

Hjemmebaseret fysisk træning for voksne patienter med kronisk hjertesvigt

CENTER FOR KLINISKE RETNINGSLINJER

- CLEARINGHOUSE

Godkendt dato: 15. juni 2015

Revisionsdato: 15. juni 2019

Udløbsdato: 15. juni 2020

Den kliniske retningslinje kan, mod angivelse af kilde,
frit citeres helt eller delvis i ikke kommercielle sammenhænge.
Indgår de i kommercielle sammenhænge skal der indgås specifik aftale.

Titel

Hjemmebaseret fysisk træning for voksne patienter med kronisk hjertesvigt.

Indeksering

Hovedsøgeord: Aktivitet

Indeks søgeord: Hjertesvigt og hjerteinsufficiens

Forfattergruppen

Forfatternes rolle i forbindelse med udarbejdelsen af den kliniske retningslinje ekspliciteres løbende i metodeafsnittet.

Hovedforfattere:

Malene Stine Flyngenring Svensson (MS), sygeplejerske og cand.cur., tidligere ansat på hjerteafdelingen på Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler. Nu ansat som kvalitets- og udviklingssygeplejerske på plejeboligcenter Kærbo i Københavns Kommune.

Frederikke Faurholt Klenske (FF), sygeplejerske og cand. cur., ansat som videnskabelig medarbejder i Enhed for Sygeplejeforskning og Evidensbaserings på Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler.

Medforfattere:

Louise Støier (LS), sygeplejerske og cand.cur., ansat som videnskabelig medarbejder på Hjerterafdelingen på Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler.

Susanne Lundsgaard Johansen¹ (SJ), klinisk sygeplejespecialist og master i voksenuddannelse, Hjerterafdelingen på Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler. Kan kontaktes på e-mail: Susanne.Lundsgaard.Johansen@regionh.dk

¹ Kontaktperson for den kliniske retningslinje.

Arbejdsgruppen:

Deltagerne i arbejdsgruppen er sygeplejersker, der er eller har været ressourcepersoner i "Patientforløb vedrørende patienter med hjertesvigt" i HjerTEafdelingen på Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler. Deltagerne er:

- Alice Johansen
- Charlotte Fritzen Lindberg
- Lone Hessner
- Louise Due Ravnborg
- Louise Eun Würtz
- Maria Tabor Hall
- Mette Ascencio Orellana
- Mette Bille
- Pia Susanne Skipper

Arbejdsgruppen har deltaget i diskussionen af de fokuserede spørgsmål, drøftelse af flere af de inkluderede studier afholdt som journal club, i kvalificering af anbefalingerne samt forslag til monitoreringen.

Lederrepræsentant:

Karin Højgaard Jeppesen, ledende oversygeplejerske, HjerTEafdelingen på Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler.

Fagkonsulenter:

Christian Dall, fysioterapeut, cand.scient.san. og Ph.d., HjerTEafdelingen på Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler.

Eva Prescott, klinisk professor og overlæge, HjerTEafdelingen på Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler.

Olav Wendelboe Nielsen, overlæge, HjerTEafdelingen på Bispebjerg og Frederiksberg Hospitaler.

Fagkonsulenterne har bidraget i forbindelse med tvivlsspørgsmål om patientgruppen og den undersøgte problemstilling. Derudover har de kommenteret den kliniske retningslinje inden publicering.

Metodekonsulenter:

Palle Larsen, sygeplejerske, cand.cur. og Ph.d., Center for Kliniske Retningslinjer.

Susan Rydahl-Hansen, Forskningsleder, Forskningslektor, Ph.d., cand.cur.,
Enhed for Sygeplejeforskning og Evidensbaserings på Bispebjerg og Frederiksberg
Hospitaler.

Vibeke Rauff Witt, informationsspecialist, Professionshøjskolen Metropol.

Metodekonsulenterne har bidraget i forbindelse med tvivlsspørgsmål om metoden, herunder litteratursøgningen og den kritiske bedømmelse af inkluderede studier.

Procedure for opdatering af den kliniske retningslinje

Ansvar for opdateringen af den kliniske retningslinje er placeret hos kontaktpersonen (SJ). Kontaktpersonen kontrollerer hver 6. måned, ved hjælp af "alerts" fra de afsøgte databaser, om der er fremkommet ny evidens, som kan have betydning for anbefalingerne.

Opdateringen af retningslinjen i 2018 indebære følgende:

- Gjentagelse af alle litteratursøgningerne.
- Ændring af baggrundsafsnittet, hvis der er fremkommet ny viden.
- Ændring i litteraturgennemgangen, hvis der er fremkommet ny evidens.
- Ændring af anbefalingerne, hvis der er fremkommet ny evidens.

Dato

Godkendt dato: 15. juni 2015

Revisionsdato: 15. juni 2019

Udløbsdato: 15. juni 2020

Bedømmelse

Den kliniske retningslinje lever op til kvalitetsniveauet for kliniske retningslinjer, som er beskrevet af Center for Kliniske Retningslinjer. Bedømmelsen er foretaget både internt og eksternt og ved en offentlig høring. Bedømmelsesprocessen er beskrevet på: www.cfkr.dk

Godkendelse

Godkendt af Rådet for Center for Kliniske Retningslinjer, efter intern og ekstern bedømmelse. Den kliniske retningslinje er kvalitetsvurderet i henhold til retningslinjer fastlagt af centrets Videnskabelige Råd og vedtaget af Rådet for Center for Kliniske Retningslinjer.

Den kliniske retningslinjes målgrupper

Sygeplejersker og andre sundhedsprofessionelle i primær eller sekundær sektor som vejleder voksne patienter med kronisk hjertesvigt i NYHA-klasse II-III om fysisk træning.

Patientmålgruppen er voksne patienter med kronisk hjertesvigt i NYHA-klasse II-III, som er vurderet egnet til fysisk træning af en kardiolog. Patienterne må gerne tidligere være tilbudt, eller have deltaget i et hjerterehabiliteringsforløb.

Afklaring af begreber som anvendes i den kliniske retningslinje

I det følgende afsnit bliver der redegjort for de begreber, som vi anvender i den kliniske retningslinje. Afsnittet skal ses som en hjælp til at forstå den kliniske retningslinje.

Hjertesvigt er et komplekst klinisk syndrom med symptomer og tegn på, at hjertets minutvolumen er for lavt i forhold til kroppens behov, hvilket især kommer til udtryk ved fysisk arbejde. Som oftest er hjertesvigt forårsaget af iskæmisk hjertesygdom, men kan også være forårsaget af fx hypertension eller hjerteklapfejl. De hyppigste symptomer på hjertesvigt er væskeretention, åndenød og træthed. Overordnet inddeles hjertesvigt i kronisk systolisk- og non-systolisk hjertesvigt samt akut hjertesvigt (1-3). Denne retningslinje omhandler kun patienter med kronisk hjertesvigt.

New York Heart Association classification (NYHA-klasse)

NYHA-klassifikation anvendes til vurdering af patienters funktionsniveau:

- **NYHA-klasse I:** Ingen symptomer, selv ikke ved betydelig anstrengelse. *Eksempel:* Patienten formår betydelige anstrengelser svarende til raske jævnaldrende.
- **NYHA-klasse II:** Symptomer ved moderat anstrengelsesniveau. *Eksempel:* Patienten kan ikke følge med raske jævnaldrende i let øget tempo.
- **NYHA-klasse III:** Symptomer ved let fysisk anstrengelse. *Eksempel:* Patienten bliver forpustet ved gang i eget tempo inden døre.
- **NYHA-klasse IV:** Symptomer i hvile. *Eksempel:* Forpustethed ved tale/stillingsændring (4).

Sundhedsstyrelsen fraråder fysisk træning til patienter i NYHA-klasse IV, hvorfor denne retningslinje kun omhandler patienter i NYHA-klasse II-III (5). Ligeledes er patienter i NYHA-klasse I ikke omfattet af denne retningslinje, da deres funktionsniveau vurderes sammenlignelige med raske jævnaldrende. Patienter i NYHA-klasse I er derfor omfattet af de anbefalinger om fysisk træning, som gør sig gældende for den almene befolkning (2,5).

Hjerterehabilitering er en fælles betegnelse for efterbehandlingen af patienter med kronisk hjertesygdom (6). Den samlede rehabiliteringsindsats indebærer interventioner såsom, kostomlægning, rygeophør, psykosocial omsorg, korrekt medicinsk behandling samt fysisk træning (7,8). Rehabiliteringen kan dels tilrettelægges under indlæggelsen eller ambulant i hospitals og/eller i kommunalt regi (5).

Fysisk træning defineres som en systematisk påvirkning af organismen over tid, som har til formål at ændre de fysiske og psykiske forudsætninger, der danner grundlag for kroppens præstationsevne. Fysisk træning kan både bestå af aerob træning (konditionstræning) og anaerob træning (styrketræning) (9).

