskitegurite aktiivset juhtimist. Enesejuhtimisoskus aitab patsiendil jälgida oma südamehaigust, omaks võtta tervislikku eluviisi, järgida raviplaani, toime tulla stressiga ning omandada vajalikke teadmisi ja uut infot (37). Enesejuhtimisoskuse suhtes nõustamise põhikomponendid on eesmärkide loomine ja ülevaatamine, motivatsiooni hoidmine, patsiendiõpetus (enesejälgimine, mõõtmine, järgimine) ning kontakt tervishoiutöötajaga. Südamehaigusega patsiendi taastusravi peaks alati sisaldama nõustamist enesejuhtimisoskuse suhtes. Vastavad sekkumised parandasid võrreldes standarddraviga elukvaliteeti, vähendasid südamepuudulikkusega seotud hospitaliseerimist ja väsimust (38, 39).

Tabel 3. Südamehaigusega patsiendi treeningute alustamisega seotud riski hindamine

Roheline	Kollane	Punane
<p>Kõik allpool nimetatud kriteeriumid on täidetud. Võib alustada treeninguid enne taastusarsti konsultatsiooni ja kardiopulmonaalset koormustesti</p> <ul style="list-style-type: none"> • NYHA järgi I klass, mMRC 0–1 • Tüsistumata kulg (postop/PKI) • Vererõhk < 140/80 mm Hg • Rütmihäireteta • EF > 50% • Ilma jääkshoemiata (jääkstenoose ei ole) • Ei ole aktiivset põletikku • Elektrolüüdid normis 	<p>Vähemalt üks allpool nimetatud kriteeriumitest on täidetud – võib alustada treeninguid, kuid taastusarsti konsultatsioon ja kardiopulmonaalne koormustest vajalik 2 nädala jooksul</p> <ul style="list-style-type: none"> • NYHA järgi II klass, mMRC > 1 • EF < 50% • Kaasuvana HFpEF, II tüüpi diabeet, krooniline neeruhaigus, KOK, kodade virvendusarütmia • Stabiilne korduv → roheline¹ 	<p>Vähemalt üks allpool nimetatud kriteeriumitest olemas – ei või alustada treeninguid enne taastusarsti konsultatsiooni ja kardiopulmonaalset koormustesti</p> <ul style="list-style-type: none"> • NYHA järgi > II klass, mMRC > 2 • EF < 40% • Tursed • ICD (või muu seade) • Vererõhk > 140/80 mm Hg • Jääkshoemia (jääkstenosid) • Elustatud • Pulmonaalhüpertensioon • GUCH (arsti konsultatsioon kahe nädala jooksul) • Raviskeem ei ole selge • Muud probleemid, mis takistavad alustamist

EF – vasaku vatsakese väljutusfraktsioon; GUCH – kaasasündinud südamerikkega täiskasvanu; HFpEF – säilinud väljutusfraktsiooniga südamepuudulikkus; ICD – implanteeritav kardioverter-defibrillaator; KOK – krooniline obstruktiivne kopsuhaigus; mMRC-skaala – hingelduse hindamise skaala; NYHA – New Yorgi südameassotsiatsiooni südamepuudulikkuse funktsionaalne klass; PKI – perkutaanne koronaarinterventsioon

¹ Südamehaige patsient, kes on juba saanud taastusravi, kuid on mingil põhjusel kutsutud tagasi või jätkab taastusraviga pikema perioodi vältel. Patsiendil on küll kaasuvad haigused, mis muidu klassifitseeriks ta kollasesse rühma, kuid kuna tegemist on korduva ja stabiilse juhuga, kuulub ta rohelisse rühma ning võib alustada treeninguid ilma viivitusega.

TEGEVUSTERAAPIA

Tegevusteraapia pakub sekkumisi ja võimalusi, mis aitavad kaasa inimese tööga, tervisega või üldise heaoluga seotud elukorralduslike tingimuste parandamisele. Tegevusterapeudid aitavad inimestel kohandada tegevusi, käitumist ning harjumusi, et haigusega toime tulla (40). Tegevusteraapia on tähtis inimese tegevusvõime parandamisel igapäevategevustes (ingl *activities of daily living*) ning energiat säästvate tehnikate õpetamisel. Taastusravi aktiivses etapis tehakse tegevusteraapiat individuaalselt ning see on suunatud igapäevaoskuste uuesti õppimisele, abivahendite vajaduse hindamisele ja nende kasutamise õpetamisele ning tavaellu tagasipöördumise toetamisele. Töörühm leidis, et südamehaigusega patsiendi puhul, kes vajab nõustamist igapäevategevuste sooritamise, kodu kohandamise, energia säästmise ja/või abivahendite asjus, tuleb kaaluda suunamist tegevusterapeudi vastuvõtule.

PSÜHHOTERAAPIA

Südamehaigustega kaasneb sageli (umbes 20%-l äsja diagnoositud

südame isheemiatõvega ja akuutsest müokardiinfarktist taastuvatel patsientidel) objektivieritud depressioon või depressiooni sümptomaatika (41), mida seostatakse suurenenud SVH-sündmuste riskiga (42, 43). Eelmainitud seos ei ole juhuslik, vaid depressioon on oma neuroendokriinse mõju tõttu üks riskiteguritest südamehaiguste patogeneesis ja progressioonis (41). Samuti katkestavad depressiivsed südamehaiged taastusravi sagedamini (44). Tugevad seosed esinevad sündromaalse ja subsündromaalse depressiooni ning sümptomkoormatuse ja elukvaliteedi näitajate vahel (43). Vaimse tervise taastamine ja südamehaigusega patsientide taastusravi võib vähendada depressiooni ja SVHsse (kordus)haigestumist, samas südamehaige kompleksne taastusravi vähendab otseselt suremusriski (44). Sarnaseid bioloogilisi seosemehhanisme on välja pakutud ka teiste EEK-2 abil sedastatavate meeleoluhäirete, näiteks ärevushäire, paanikahäire, foobse vältimise ja unehäirete, samuti pikaajalise stressi mõju kohta südamehaiguste tekkele ja kulule.

Kui patsiendil esineb südamehaigusega kaasnevalt meeleoluhäire, rakendatakse farmakoloogilisi, psühhoterapeutilisi ja nende kahe kombineeritud ravisekkumisi või käsitlust statsionaarse või ambulatoorse taastusravi ning juhendatud kodupõhise ravi raames (43), samuti võib rakendada ülalmainitud vaimse tervise probleeme ennetavat psühholoogilist nõustamist. Töörühma praktiline soovitus on hinnata taastusravi planeerimisel patsiendi psühhoemotsionaalset seisundit EEK-2 küsimustikuga (45). Juhul, kui tulemus viitab meeleoluhäirele, peaks edasine käsitlus toimuma vastavalt Eestis varem koostatud teemakohastele ravijuhenditele.

Psühholoogilised sekkumised vähendasid depressiooni ja ärevuse sümptomeid, tajutud stressi ning parandasid elukvaliteeti (47, 48). Töörühm võttis soovitusena sõnaselgelt arvesse, et psühhoemotsionaalsed probleemid on tihedalt seotud ravisoostumuse ja seeläbi ka taastusravi tulemustega, samuti südamehaiguste oluliste muudetavate (käitumuslike ja neuroendokriinsete) riskiteguritega, mis

omakorda mõjutavad ravi tulemuslikkust (47, 48).

TAASTUSRAVI KORRALDUS

Juhendatud taastusravi nurgakivi on füsioterapeudi juhendamisel individuaalselt või rühmas tehtav struktureeritud treening.

Juhendatud kodupõhise taastusravi põhiosaks on füsioteraapia, mida tehakse väljaspool tervishoiuasutust füsioterapeudi juhendamisel. See hõlmab nii otsest kontakti füsioterapeudiga kui ka patsiendi juhendamist digilahenduste kaudu või telefoni teel.

Kodune harjutuskava hõlmab patsiendi iseseisvalt sooritata- vaid harjutusi, mida on eelnevalt õpetanud füsioterapeut.