Konditionstræning er dynamisk muskelarbejde med en intensitet og varighed, som indebærer, at man opnår betydelig belastning af respirations- og kredsløbsfunktionen. Eksempler på konditionstræning er løb, gang, svømning, cykling, aerobic og sjipling (9). Det kræver en vis intensitet i træningen, for at man kan forbedre konditionen. Sundhedsstyrelsen og Dansk Cardiologisk Selskab anbefaler, at intensiteten af konditionstræningen til patienter med hjertesvigt planlægges ud fra den enkelte patients arbejdskapacitet (5,6).

Styrketræning defineres som træning, der via ændringer i det neuromuskulære system giver øget muskelstyrke og som indebærer belastning. Regelmæssig styrketræning over uger, måneder og år medfører, at det involverede væv (muskel-, sene- og knoglevæv samt nervesystem) tilpasser sig for at imødekomme det øgede belastningskrav (2,9). I forhold til intensiteten af styrketræningen anbefaler Sundhedsstyrelsen generelt træning af kroppens store muskelgrupper 2-3 gange om ugen, enten som lav belastning² eller som moderat belastning³ (5,6).

Hjemmebaseret træning⁴ betyder i denne retningslinje træning, der udføres på patienternes eget initiativ. Træningen må gerne ske på opfordring fra andre herunder sundhedsprofessionelle. Patienterne kan modtage skriftlig og/eller mundtlig vejledning/instruktion i forbindelse med opstartsfasen. Patienterne kan desuden blive vejledt/instrueret en gang ugentlig under træningsforløbet. Denne

² Lav belastning = 3x15 gentagelser på 80 % af maksimal styrke (5).

³ Moderat belastning = 3x15 gentagelser til udmattelse (5).

⁴ Denne definition har forfattergruppen udarbejdet med udgangspunkt i de inkluderede studiers intervention, da forfattergruppen ikke har fundet en entydig definition af hjemmebaseret træning i litteraturen.

vejledning/instruktion kan eksempelvis være justering af træningen eller en gennemgang af træningen med henblik på at denne udføres korrekt.

Superviseret træning⁵ betyder i denne retningslinje træning, der udføres under supervision af sundhedsprofessionelle. Træningen foregår altid med tilstedeværelse fra en sundhedsprofessionel og er ikke selvinitieret.

Cardiopulmonary exercise test/Arbejdstest kan vise, hvordan hjertet arbejder under fysisk anstrengelse. I praksis udføres den som regel på en motionscykel, hvor belastningen på cyklen gradvist øges, for til sidst at belaste patienterne helt op til sin maksimale puls⁶. Under arbejdstesten registreres symptomer, blodtryk og puls måles samtidig med, at der konstant tages elektrokardiogram (10).

6 minute walk test (6MWT) er en simpel test, der udføres på en 30 meter lang bane. Underlaget skal være fladt og hårdt, samt være uden forhindringer. Testen måler den distance patienter kan gå på 6 minutter (11).

Peak Oxygen/Maksimal iltoptagelse (VO_{2max}) er et mål for kroppens maksimale evne til at optage, transportere og forbruge ilt. Iltoptagelsen afspejler kroppens maksimale evne til aerob energidannelse og dermed den maksimale aerobe arbejdssevne (12). VO_{2max} er ofte reduceret hos patienter med hjertesvigt grundet hjertets reducerede pumpefunktion (2).

Livskvalitet er et udtryk for i hvilken grad patienternes fysiske, sociale og mentale trivsel er påvirket af patienternes helbred (13). Nedenfor defineres kort det måleredskab, der anvendes til at måle livskvalitet i de studier, der er inkluderet i denne kliniske retningslinje.

The Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) er et spørgeskema udviklet specifikt til patienter med hjertesvigt. Spørgeskemaet måler patientens oplevelse af, i hvor høj grad sygdommen har påvirket den fysiske, sociale og mentale trivsel de seneste fire uger. Patienterne besvarer 21 spørgsmål ved hjælp af en seks points Likert skala fra 0 (ingen) til 5 (meget). Den samlede score kan variere fra 0-105, hvor det førstnævnte er bedst og sidstnævnte værst (14,15).

⁵ Denne definition har forfattergruppen udarbejdet med udgangspunkt i de inkluderede studiers intervention, da forfattergruppen ikke har fundet en entydig definition af superviseret træning i litteraturen.

⁶ Den maksimale puls beregnes ved følgende formel: *220 minus en persons alder* (10)

Baggrund

Prævalens, incidens og populationens prognose

Hjertesvigt er en sygdom med en høj prævalens og en dårlig prognose (1,2). I 2010 levede der i Danmark 55.833 personer over 30 år, som tidligere havde været indlagt med hjertesvigt (16). Den årlige incidens er omkring 1-1,5 per 1000 per år. I 2010 blev 10.451 indlagt første gang med hjertesvigt (A eller B diagnose⁷), heraf 5788 mænd og 4663 kvinder (17).

Prognosen bestemmes af mange faktorer, blandt andet af patienternes alder, køn, årsagen til hjertesvigt, komorbiditet og skadens omfang på hjertet udtrykt ved ejection fraktion (18). Til trods for meget udvikling og forbedring i den medicinske behandling gennem de sidste årtier er mortaliteten i denne patientgruppe høj (19). Tal fra 2010 viser, at 1-års mortaliteten for hjertesvigt i Danmark ligger på 32 % efter første indlæggelse og 5-års mortaliteten ligger på 61 % efter første indlæggelse (17).

Den kliniske problemstilling

Litteraturen viser, at patienter med hjertesvigt ofte har dårlig kondition og nedsat muskelstyrke. Symptomer såsom træthed og åndenød kan forhindre patienten i at være fysisk aktiv (20,21). Derudover kan angst og depression samt komorbide tilstande yderligere mindske motivationen og/eller muligheden for at være fysisk aktiv (20). Studier viser, at patienter med hjertesvigt har forringet livskvalitet, hvilket også kan medvirke til et nedsat aktivitetsniveau (22,23).

En metaanalyse fra 2014 af 33 studier med i alt 4740 patienter med hjertesvigt i NYHA-klasse II-III har vist, at fysisk træning kan medvirke til at reducere antallet af hospitalsindlæggelser ved follow-up på 12 måneder, Der kunne dog ikke påvises nogen ændringer af mortaliteten i patientgruppen ved 12 måneders follow-up (24).

I en oversigtsartikel beskrives, at de gavnlige effekter ved fysisk træning hos patienter med hjertesvigt bl.a. er, at træningen kan medvirke til at reducere en del

⁷ A diagnose betyder aktionsdiagnose og er den diagnose, der ved udskrivning eller afsluttet patientkontakt bedst beskriver den tilstand der har ført til indlæggelse, plejebehov eller ambulans behandling. B diagnose betyder bidiagnose og er den diagnose, der udover aktionsdiagnosen, kan supplere beskrivelse af patientkontakten (51).

af den uhensigtsmæssige fysiologiske respons⁸ som ofte sker i forbindelse med hjertesvigt (25). I denne sammenhæng viser litteraturen, at fysisk træning overordnet kan spille en rolle i minimering af patienternes symptomer, øge deres fysiske funktionsevne og dermed forbedre, patienternes NYHA-klassificering (2,6,26). Den samme litteratur viser, at fysisk træning ligeledes kan øge patienternes livskvalitet (2,6,26).

Erfaringer fra praksis viser, at kun få patienter med hjertesvigt deltager i hjerterehabilitering på hospitaler eller i kommunalt regi. Disse erfaringer understøttes af et studie fra 2010 om hjerterehabilitering i Europa indeholdende data fra 28 lande, inklusiv Danmark. Studiet viser, at det kun var 30 % af de patienter, der var vurderet egnet til at deltage i et rehabiliteringsforløb som rent faktisk deltog⁹. Studiet viser desuden, at dette tal var 20 % for Danmark. Det skal dog påpeges, at tallene omhandler patienter med hjertesygdomme og det er ikke udspecificeret, hvor mange af disse patienter, der havde hjertesvigt (27). Årsrapporten fra Dansk Hjertesvigtsdatabase viser, at det på landsplan i 2013 var 30 % af patienterne med kronisk systolisk hjertesvigt¹⁰, der var henvist til eller havde påbegyndt fysisk træning i hospitalsregi eller kommunalt regi¹¹ (28).

Litteraturen beskriver flere årsager til den lave deltagelse i hjerterehabilitering. I en dansk spørgeskemaundersøgelse fra 2009 blandt 5.220 hjertepatienter, der har været indlagt med svær hjertesygdom, undersøgte man blandt andet, hvilke faktorer der kan have betydning for patienternes deltagelse i hjerterehabilitering. Undersøgelsen viser, at kvinder deltager i et mindre omfang end mænd, at ældre¹² patienter deltager mindre end yngre, enlige mindre end samboende og lavt uddannede mindre end højt uddannede (29). Andre studier viser, at komorbiditet, herunder angst og depression, eller manglende transportmulighed til og fra hospital ligeledes har indflydelse på patienternes deltagelse (30,31). Derudover viser en systematisk oversigtsartikel, at den henvisende læges holdning og aktive tilgang til hjerterehabilitering kan have betydning for, om patienterne henvises til dette (32).

⁸ Med unormale fysiologi menes tilstande såsom: Endotel dysfunktion, reduktion i den oxidative kapacitet i perifere muskler m.m. (25).