On näidatud, et juhendatud kodune taastusravi oli vähemalt sama tõhus, kui keskusepõhine taastusravi (48). Erinevad teletaastusravi mudelid, näiteks videotreeningud, rakendused ja digitaalsed sekkumised, olid sama efektiivsed ja turvalised kui traditsiooniline taastusravi, eriti kui need sisaldasid regulaarset kontakti tervishoiutöötajaga (49). Elukvaliteedi paranemine oli sarnane juhendatud kodupõhise ja keskusepõhise taastusravi rühmades. Kodupõhine juhendatud taastusravi on võrreldav keskusepõhise taastusraviga. Tartu Ülikooli Kliinikum viidi läbi juhtprojekt, millega uuriti südamehaige taastusravi kaugteenust taastusravi teises etapis. Selgus, et kaugteenusena pakutav taastusravi oli sama toimiv kui kontaktteenustena osutatav taastusravi (4).

TAASTUSRAVIPROGRAMMI KESTUS

Südamehaige taastusravi programmi kogukestus oli eri riikides vahemikus 6–12 nädalat, sessioonide arv 2–3 sessiooni nädalas ja sessiooni pikkus 50–60 minutit (13, 30, 31). Ka Eesti taastusravikeskustes on südamehaige taastusravi programmi kestus erinev. Näiteks Tartu Ülikooli Kliinikum on programmi kogukestus 12 nädalat, sessioonid

toimuvad kolm korda nädalas. Medicumis on taastusravi programmi kestus 8 nädalat ja taastusravi sessioonid toimuvad viis korda nädalas. Põhja-Eesti Regionaalhaiglas on programmi kogukestus 8 nädalat ja sessioonid toimuvad kaks korda nädalas. Peab arvestama, et EAPC välja pakutud südamehaige kompleksse taastusravi kvaliteediindikaatorite järgi on miinimumnõue 24 treeningsessiooni taastusravi tsükliks (31). Seega on ravijuhendis antud soovitus kasutada ambulatoorset taastusravi programmi pikkusega 24 juhendatud treeningsessiooni 8–12 nädala jooksul.

KORDUVA TAASTUSRAVI VAJADUS

Patsientide nõustamine, riskitegurite hindamine ja korduva taastusravi vajaduse üle otsustamine peaks toimuma üks kuni kaks korda aastas. Soovitatavalt peaks neid asjaolusid hindama patsiendiga varem tege- lenud taastusravimeeskond koostöös perearsti ja patsiendi lähedastega (4). Ravijuhendis antud soovitus on otsustada korduva taastusravi vajaduse üle individuaalselt, võttes arvesse järgmist: koormustaluvuse vähenemine (nt NYHA klassi muutus), toimetuleku halvenemine igapäevatoimingutes, elukvaliteedi halvenemine, rehospitaliseerimised ja ägenemised.

Töörühm võttis soovitusel sõnastamisel arvesse ka Tartu Ülikooli Kliinikumi südamehaige taastusravi III etapi tulemusi: regulaarse treeninguga jätkanud patsiendid püsisid samal funktsionaalsel tasemel või isegi suurendasid seda vähesel määral kümneaastase jälgimispe- rioodi jooksul (4)

KOKKUVÕTE

Loodetavasti võimaldab südamehaige kompleksse taastusravi käsitlusjuhendi rakendumine ühtlustada taastusravi põhimõtteid südamehaigetel, parandada raviteekonna sidusust ja sujuvust, ajakohastada taastusraviplani koostamise printsiibid ning anda uusi tõenduspõhi-

seid soovitusi, et suurendada südamehaigusega patsientide kaasatud taastusravis.