⁹ 15 ud af de 28 lande medvirkede til afrapportering af disse resultater (27).

¹⁰ Det er kun patienter med en uddrivningsfraktion (EF) på $\leq 40\%$, som er inkluderet i årsrapporten (28).

¹¹ Patienterne skal være henvist til eller være påbegyndt træning seneste 12 uger efter indlæggelse/første ambulante kontakt (28).

¹² Med ældre patienter menes der i denne undersøgelse patienter over 67 år.

Da effekten af fysisk træning forsvinder efter 3 ugers inaktivitet hos patienter med hjertesvigt, er fastholdelse af den fysisk aktive livsstil afgørende for vedligeholdelse af de gavnlige effekter ved fysisk træning (6). Flere undersøgelser viser, at compliance er lav blandt patienter med hjertesvigt (33-35). En hollandsk spørgeskemaundersøgelse har undersøgt den selv-rapporterede compliance hos patienter med hjertesvigt i forhold til flere aspekter af hjertesvigtbehandlingen, herunder fysisk træning. 501 patienter fuldførte undersøgelsen (94,9 %). Resultatet viser, at på trods af, at 80 % svarede, at det er vigtigt at deltage i fysisk træning, angav kun 39 %, at de gjorde det. Årsagerne til den manglende compliance i studiet var fysiske symptomer (27 %) og mangel på energi (25 %) (35).

Nuværende anbefalinger om fysisk træning til patienter med hjertesvigt

På baggrund af konsensus blandt eksperter inden for området frarådede man i 1970'erne fysisk træning til patienter med hjertesvigt. Man rådede derimod patienterne til sengeleje, ligegyldigt hvilket stadie af sygdommen de befandt sig i (2). Den medicinske behandling af hjertesvigt har gennemgået en stor udvikling de sidste årtier. Den forbedrede behandling har medvirket til at reducere mortaliteten, hvilket har medført, at der i de seneste år er forsket en del i effekten af fysisk træning hos patienter med hjertesvigt (19,36). Alt dette danner baggrund for de ændringer i anbefalinger om fysisk træning, som er sket både nationalt og internationalt (1,2,5,6,19,20,37,38).

I den nationale kliniske retningslinje om hjerterehabilitering fra 2013 anbefaler Sundhedsstyrelsen fysisk træning til alle patienter med hjertesvigt i NYHA klasse II-III, som er medicinsk optitrerede og velkompenserede gennem tre uger. Det fordres desuden, at patienterne er blevet vurderet af en kardiolog inden påbegyndelse af træningen, og at patienternes individuelle arbejdskapacitet forud for træningen fastlægges ved hjælp af en arbejdstest¹³ (5). I den nationale behandlingsvejledning fra Dansk Cardiologisk Selskab anbefaler man fysisk træning til patienter med milde eller moderate hjertesvigtssymptomer. Det fordres at patienterne er stabile, velkompenserede og i et forløb med optitrering. Patienterne behøver dog ikke være fuldt optitreret i alle præparater (39).

¹³ En arbejdstest udføres ved hjælp af gangbånd eller cykelergometer. Formålet med testen er at klarlægge patientens arbejdskapacitet, således at intensiteten af træningen planlægges hensigtsmæssigt (6).

Både Sundhedsstyrelsen og Dansk Cardiologisk Selskab anbefaler, at den fysiske træning tilrettelægges dels som konditionstræning og dels som styrketræning (5,6).

Den nationale retningslinje fra Sundhedsstyrelsen handler overordnet om hjerterehabilitering i sundhedsvæsenet og berører kun fysisk træning, som foregår under supervision (5). Et alternativ til den superviserede fysiske træning i sundhedsvæsenet er hjemmebaseret træning. Der findes på nuværende tidspunkt ingen evidensbaseret standard for, hvilken fysisk træning patienterne med hjertesvigt kan opfordres til at udføre hjemmebaseret, når de ikke deltager i et træningstilbud i sundhedsfagligt regi.

Risici ved hjemmebaseret fysisk træning for patienter med hjertesvigt

Flere studier har undersøgt om fysisk træning hos patienter med hjertesvigt øger risikoen for træningsrelaterede dødsfald. Et systematisk review fra 2004 med 81 inkluderede studier, hvor der blev udført fysisk træning i mere end 60.000 timer af i alt 2387 patienter med hjertesvigt, viser at der ikke var nogle tilfælde af træningsrelaterede dødsfald blandt deltagerne (40). Dette underbygges af et Cochrane review fra 2010 med 19 studier, der ligeledes viser, at fysisk træning ikke øger mortaliteten hos patienter med hjertesvigt (41). Derudover skal det angives, at der i de studier som danner baggrund for anbefalingerne i denne kliniske retningslinje ikke er angivet dødsfald forårsaget af fysisk træning (42-45).

Patientens perspektiv

Et cochrane review fra 2014 viser, at patienter med hjertesvigt ofte oplever nedsat fysisk kapacitet, hvilket har stor betydning for deres oplevede livskvalitet (24).

Derudover viser et kvalitativt studie fra USA og Canada med interview af 20 patienter med hjertesvigt, at patienterne oplever, at symptomer på hjertesvigt, såsom åndenød og træthed, har en negativ indvirkning på deres livskvalitet. Dette skyldes, at symptomerne medfører manglende energi til at være social og fysisk aktiv. Netop evnen til at udføre fysiske og sociale aktiviteter er det, patienterne hyppigst definerer som betydende for livskvaliteten (23).

Mange patienter angiver i praksis, at de mangler viden om, hvor fysisk aktive de må være. Dette understøttes af en systematisk oversigtsartikel fra 2011 af

kvalitative studier med hjertesvigtspatienter som har fundet, at patienter med hjertesvigt er i tvivl om, i hvilket omfang og hvordan de må være fysisk aktive. Patienterne fortæller desuden, at de ikke har modtaget specifik vejledning om fysisk træning, hvilket medfører, at nogle undlader at være fysisk aktive af frygt for symptomforværring og hospitalsindlæggelse. Derudover angiver patienterne, at symptomer som åndenød og træthed forhindrer dem i at være fysisk aktive (46). Disse barrierer i forhold til at være fysisk aktiv, er ligeledes fundet i et kvalitativt studie fra England, hvor 22 patienter med hjertesvigt er blevet interviewet (47).

Samfundsøkonomisk perspektiv

I Danmark er der årligt omkring 25.000 indlæggelser forårsaget af hjertesvigt. Det estimeres, at indlæggelserne koster det danske sundhedsvæsenet mere end 750 mio. kr. årligt¹⁴ (17). En metaanalyse fra 2014 med 33 inkluderede studier viser, at fysisk træning kan medvirke til at reducere risiko for hospitalsindlæggelse og dermed bidrage til besparelser i sundhedsvæsenet (24).

Afgrænsning

De internationale studier, som danner baggrund for de nationale anbefalinger om fysisk træning for patienter med hjertesvigt, har undersøgt fysisk træning udført superviseret på et hospital, og ofte som en del af et hjerterehabileringsforløb. Da vi fra praksis og litteraturen ved, at en stor del af patienterne ikke kan eller ønsker at deltage i et rehabiliteringsforløb i sundhedsfagligt regi, vil vi identificere, hvorvidt der er evidens for, at hjemmebaseret fysisk træning kan anbefales til de patienter, som ikke deltager i et hjerterehabileringsforløb.

Vi ved fra litteraturen, at fysisk træning i forbindelse med deltagelse i et rehabiliteringsforløb er effektivt for patienter med hjertesygdomme, herunder hjertesvigt (24). Vi ved dog ikke, om der er evidens for at hjemmebaseret træning uden supervision har lignende effekter på patientens fysiske funktion og livskvalitet. I denne kliniske retningslinje vil vi derfor undersøge evidensen for, at konditions- og styrketræning udføres hjemmebaseret hos patienter med kronisk hjertesvigt. Disse træningsformer er valgt, da det netop er dem

¹⁴ I gennemsnit er patienter med hjertesvigt indlagt 3-4 dage om året og indlæggelsen estimeres i gennemsnit at koste 30.000 (17).

Sundhedsstyrelsen i den nationale kliniske retningslinje om hjerterehabilitering anbefaler, skal indgå i rehabiliteringsforløb i Danmark (5).

Formål

Formålet med denne kliniske retningslinje er at undersøge, hvorvidt der er evidens for at hjemmebaseret træning har en gavnlig effekt på det fysiske funktionsniveau og livskvaliteten hos voksne patienter med kronisk hjertesvigt NYHA klasse II-III og dermed kan anbefales til denne patientgruppe.

Metode

Fokuserede spørgsmål

1. Er der evidens for, at hjemmebaseret konditionstræning sammenlignet med ingen træning kan forbedre det fysiske funktionsniveau¹⁵ og/eller livskvaliteten¹⁶ hos voksne patienter med kronisk hjertesvigt i NYHA klasse II-III?
2. Er der evidens for, at hjemmebaseret styrketræning sammenlignet med ingen træning kan forbedre det fysiske funktionsniveau¹⁵ og/eller livskvaliteten¹⁶ hos voksne patienter med kronisk hjertesvigt i NYHA klasse II-III?
3. Er der evidens for, at hjemmebaseret konditionstræning kombineret med styrketræning sammenlignet med ingen træning kan forbedre det fysiske funktionsniveau¹⁵ og/eller livskvaliteten¹⁶ hos voksne patienter med kronisk hjertesvigt i NYHA klasse II-III?