KIRJANDUS

1. Naghavi M, Ong KL, Aali A, et al. Global burden of 288 causes of death and life expectancy decomposition in 204 countries and territories and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet* 2024;403:2100–32.
2. Statistikaamet. Statistika andmebaas: RV56 surnud surmapõhuse, soo ja vanuserühma järgi 2023. Statistikaamet; 2024.
3. Rauch B, Davos CH, Doherty P, et al. The prognostic effect of cardiac rehabilitation in the era of acute revascularisation and statin therapy: A systematic review and meta-analysis of randomized and non-randomized studies – The Cardiac Rehabilitation Outcome Study (CROS). *Eur J Prev Cardiol* 2016;23:1914.
4. Lukmann A, Ojamaa M, Laaneots L. Taastusravi erinumber: Südamehaigete taastusravi võlu ja valu. *Eesti Arst* 2022;101:1–88.
5. Hassager C, Nagao K, Hildick-Smith D. Out-of-hospital cardiac arrest: in-hospital intervention strategies. *Lancet* 2018 Mar;391:989–98.
6. Panchal AR, Bartos JA, Cabañas JG, et al. Adult Basic and Advanced Life Support Writing Group. Part 3: Adult basic and advanced life support: 2020. American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation* 2020;142(suppl_2):S366–S468.
7. Hansen D, Beckers P, Neunhäuserer D, et al. Standardised exercise prescription for patients with chronic coronary syndrome and/or heart failure: a consensus statement from the EXPERT Working Group. *Sports Med* 2023;53:2013–37.
8. Palange P, Laveneziana P, Neder J, et al. Clinical exercise testing. *European Respiratory Society*; 2018.
9. Puente-Maestu L, Palange P, Casaburi R, et al. Use of exercise testing in the evaluation of interventional efficacy: an official ERS statement. *Eur Respir J* 2016;47:429–60.
10. Shoemaker MJ, Curtis AB, Vangsnes E, et al. Clinically meaningful change estimates for the six-minute walk test and daily activity in individuals with chronic heart failure. *Cardiopulm Phys Ther J* 2013;24:21–9.
11. Gremaux V, Troisgros O, Benaïm S, et al. Determining the minimal clinically important difference for the six-minute walk test and the 200-meter fast-walk test during cardiac rehabilitation program in coronary artery disease patients after acute coronary syndrome. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92:611–9.
12. Ibanez B, James S, Agewall S, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2018;39:119–77.
13. Schwaab B, Bjarnason-Wehrens B, Meng K, et al. Cardiac rehabilitation in German speaking countries of Europe. Evidence-based guidelines from Germany, Austria and Switzerland. *LLKardReha-DACH-Part 2. J Clin Med* 2021;10:3071.
14. Pelliccia A, Sharma S, Gati S, et al. 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. *Eur Heart J* 2021;42:17–96.
15. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. Geneva; 2000.
16. Collet JP, Thiele H, Barbato E, et al. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2021;42:1289–367.
17. Hughes VA, Frontera WR, Roubenoff R, et al. Longitudinal changes in body composition in older men and women: role of body weight change and physical activity. *Am J Clin Nutr* 2002;76:473–81.

18. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 2021;42:3599–726.
19. Ambrosetti M, Abreu A, Corrà U, et al. Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology. *Eur J Prev Cardiol* 2021;28:460–95.
20. WHO. Waist Circumference and Waist-Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation. Geneva; 2008.
21. Tervise Arengu Instituut. Toitumine südame- ja veresoonehaiguste korral [Internet]. 2025. Available at: <https://toitumine.ee/toitumine-ja-haiguste/toitumissoovitused-erinevate-haiguste-puhul/toitumine-sudameja-veresoonehaiguste-korral>.
22. Molloy C, Long L, Mordi IR, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with heart failure. *Cochrane Database Syst Rev* 2024;3.
23. Gomes-Neto M, Durães AR, Conceição LSR, et al. Effect of combined aerobic and resistance training on peak oxygen consumption, muscle strength and health-related quality of life in patients with heart failure with reduced left ventricular ejection fraction: a systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol* 2019;293:165–75.
24. Fan Y, Yu M, Li J, et al. Efficacy and safety of resistance training for coronary heart disease rehabilitation: a systematic review of randomized controlled trials. *Front Cardiovasc Med* 2021;8:754794.
25. Terada T, Pap R, Thomas A, et al. Effects of muscle strength training combined with aerobic training versus aerobic training alone on cardiovascular disease risk indicators in patients with coronary artery disease: a systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials. *Br J Sports Med* 2024;58:1225–34.
26. Liang M, Pan Y, Zhong T, et al. Effects of aerobic, resistance, and combined exercise on metabolic syndrome parameters and cardiovascular risk factors: a systematic review and network meta-analysis. *Rev Cardiovasc Med* 2021;22:1523–33.
27. Gonçalves C, Raimundo A, Abreu A, et al. Exercise intensity in patients with cardiovascular diseases: systematic review with meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:3574.
28. Gu S, Du X, Wang D, et al. Effects of high intensity interval training versus moderate intensity continuous training on exercise capacity and quality of life in patients with heart failure: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2023;18:e0290362.
29. Quindry JC, Franklin BA, Chapman M, et al. Benefits and risks of high-intensity interval training in patients with coronary artery disease. *Am J Cardiol* 2019;123:1370–7.
30. Hansen D, Abreu A, Ambrosetti M, et al. Exercise intensity assessment and prescription in cardiovascular rehabilitation and beyond: why and how: a position statement from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology. *Eur J Prev Cardiol* 2022;29:230–45.
31. Abreu A, Frederix I, Dendale P, et al. Standardization and quality improvement of secondary prevention through cardiovascular rehabilitation programmes in Europe: The avenue towards EAPC accreditation programme: A position statement of the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). *Eur J Prev Cardiol* 2021;28:496–509.
32. Mangner N, Winzer EB, Linke A, Adams V. Locomotor and respiratory muscle abnormalities in HFrEF and HFpEF. *Front Cardiovasc Med* 2023;10:1149065.
33. Kelley RC, Ferreira LF. Diaphragm abnormalities in heart failure and aging: mechanisms and integration of cardiovascular and respiratory pathophysiology. *Heart Fail Rev* 2017;22:191–207.
34. Fabero-Garrido R, Del Corral T, Plaza-Manzano G, et al. Effects of respiratory muscle training on exercise capacity, quality of life, and respiratory and pulmonary function in people with ischemic heart disease: systematic review and meta-analysis. *Phys Ther* 2024;104.
35. Azambuja ACM, de Oliveira LZ, Sbruzzi G. Inspiratory muscle training in patients with heart failure: what is new? Systematic review and meta-analysis. *Phys Ther* 2020;100:2099–109.
36. Lista-Paz A, Langer D, Barral-Fernández M, et al. Maximal respiratory pressure reference equations in healthy adults and cut-off points for defining respiratory muscle weakness. *Arch Bronconeumol* 2023;59:813–20.
37. Yang Z, Zheng X, Gao Y. Strategies for enhancing homebased cardiac rehabilitation self-management for patients with coronary heart disease: a qualitative study. *BMC Nurs* 2025;24:27.
38. Zhao Q, Chen C, Zhang J, et al. Effects of self-management interventions on heart failure: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials - reprint. *Int J Nurs Stud* 2021;116:103909.
39. Feng C, Wang Y, Li S, et al. Effect of self-management intervention on prognosis of patients with chronic heart failure: A meta-analysis. *Nurs Open* 2023;10:2015–29.
40. Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process Fourth Edition. *Am J Occup Ther Off Publ Am Occup Ther Assoc* 2020;74(Supplement_2):7412410010p1–87.
41. Vieweg WVR, Julius DA, Fernandez A, et al. Treatment of depression in patients with coronary heart disease. *Am J Med* 2006;119:567–73.
42. Shimbo D, Davidson KW, Haas DC, et al. Negative impact of depression on outcomes in patients with coronary artery disease: mechanisms, treatment considerations, and future directions. *J Thromb Haemost JTH* 2005;3:897–908.
43. Doyle F, Freedland KE, Carney RM, et al. Hybrid systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials of interventions for depressive symptoms in patients with coronary artery disease. *Psychosom Med* 2021;83:423–31.
44. Edwards BL, Sydeman SJ. Depression is associated with reduced outpatient cardiac rehabilitation completion rates: a systematic literature review and meta-analysis. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 2019;39:365–72.
45. Aluoja A, Shlik J, Vasar V, et al. Development and psychometric properties of the Emotional State Questionnaire, a self-report questionnaire for depression and anxiety. *Nord J Psychiatr* 1999;53:443–9.
46. Jeyanantham K, Kotecha D, Thanki D, et al. Effects of cognitive behavioural therapy for depression in heart failure patients: a systematic review and meta-analysis. *Heart Fail Rev* 2017;22:731–41.
47. Ski CF, Taylor RS, McGuigan K, et al. Psychological interventions for depression and anxiety in patients with coronary heart disease, heart failure or atrial fibrillation. *Cochrane Database Syst Rev* 2024;4:CD013508.
48. McDonagh ST, Dalal H, Moore S, et al. Homebased versus centre-based cardiac rehabilitation. *Cochrane Database Syst Rev* 2023;10:CD007130.
49. Ansari S, Nadar BG, Estêvão MD, et al. Comparing the outcomes of digital and traditional cardiac rehabilitation practices: a systematic review and meta-analysis. *Cureus*. 2025;17:e77757.