¹⁵ Fysisk funktionsniveau som er outcome i de fokuserede spørgsmål måles med følgende effektmål: 6-Min Walk Test (6MWT) og maksimal iltoptagelse (VO_{2max}).

¹⁶ Livskvalitet som er outcome i de fokuserede spørgsmål måles med det validerede spørgeskema: Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLWHFQ).

Strategi for de systematiske litteratursøgninger:

Hovedforfatterne (*FF og MS*) har udført to systematiske litteratursøgninger på baggrund af de fokuserede spørgsmål. En søgning efter artikler omhandlende hjemmebaseret konditionstræning samt en søgning efter artikler omhandlende hjemmebaseret styrketræning. Litteratursøgningerne er senest udført i september og oktober 2014. Den anvendte søgestrategi er gennemgået af informationsspecialist Vibeke Witt fra Professionshøjskolen Metropol for at sikre, at litteratursøgningerne var udtømmende.

Søgeteknik

Søgeordene anvendes i litteratursøgningen i forskellige kombinationer med de boolske søgeoperatorer AND og OR. Der er i de indledende søgninger søgt med databasernes indekserede emneord (MESH). Dette resulterede i sparsomme resultater, hvorfor de endelige søgninger er foretaget som fritekstsøgninger. Når det var relevant, er søgeordene sat sammen i blokke, med henblik på at identificere alle relevante artikler.

I litteratursøgningen er databasernes funktion "relaterede artikler" anvendt og referencelisterne i relevant litteratur er gennemgået.

Søgeord

Søgeordene er afgrænset og udvalgt i forhold til de fokuserede spørgsmål. Databasernes indekserede emneord har bidraget til at præcisere og identificere relevante søgeord. I litteratursøgningerne er følgende søgeord anvendt: '*heart failure*', '*congestive heart failure*', '*heart disease*', '*home-based*', '*home*', '*rehabilitation*', '*exercise*', '*training*', '*sports*', '*physical activity*', '*motor activity*', '*exercise therapy*', '*fitness*', '*aerob**', '*strength* training*', '*strength* exercise*', '*resistance training*', '*resistance exercise*', '*anaerob* training*', '*anaerob* exercise*', '*endurance training*', '*endurance exercise*', '*physical training*', '*muscle training*', '*functional status*', '*functional performance*', '*quality of life*'.

Databaser

Indledningsvis er der søgt efter eksisterende nationale og internationale kliniske retningslinjer med identiske eller lignende fokuserede spørgsmål følgende steder:

- Sundhedsstyrelsen (SST)
- Center for Kliniske Retningslinjer
- National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE)
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)
- National Guideline Clearinghouse

Ved denne søgning blev der ikke identificeret nogle kliniske retningslinjer, der kunne anvendes til at besvare nogle af de fokuserede spørgsmål, som stilles i denne kliniske retningslinje.

Herefter fortsatte den systematiske litteratursøgning efter primær litteratur i følgende internationale databaser:

- Pubmed
- EMBASE
- CINAHL
- Scopus
- The Cochrane Library
- PEDro

De endelige søgehistorier med kombinationer af søgeord og præcise fund, fra ovenstående søgninger er vedlagt som bilag (bilag 3).

Øvrig litteratur

Derudover er der søgt efter litteratur nedenstående steder:

- The HTA database
- European Society of Cardiology
- American Heart Association
- Dansk Selskab for Almen Medicin
- Dansk Cardiologisk Selskab

- Sygeplejersken
- Klinisk sygepleje
- Ugeskrift for Læger
- Hjerteforeningen

Inklusions- og eksklusionskriterier

Generelt:

Der søges først efter litteratur, som rangerer højest i Oxfords evidenshierarki (evidensstyrke A-B). Ved manglende identificering af artikler med høj evidensstyrke, inddrages litteratur med lavere rangering i evidenshierarkiet (evidensstyrke C-D) til besvarelsen af de fokuserede spørgsmål. Derudover søges der kun efter litteratur, som er publiceret fra år 2000 – 2014. Dette gøres ud fra et ønske om at identificere den nyeste viden inden for området. Der er bl.a. sket bedringer i den medicinske behandling af patienter med hjertesvigt i de seneste 10-15 år, hvilket kan have indflydelse på patienternes mulighed for at træne (19).

Inklusionskriterier

Patientpopulation:

- Patienter ≥ 19 år¹⁷.
- Patienter med kronisk hjertesvigt i NYHA klasse II-III

Sprog:

- Studier på dansk, svensk, norsk og engelsk.

Litteraturtyper:

- Metaanalyser
- Systematiske oversigtsartikler
- RCT
- Kontrollerede, ikke randomiserede studier
- Kohortestudier

¹⁷ Dette inklusions- og eksklusionskriterium er valgt på baggrund af de afsøgte databaser. Grænsen for hvornår man er voksen i disse er ofte, når patienten er ≥ 19 år.

Ved manglende identificering af ovenstående litteratortyper inkluderes der: *case-kontrol undersøgelser, diagnostiske test, beslutningsanalyser, deskriptive undersøgelser, oversigtsartikler, ekspertvurderinger og ledende artikler.*

Specifikke inklusionskriterier:

- Studier omhandlende hjemmebaseret træning versus ingen træning
- Studier om hjemmebaseret træning med supervision i opstartsfasen og efterfølgende maksimum ugentlig fysisk eller telefonisk kontakt til sundhedsprofessionelle.

Eksklusionskriterier

Patientpopulation:

- Patienter ≤ 19 år.
- Patienter i NYHA-klasse I og IV.
- Studier hvor det er anført, at patienterne har komorbid sygdom, som kan påvirke deres evne til at udføre fysisk træning.

Specifikke eksklusionskriterier:

- Studier hvor interventionsgruppen modtager supervision ved hver træningssession.
- Studier der omhandler hjemmebaseret træning versus hospitals- eller anden centerbaseret træning.
- Studier der kombinerer hospitals- eller anden centerbaseret træning med hjemmebaseret træning.
- Studier hvor fysisk funktionsniveau og livskvalitet ikke er effektmålet.
- Studier omhandlende telemedicin.
- Studier omhandlende hjemmebaserede rehabiliteringsprogrammer, hvor træning indgår, men ikke afrapporteres selvstændigt.

Der er udarbejdet to søgeprotokoller, hvori kriterierne for inkludering og ekskludering af studier ligeledes præsenteres (bilag 4).

Frasorteringsprocessen

Ved den systematiske litteratursøgning på konditionstræning blev 995 artikler inkluderet. Heraf var 803 af artiklerne ikke relevante på titel, hvorfor abstrakts blev læst på 192 artikler. 135 artikler var ikke relevante på abstrakt og 57 artikler blev således læst i fuld længde. Ud af de 57 artikler blev 52 af dem ekskluderet, da de ikke kunne besvare det fokuserede spørgsmål, ikke opfyldte inklusions- og eksklusionskriterierne eller var dubletter. Fem randomiserede kontrollerede studier blev kritisk vurderet af forfattergruppens medlemmer, hvoraf et af studierne blev ekskluderet pga. metodiske svagheder (48). Fire af studierne blev inkluderet til at kunne besvare det første (44) og tredje fokuserede spørgsmål (42,43,45)

Ved den systematiske litteratursøgning på styrketræning blev 380 artikler inkluderet. Heraf var 252 af artiklerne ikke relevante på titel, hvorfor abstrakts blev læst på 128 artikler. 74 artikler var ikke relevante på abstrakt og 54 artikler blev således læst i fuld længde. Ud af de 54 artikler blev 50 af dem ekskluderet, da de ikke kunne besvare det fokuserede spørgsmål, ikke opfyldte inklusions- og eksklusionskriterierne eller var dubletter. En ud af de fire tilbageværende studier blev ekskluderet pga. metodiske svagheder (48). Dette studie er identisk med studiet, som blev ekskluderet i litteratursøgningen om konditionstræning. Tre studier er således tilbage (42,43,45). Disse er identiske med studierne fra litteratursøgningen om konditionstræning. Dette betyder, at i alt tre studier er inkluderet til besvarelsen af det tredje fokuserede spørgsmål.

Der er udarbejdet to flowcharts, hvor den trinvis udvælgelse af relevante artikler fremgår, disse er vedlagt som bilag (bilag 5).

Kritisk vurdering af de inkluderede studierne, graduering af evidens og formulering af anbefalinger

Alle fire forfattere (*FF, LS, MS og SJ*) har gennemlæst og kvalitetsvurderet de inkluderede studier ved hjælp af de tjeklister, som Center for Kliniske Retningslinjer anbefaler. Forfatterne har foretaget kvalitetsvurderingerne uafhængigt af hinanden, og efterfølgende er vurderingerne sammenlignet. Ved uenigheder eller forskelle i vurderingerne blev disse diskuteret, konsulenterne blev spurgt til råds, studiet blev gennemlæst på ny og enighed blev herefter opnået.

De udfyldte tjeklister til de studier, der indgår som en del af anbefalingerne, er vedlagt som bilag (bilag 6). Derudover er resultaterne fra de inkluderede studier resumeret i evidensstabeller, som ligeledes er vedlagt som bilag (bilag 7).

Studiernes evidensniveau og evidensstyrke blev vurderet ud fra Oxfords evidenshierarki. Såfremt studierne havde metodiske svagheder, blev de nedgraderet i evidensstyrke og markeret med en "*" (49).

Formulering af anbefalinger er sket ved uformel konsensus blandt forfattergruppens medlemmer ud fra den inkluderede evidens.

Litteraturgennemgang af ekskluderet litteratur grundet metodiske fejl og mangler

Studie af Oka et al (48 lb)

Dette randomiseret kontrolleret forsøg (RCT) er blevet ekskluderet grundet metodiske fejl og mangler, som kan have påvirket resultaterne. Studiet havde inkluderet 40 patienter over 30 år med hjertesvigt i NYHA-klasse II-III. Formålet med studiet var at undersøge effekten af hjemmebaseret konditions- og styrketræning på patienternes fysiske funktion målt med peak VO_{2max} . Interventionsgruppen (n=12) udførte dels konditionstræning i form af gangtræning tre gange ugentlig á 40-60 minutters varighed i 12 uger og styrketræning af hele kroppen 2 gange ugentligt i 12 uger. Kontrolgruppen (n=12) udførte ingen træning i de 12 uger studiet pågik. Outcome blev målt ved baseline og ved studiets afslutning efter 3 måneder. Resultatet af studiet viste, at der ikke blev fundet nogle signifikante ændringer i træningskapaciteten mellem grupperne, og dermed ingen effekt af interventionen (48 lb).

Studiet er blevet ekskluderet efter den kritiske bedømmelse og indgår derfor ikke i anbefalingerne. Hovedårsagen til dette, er et bortfald af patienter på 40 %. Derudover blev der ikke taget højde for "intention to treat", hvilket betyder, at endelige analyser beror på meget få patienter. De øvrige årsager til ekskluderingen uddybes i evidensstabellen (bilag 8).

Litteraturgennemgang af inkluderet litteratur

Fokuseret spørgsmål nr. 1

Er der evidens for, at hjemmebaseret konditionstræning sammenlignet med ingen træning kan forbedre det fysiske funktionsniveau og/eller livskvaliteten hos voksne patienter med kronisk hjertesvigt i NYHA klasse II-III?

Til besvarelsen af dette fokuserede spørgsmål blev der ved litteratursøgningen identificeret et randomiseret kontrolleret forsøg (RCT). Studiet omhandler gangtræning, og det har ikke været muligt at identificere andre former for konditionstræning til trods for bredde i de udvalgte søgeord i litteratursøgningen.

Studie af Gary et al (44 lb)

I det randomiserede studie var der inkluderet 32 kvindelige patienter med hjertesvigt i NYHA-klasse II-III. Studiet blev udført i USA og havde til formål at undersøge effekten af hjemmebaseret konditionstræning på patienternes fysiske funktion målt ved hjælp af 6MWT. Derudover blev effekten på deres livskvalitet undersøgt med MLHFQ. Outcome blev målt ved baseline og efter 12 uger. Interventionsgruppen (n=16) som havde en gennemsnitsalder på 67 år ± 11, udførte gangtræning tre gange ugentlig i 12 uger. I starten af forløbet blev gangtræningen udført ved en intensitet på 40 % af target heart rate (THR)¹⁸. Når patienten kunne gå 20 minutter ved 40 % blev denne øget til 50 %. Når patienten herefter kunne gå 20 minutter ved 50 % blev denne øget til 60 %. Målet var 30 minutters gangtræning med en intensitet på 60 %. Hver træning startede og sluttede med henholdsvis fem minutters opvarmning og nedkøling. Kontrolgruppen (n=16) som havde en gennemsnitsalder på 69 år ± 11, udfører ingen fysisk træning (44 lb).

I forhold til patienternes fysiske funktion øgede interventionsgruppen signifikant distancen på 6MWT fra 840 ± 366 fod¹⁹ til 1043 ± 317 fod ($p = 0,001$) efter 12 uger. I kontrolgruppen var der ingen signifikante forskelle, der blev distancen derimod formindsket fra 824 ± 367 fod til 732 ± 408 fod ($p = 0,320$) efter 12 uger. Derudover fandt man, at forskellen mellem grupperne var signifikant ($p = 0,002$).

¹⁸ Target heart rate kan være en rettesnor, hvis man ønsker at opretholde sin puls på et bestemt niveau, fx mellem 60-70 procent af den maksimale puls⁴. Der findes flere forskellige metoder til at beregne THR (9)

¹⁹ En fod svarer til 0,3048 meter (52).

Patienterne i interventionsgruppen havde derudover en signifikant forbedring af scoren på MLHFQ sammenlignet med kontrolgruppen ved studiets afslutning efter 12 uger ($p = 0,019$) (44 lb).

Der er i gennemgangen af studiet identificeret flere metodiske begrænsninger ved studiet, heriblandt manglende beskrivelse af metoden til randomisering.

Grupperne var til trods for dette sammenlignelige ved baseline. Derover havde studiet et frafald på 12,5 %, som ikke blev forklaret. Der var desuden ikke foretaget "intention to treat", men da frafaldet var lige stort i begge grupper, vurderes dette ikke til at have indflydelse på studiets resultater. Yderligere var der hverken foretaget blinding af patienterne eller forsker. Blinding af patienterne kan være vanskeligt i en intervention som denne, hvor patienterne selv skal bidrage aktivt til interventionen. Ved manglende blinding er der altid risiko for informationsbias, hvilket også er tilfældet i dette studie. Det vurderes dog, at de metodiske svagheder, som er identificeret ikke har indflydelse på resultaterne²⁰. Studiet er i stedet for blevet nedgraderet i evidensstyrke fra A til B*.

Fokuseret spørgsmål nr. 2

Er der evidens for, at hjemmebaseret styrketræning sammenlignet med ingen træning kan forbedre det fysiske funktionsniveau og/eller livskvaliteten hos voksne patienter med kronisk hjertesvigt i NYHA klasse II-III?

Til besvarelsen af dette fokuserede spørgsmål er der ved litteratursøgningen ikke identificeret noget studie, der omhandler styrketræning som eneste træningsform. Man må derfor lokalt beslutte, om man vil anbefale patienter med kronisk hjertesvigt at udføre hjemmebaseret styrketræning som eneste intervention.

Fokuseret spørgsmål nr. 3

Er der evidens for, at hjemmebaseret konditionstræning kombineret med styrketræning sammenlignet med ingen træning kan forbedre det fysiske funktionsniveau og/eller livskvaliteten hos voksne patienter med kronisk hjertesvigt i NYHA klasse II-III?

Til besvarelsen af dette fokuserede spørgsmål er der ved litteratursøgningen identificeret tre RCT'er, som kan besvare det fokuserede spørgsmål. Ligesom i

²⁰ Yderligere metodiske svagheder beskrives i evidenstabellen (bilag 7)

det første fokuserede spørgsmål omhandler alle tre studier gangtræning, og det har, som før nævnt, ikke været muligt at identificere andre former for konditionstræning trods bredden i de udvalgte søgeord i litteratursøgningen.

Studie af Chien et al (45 lb)

Det første RCT er udført i Taiwan og omhandlede 51 patienter med hjertesvigt i NYHA klasse II-III. Gennemsnitsalder på patienterne i studiet var 58 ± 16 år. Studiet havde til formål at undersøge effekten af hjemmebaseret konditions- og styrketræning på patienternes fysiske funktion målt med 6MWT samt livskvaliteten målt ved MLHFQ. Interventionsgruppen (n=24) udførte gangtræning samt styrketræning af de store muskler i benene. Træningen blev udført i minimum 30 minutter tre gange om ugen i otte uger. Kontrolgruppen (n=27) udførte ingen træning. Outcome blev målt ved baseline og ved studiets afslutning efter 8 uger (45 lb).

Resultaterne af studiet viste, at interventionsgruppen forbedrede distance på 6MWT fra 424 meter ± 145 ved baseline til 433 meter ± 145 efter otte uger. Patienterne i kontrolgruppen formindskede derimod distancen på 6MWT fra 432 meter ± 81 ved baseline til 429 meter ± 91 meter efter otte uger. Derudover kunne studiet vise, at interventionsgruppen efter otte uger, sammenlignet med kontrolgruppen, kunne gå signifikant længere, helt præcist 21 meter, CI 95 % 7 til 36. Patienterne i interventionsgruppen havde ved studiets afslutning, sammenlignet med kontrolgruppen, desuden en statistisk signifikant forbedring i MLHFQ scoren med 7 point, CI 95 % 1 til 12. Resultatet var desuden klinisk signifikant, da minimumsgrænsen for klinisk signifikans ved studiets start var sat til fem point (45 lb).

Der er identificeret visse metodiske begrænsninger i studiet. Dels var der et frafald på 13.7 %, idet i alt syv patienter fra både interventions- og kontrolgruppen ikke mødte op for at få målt outcome, da interventionen sluttede efter otte uger. Derudover blev der ikke foretaget "intention to treat". Frafaldet vurderes dog ikke til at have konsekvenser for resultatet. Yderligere var der hverken foretaget blinding af forsker eller patient. I en intervention som denne kan det dog være vanskeligt at blinde patienten, idet de selv skal bidrage aktivt til interventionen. Ved manglende blinding er der altid risiko for informationsbias, hvilket også var tilfældet i dette studie. Sluttelig var metoden til randomisering ikke optimal og der

var risiko for, at forsker kan have haft indflydelse på, hvilken gruppe patienterne var placeret i. Til trods for dette var grupperne sammenlignelige ved studiets start. Det vurderes, at de metodiske svagheder i studiet ikke har indflydelse på resultaterne²¹. Studiet er dog grundet førnævnte svagheder blevet nedgraderet i evidensstyrke fra A til B*.

Studie af Servantes et al (42 lb)

Det andet RCT er udført i Brasilien og omhandlede 50 patienter med hjertesvigt i NYHA klasse II-III. Studiet havde til formål at undersøge effekten af hjemmebaseret konditionstræning på patienternes fysiske kapacitet målt ved hjælp af "peak VO_{2max}". Desuden undersøges effekten på styrke og udholdenhed af underekstremiteterne. Dette blev målt med et dynamometer. Yderligere undersøges effekten på patienternes livskvalitet målt med MLHFQ. Studiet bestod af tre grupper. Gruppe 1 (n=18) som havde en gennemsnitsalder på 51,76 ± 9,83 år, udførte kun konditionstræning i form af gangtræning, hvor intensiteten blev fastlagt ud fra patientens puls. Gruppe 2 (n=18) som havde en gennemsnitsalder på 50,82 ± 9,45 år, udførte både konditionstræning, som gruppe 1, samt styrketræning af over- og underkrop. Styrketræningen blev øget løbende i form af flere gentagelser af øvelserne hver måned. Begge grupper trænede i 30-45 minutter tre til fire gange om ugen i 12 uger. Gruppe 3 (n=14) som havde en gennemsnitsalder på 53,00 ± 8,19, var kontrolgruppe og udførte ingen træning. Outcome blev målt ved baseline og ved studiets afslutning efter tre måneder (42 lb).

Gruppe 1 oplevede en signifikant forbedring i VO_{2max} fra baseline på 15,4 ml/kg/min ± 2,7 til 20,6 ml/kg/min ± 4,4 ($p = \leq 0,001$) efter tre måneder. Samme effekt blev observeret i gruppe 2, som havde en signifikant forbedring fra baseline på 15,6 ml/kg/min ± 2,7 til 20,9 ml/kg/min ± 4,2 ($p = \leq 0,001$) efter tre måneder. Gruppe 3 som ingen træning udførte havde derimod et signifikant fald i VO_{2max} fra baseline på 15,7 ml/kg/min ± 3,0 til 12,8 ml/kg/min ± 3,2 ($p = \leq 0,001$) efter tre måneder, hvilket indikerer en forværring. Effekten mellem grupperne var signifikant ($p = \leq 0,001$), hvilket indikerer at gang- og styrketræning er effektivt på patienternes maksimale iltoptagelse, hvilket har betydning for deres fysiske funktion. I forhold til muskelstyrke og udholdenhed afrapporteres dette med fire

²¹ Yderligere metodiske svagheder beskrives i evidens Tabellen (bilag 7)

parametre fra det anvendte dynamometer. I gruppe 1 og 2 blev der observeret signifikante forbedringer eller ingen ændringer sammenlignet med gruppe 3, hvor der var en lille forværring eller ingen ændring ($p = \leq 0,001$).

Livskvalitet målt med MLHFQ viste i gruppe 1 en signifikant forbedring i den totale score fra baseline på 40,4 point \pm 17,9 til 20,7 point \pm 16,3 ($p = \leq 0,001$) efter tre måneder. Samme signifikante effekt blev fundet i gruppe 2, hvor den totale score blev forbedret fra 45,1 point \pm 20,8 ved baseline til 25,1 point \pm 16,5 ($p = \leq 0,001$) efter tre måneder. I gruppe 3 blev der ikke observeret signifikante ændringer i den totale score fra baseline 46,5 point \pm 18,5 til 51,0 point \pm 16,8 ($p = \leq 0,001$) efter tre måneder. Effekten mellem grupperne var signifikant ($p = \leq 0,001$), hvilket indikerer at gang- og styrketræning er effektivt på patienternes livskvalitet (42 lb).

Der er nogle metodiske begrænsninger i studiet. Dels er der et frafald af patienter på 10 %, hvilket skyldes dødsfald, som ikke er relateret til træningen. Der er ikke foretaget "intention to treat", men frafaldet er sammenligneligt i grupperne, hvorfor dette ikke vurderes til at have indflydelse på resultaterne. Yderligere er der ikke foretaget blinding af patienterne. I en intervention som denne, kan det dog være vanskeligt at blinde patienterne, idet de selv skal bidrage aktivt til interventionen. Måling af outcome blev foretaget af en fysioterapeut, som ikke deltog i studiet, hvilket mindsker risikoen for informationsbias. Derudover er der ikke foretaget powerberegning forud for studie. Det vurderes, at de metodiske svagheder i studiet ikke har indflydelse på resultaterne²². Studiet er grundet førnævnte svagheder blevet nedgraderet i evidensstyrke fra A til B*.

Studie af Gary et al (43 lb).

Det sidste RCT var udført i USA og omhandlede 24 patienter med hjertesvigt i NYHA klasse II-III i alderen 40 – 75 år (gennemsnit 60 år \pm 10). Studiet havde til formål at undersøge effekten af hjemmebaseret konditionstræning på patienternes fysiske funktion målt med 6MWT samt livskvaliteten målt ved MLHFQ. Interventionsgruppen (n=12) udførte konditionstræning i form af gangtræning begyndende ved en intensitet på 50 % stigende til 70 % af THR i løbet af forsøget. Træningen var af 30-60 minutters varighed og blev udført tre gange om ugen i 12 uger. Derudover udførte interventionsgruppen styrketræning af over- og underkrop i 60-90 minutter to til tre gange ugentlig i 12 uger.

²² Yderligere metodiske svagheder beskrives i evidens Tabellen (bilag 7).

Kontrolgruppen (n=12) udførte ingen træning. Outcome blev målt ved baseline og ved studiets afslutning efter 12 uger (43 lb).

Studiet viste, at interventionsgruppens fysiske funktion blev forbedret signifikant målt med 6MWT fra 364 meter \pm 80 til 411 meter \pm 110 ($p = 0,006$). Der blev ikke fundet nogen signifikant forbedring i kontrolgruppen, som ved baseline gik 306 meter \pm 121,3 og 309 meter \pm 135,4 ($p = 0,855$) ved studiets afslutning. Effekten mellem grupperne var signifikante ($p = 0,045$), hvilket indikerer, at gang- og styrketræning er effektivt til at forbedre patienternes fysiske funktion.

Yderligere scorede interventionsgruppen signifikant mindre på MLHFQ fra 56,1 point \pm 24,4 til 33,5 point \pm 22,9 ($p = 0,001$), hvilket tyder på en forbedring i livskvaliteten. Der var ingen signifikante ændringer i kontrolgruppen, som ved baseline scorede 49,8 point \pm 26,0 og 46,5 point \pm 19,7 ($p = 0,547$) efter 12 uger. Effekten mellem grupperne var signifikante ($p = 0,017$), hvilket indikerer at gang- og styrketræning ligeledes er effektivt på patienternes livskvalitet (43 lb).

Studiet er behæftet med flere metodiske begrænsninger, heriblandt manglende beskrivelse af metoden til randomisering. Grupperne er til trods for dette sammenlignelige ved baseline. Derudover er der ikke foretaget powerberegning og resultaterne er baseret på en meget lille studiepopulation. Yderligere var der hverken foretaget blinding af patienterne eller forsker. Blinding af patienterne kan være vanskeligt i en intervention som denne, hvor patienterne selv skal bidrage aktivt til interventionen. Ved manglende blinding er der altid risiko for informationsbias, hvilket også er tilfældet i dette studie. Det vurderes dog, at de metodiske svagheder, som er identificeret ikke har indflydelse på resultaterne²³. Studiet er i stedet for blevet nedgraderet i evidensstyrke fra A til B*.

²³ Yderligere metodiske svagheder beskrives i evidenstabellen (bilag 7)

Anbefalinger

1. Der er fundet evidens for, at voksne patienter med kronisk hjertesvigt i NYHA klasse II-III **kan** udføre hjemmebaseret konditionstræning i form af gangtræning, til forbedring af fysisk funktion og livskvalitet (44 lb) **(B*)**.
2. Der er ikke fundet evidens, som kan belyse, om voksne patienter med kronisk hjertesvigt i NYHA klasse II-III kan udføre hjemmebaseret styrketræning, som eneste intervention til forbedring af fysisk funktion og livskvalitet.
3. Der er fundet evidens for, at voksne patienter med kronisk hjertesvigt i NYHA klasse II-III **kan** udføre hjemmebaseret konditionstræning i form af gangtræning kombineret med styrketræning af kroppens store muskelgrupper til forbedring af fysisk funktion og livskvalitet (42 lb, 43 lb, 45 lb) **(B*)**.

Vigtig supplerende information

Vær opmærksom på at der ikke er fuldstændig konsensus mellem Sundhedsstyrelsen og Dansk Cardiologisk Selskab i forhold til, hvornår patienter med hjertesvigt vurderes egnet til fysisk træning²⁴ (5,39).

²⁴ Dette er uddybet under afsnittet omhandlende nuværende anbefalinger om fysisk træning til patienter med hjertesvigt på side 10.

Sammenfatning af konditions- og styrketræning i de inkluderede studier til anvendelse ved implementering

Følgende afsnit er en beskrivelse af den konditions- og styrketræning, som bliver udført i de fire inkluderede studier. Afsnittet kan anvendes i planlægningen af den vejledning, som sygeplejersker og andre sundhedsprofessionelle tilbyder patienter med kronisk hjertesvigt i NYHA-klasse II-III..

Konditionstræning i form af gangtræning

Gangtræningen i de fire inkluderede studier varierer i varighed mellem 20-60 minutter og foretages 3-4 gange om ugen. Intensiteten tilrettelægges dels ud fra patienternes puls og ud fra THR, hvor intensiteten er stigende fra 40 % til 70 %. Gangtræningen starter med 5-10 minutters opvarmning og afsluttes med 5-10 minutters nedkøling (42-45). Den specifikke gangtræning udført i de enkelte studier uddybes i litteraturgennemgangen og evidensstaberne (bilag 7).

Styrketræning af kroppens store muskelgrupper i over- og underkrop

Styrketræningen varierer i de tre inkluderede studier. Fælles for alle tre er, at øvelserne er rettet mod de store muskelgrupper i over- og underkrop. Varigheden af styrketræningen varierer mellem 20-90 minutter og træningen foretages 2-3 gange om ugen (42,43,45). I studiet af Servantes et al stiger antallet af gentagelsen af øvelserne løbende gennem studie fra 12 gentagelser ved studiet start til 16 gentagelser ved studiets afslutning efter tre måneder. Der udføres tre øvelser for overkrop og 4 øvelser for underkrop. Øvelserne foretages med vægte og der holdes en pause på et minut mellem øvelserne (42). I studiet af Gary et al udføres fem øvelser for henholdsvis over- og underkrop, som justeres løbende (43). Styrketræningen beskrives ikke uddybende i det sidste studie (45).

Implementering af den kliniske retningslinje

Dette afsnit indeholder forfattergruppens forslag til hvordan sundhedsprofessionelle lokalt kan understøtte implementeringen af denne kliniske retningslinje. Inspirationen til dette afsnit er dels en udløber af et implementeringsmøde med arbejdsgruppen fra klinisk praksis og dels ud fra 'Implementeringshåndbogen' udarbejdet af Sundhedsstyrelsen (50).

I det videre arbejde vil det være naturligt at en tværfaglig gruppe, hvor både læge, fysioterapeut og sygeplejerske er repræsenteret, indarbejder anbefalingerne om hjemmebaseret fysisk træning for den aktuelle patientgruppe i de eksisterende patientforløbsbeskrivelser for patienter med hjertesvigt. Således at sundhedsprofessionelle har anvisninger til de patienter med hjertesvigt i NYHA II & III, der ikke deltager i etableret rehabilitering.

Den tværfaglige gruppe kan præcisere, ud fra hvilke kriterier patientgruppen skal instrueres, vejledes og motiveres til hjemmebaseret fysisk træning. Hvilken lægelig vurdering går forud - fx arbejdstest eller klinisk vurdering, og hvordan er det hensigtsmæssigt at patienten motiveres til fysisk træning i hjemmet.

Hvor det er muligt, vil det være relevant at en fysioterapeut planlægger et træningsprogram i samarbejde med den enkelte patient til brug i hjemmet, og i den forbindelse instruerer patienten i, hvordan det kan gøres. Med henvisning til anbefalingerne er det fysioterapeuten der kan præcisere, hvilken træning der skal til for at forbedre fysisk formåen og livskvalitet.

Som supplement til den mundtlige instruktion kan udarbejdes en skriftlig informationspjece, der tager udgangspunkt i den kliniske retningslinjes anbefalinger for hjemmebaseret fysisk træning. Informationspjecen skal være let at anvende og med praktiske anvisninger. Den kan også anvendes når andre sundhedsprofessionelle vejleder og motiverer patienten til hjemmebaseret fysisk træning fx sygeplejersken i sengeafsnittet, ambulatoriet eller i primær sektor.

I implementeringsprocessen fokuseres på de sundhedsprofessionelle, der skal instruere, vejlede og motivere patienterne til hjemmebaseret fysisk træning, således at de har den opdaterede viden, der ligger bag anbefalingerne. En viden der inddrages i samarbejdet med patienten, hvor dialog og motivation tager

udgangspunkt i den enkelte patient og dennes hverdagsliv. Således at patienten understøttes i at tage initiativet til og udføre hjemmebaseret fysisk træning.

Monitorering

Nedenstående er forfattergruppens forslag til monitorering både ved baseline og ved opfølgning efter fx et halvt år:

Andel af voksne patienter med kronisk hjertesvigt i NYHA II-III (*ambulante og indlagte*) som ikke deltager i et hjerterehabiliteringsforløb, der foretager konditionstræning (*gangtræning*) på eget initiativ i hjemmet.

Andel af voksne patienter med kronisk hjertesvigt i NYHA II-III (*ambulante og indlagte*) som ikke deltager i et hjerterehabiliteringsforløb, der foretager konditionstræning (*gangtræning*) og styrketræning på eget initiativ i hjemmet.

Andel af voksne patienter med kronisk hjertesvigt i NYHA II-III (*ambulante og indlagte*) som ikke deltager i et hjerterehabiliteringsforløb, der er informeret skriftligt og/eller mundtligt om effekten af hjemmebaseret fysisk træning, herunder både konditions- og styrketræning.

Information om dette kan fx indhentes i patientjournalen eller ved telefoninterview ved baseline samt ved opfølgning efter fx et halvt år.

Redaktionel uafhængighed

Den kliniske retningslinje er udviklet uden ekstern støtte og den bidragsydende organisations synspunkter eller interesser har ikke haft indflydelse på de endelige anbefalinger.

Interessekonflikt

Ingen af gruppens medlemmer har interessekonflikter i forhold til den udarbejdede kliniske retningslinje.

Bilag

Bilag 1: Medforfattererklæring

Bilag 2: Resume

Bilag 3: Søgehistorier

Bilag 4: Søgeprotokoller

Bilag 5: Flowcharts

Bilag 6: Udfyldte tjeklister

Bilag 7: Evidenstabel for inkluderede studier

Bilag 8: Evidenstabel for ekskluderede studier

Referencer

- (1) Sundhedsstyrelsen. Pakkeforløb for hjerteklapssygdom og hjertesvigt. 2.1st ed. København S: Sundhedsstyrelsen; 2013.
- (2) Klarlund Pedersen B, Andersen LB. Fysisk aktivitet: Håndbog om forebyggelse og behandling. Version: 3.1, revideret ed. København S: Sundhedsstyrelsen; 2011.
- (3) Dansk Cardiologisk Selskab. Kronisk hjertesvigt. 2014; Available at: <http://nbv.cardio.dk/chf>. Accessed 10/03, 2014.
- (4) Region Hovedstaden. Forløbsprogram for hjerte-kar sygdomme: Hospitaler, almen praksis og kommunerne i Region Hovedstaden. Hillerød: Region Hovedstaden; 2011.
- (5) Sundhedsstyrelsen. National klinisk retningslinje for hjerterehabilitering. 1.0th ed. København S: Sundhedsstyrelsen; 2013.
- (6) Rasmussen H, Prescott E, Zwisler A, Andersen UO, Refsgaard J. Fysisk træning ved iskæmisk hjertesygdom og kronisk hjerteinsufficiens - et holdningspapir fra Dansk Cardiologisk Selskab. *Cardiologisk forum* 2008;22.29.
- (7) Zwisler A, Madsen M, f.1947, Konstantin Nissen N, Center for Evaluering og Medicinsk Teknologivurdering, Sundhedsstyrelsen. Hjerterehabilitering : en medicinsk teknologivurdering: Evidens fra litteraturen og DANREHAB-forsøget. Version: 1,0 ed. Kbh.: Sundhedsstyrelsen; 2006.
- (8) Region Hovedstaden. Sygdomsspecifik patientuddannelse for Hjerte-kar sygdomme. ; 2012.
- (9) Beyer N, Lund H, Klinge K editors. Træning i forebyggelse, behandling og rehabilitering. 1. udgave ed. Kbh.: Munksgaard Danmark; 2008.

(10) Susette Krohn Therkelsen, overlæge, ph.d. Arbejdstest. 2012; Available at: <http://www.hjerteforeningen.dk/hjertesygdomme/undersogelser/arbejdstest/>. Accessed 10/22, 2014.

(11) ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. American journal of respiratory and critical care medicine 2002;166(1):111.

(12) Mølsted S, Region Hovedstaden. Anbefalinger til superviseret fysisk træning af mennesker med type 2-diabetes, KOL og hjerte-kar-sygdom. : Region Hovedstaden; 2013.

(13) Dracup K, Evangelista LS, Hamilton MA, Erickson V, Hage A, Moriguchi J, et al. Effects of a home-based exercise program on clinical outcomes in heart failure. Am Heart J 2007;154(5):877.

(14) Dunderdale K, Thompson DR, Miles JNV, Beer SF, Furze G. Quality-of-life measurement in chronic heart failure: do we take account of the patient perspective? European Journal of Heart Failure 2005;7(4):572.

(15) Garin O, Ferrer M, Pont À, Wiklund I, Van Ganse E, Vilagut G, et al. Evidence on the global measurement model of the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire. Quality of life research: An international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation 2013;22(10):2675.

(16) Koch BM, Johnsen FN, Davidsen M, Juel K. Hjertekarsygdomme i 2011 - Incidens, prævalens og dødelighed samt udvikling siden 2002. 1st ed. Syddansk Univerisitet: Statens Institut for Folkesundhed; 2014.

(17) Mogensen MU, Nielsen WO, Køber L. Faktarapport om hjertesvigt i Danmark baseret på indlæggelser indtil år 2011. Hjerteforeningen 2010.

(18) Gøtzsche L, Hansen L, Bjarne. Hjertesvigt, kronisk. 19.01.2012; Available at: <https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/laegehaandbogen/hjerte-kar/tilstande-og-sygdomme/hjertesvigt/hjertesvigt-kronisk/>. Accessed 12/03, 2014.

(19) Chavey 2, W E., Blaum CS, Bleske BE, Harrison RV, Kesterson S, Nicklas JM. Guideline for the management of heart failure caused by systolic dysfunction: Part I. Guideline development, etiology and diagnosis. Am Fam Physician 2001;64(5):769.

- (20) National Institute for health and care excellence. Chronic heart failure: Management of chronic heart failure in adults in primary and secondary care. London: National Clinical Guideline Centre; 2010.
- (21) Sommer I, Schjødt I. Træthed hos patienter med hjertesvigt - information og vejledning til patient og pårørende. Hjertemedicinsk afdeling B, Aarhus Universitetshospital 2011.
- (22) Lloyd-Williams F, Mair FS, Leitnes M. Exercise training and heart failure: a systematic review of current evidence. Br J Gen Pract 2002;Jan(52):47-55.
- (23) Heo S, Lennie TA, Okoli C, Moser DK. Quality of life in patients with heart failure: Ask the patients. Heart & Lung - The Journal of Acute and Critical Care 2009;38(2):100.
- (24) Taylor RS, Sagar VA, Davies EJ, Briscoe S, Coats AJS, Dalal H, et al. Exercise-based rehabilitation for heart failure. The Cochrane database of systematic reviews 2014;4:CD003331.
- (25) Keteyian SJ. Exercise Training in Congestive Heart Failure: Risks and Benefits. Prog Cardiovasc Dis 2011;53(6):419.
- (26) Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG, et al. 2009 Focused update incorporated into the ACC/AHA 2005 Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Developed in Collaboration With the International Society for Heart and Lung Transplantation. J Am Coll Cardiol 2009;53(15):e1.
- (27) Bjarnason-Wehrens B, McGee H, Zwisler A, Piepoli MF, Benzer W, Schmid J, et al. Cardiac rehabilitation in Europe: results from the European Cardiac Rehabilitation Inventory Survey. European journal of cardiovascular prevention and rehabilitation : official journal of the European Society of Cardiology, Working Groups on Epidemiology & Prevention and Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology 2010;17(4):410.
- (28) Kompetencecenter for Klinisk Kvalitet og Sundhedsinformatik Vest. Dansk Hjertesvigtsdatabase - National årsrapport 2013. 2013;1.0:1-98.
- (29) Bøgelund M, Mønsted C. Hjertepatienters brug og oplevelse af rehabilitering. [https://www.hjerteforeningen.dk/files/Rapporter_mm/Rapport%20Hjertepatienter%](https://www.hjerteforeningen.dk/files/Rapporter_mm/Rapport%20Hjertepatienter%202013.pdf)

[20og%20rehabilitering%20-%20inkl.%20skema%20FINAL.pdf](#) ed. Kbh: Hjerteforeningen; 2010.

(30) B. Ørkild. Cardiac Rehabilitation in the Elderly: A Randomised Clinical Trial. Faculty of health sciences, Department of Clinical Medicine: University of Copenhagen; 2010.

(31) Jolly K, Taylor RS, Lip GYH, Stevens A. Home-based cardiac rehabilitation compared with centre-based rehabilitation and usual care: A systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol* 2006;111(3):343.

(32) Jackson L, Leclerc J, Erskine Y, Linden W. Getting the most out of cardiac rehabilitation: a review of referral and adherence predictors. *Heart* 2005;91(1):10.

(33) Corvera-Tindel T, Doering LV, Gomez T, Dracup K. Predictors of noncompliance to exercise training in heart failure. *J Cardiovasc Nurs* 2004;19(4):269.

(34) Tierney S, Mamas M, Woods S, Rutter MK, Gibson M, Neyses L, et al. What strategies are effective for exercise adherence in heart failure? A systematic review of controlled studies. *Heart Fail Rev* 2012;17(1):107.

(35) van der Wal, Martje H L., Jaarsma T, Moser DK, Veeger NJGM, van Gilst WH, van Veldhuisen DJ. Compliance in heart failure patients: the importance of knowledge and beliefs. *Eur Heart J* 2006;27(4):434.

(36) Meyer K. Resistance exercise in chronic heart failure--landmark studies and implications for practice. *Clinical and investigative medicine. Médecine clinique et expérimentale* 2006;29(3):166.

(37) Recommendations for exercise training in chronic heart failure patients. *Eur Heart J* 2001;22(2):125.

(38) L PI, S AC, J BG. Exercise and heart failure: A statement from the American Heart Association Committee on exercise, rehabilitation and prevention. *J Cardiopulm Rehabil* 2003;23(3):240.

(39) Nielsen WO, Egstrup K, Køber L. Kronisk hjertesvigt. 2014; Available at: <http://nbv.cardio.dk/chf>. Accessed 02/19, 2015.

(40) Smart N, Marwick TH. Exercise training for patients with heart failure: a systematic review of factors that improve mortality and morbidity. *Am J Med* 2004;116(10):693-706.

(41) Davies EJ, Moxham T, Rees K, Singh S, Coats AJ, Ebrahim S, et al. Exercise based rehabilitation for heart failure. *The Cochrane database of systematic reviews* 2010(4):CD003331.

(42) Servantes DM, Pelcerman A, Salvetti XM, Salles AF, de Albuquerque PF, de Salles, Fernando Cezar Alves. Effects of home-based exercise training for patients with chronic heart failure and sleep apnoea: a randomized comparison of two different programmes. *Clinical rehabilitation* 2012;26(1):45-57.

(43) Gary RA, Cress ME, Higgins MK, Smith AL, Dunbar SB. Combined aerobic and resistance exercise program improves task performance in patients with heart failure. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92(9):1371.

(44) Gary RA, Sueta CA, Dougherty M, Rosenberg B, Cheek D, Preisser J, et al. Home-based exercise improves functional performance and quality of life in women with diastolic heart failure. *Heart & Lung - The Journal of Acute and Critical Care* 2004;33(4):210.

(45) Chien C, Lee C, Wu Y, Wu Y. Home-based exercise improves the quality of life and physical function but not the psychological status of people with chronic heart failure: a randomised trial. *Journal of Physiotherapy* 2011;57(3):157.

(46) Tierney S, Mamas M, Skelton D, Woods S, Rutter MK, Gibson M, et al. What can we learn from patients with heart failure about exercise adherence? A systematic review of qualitative papers. *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association* 2011;30(4):401.

(47) Tierney S, Elwers H, Sange C, Mamas M, Rutter MK, Gibson M, et al. What influences physical activity in people with heart failure? A qualitative study. *Int J Nurs Stud* 2011;48(10):1234.

(48) Oka RK, De Marco T, Haskell WL, Botvinick E, Dae MW, Bolen K, et al. Impact of a home-based walking and resistance training program on quality of life in patients with heart failure. *Am J Cardiol* 2000;85(3):365.

(49) Center for kliniske retningslinjer. Skabelon og manual til udformning af kliniske retningslinjer. 2009; Available at: <http://www.kliniskeretningslinjer.dk/vil-du-selv-udvikle-retningslinje/manualer-og-skabeloner/manual-udarbejdelse-af-klinisk-retningslinje.aspx>. Accessed 03/21, 2013.

(50) Sundhedsstyrelsen. Implementeringshåndbog. 2014; Available at: <http://sundhedsstyrelsen.dk/da/sundhed/kvalitet-og-retningslinjer/nationale-kliniske-retningslinjer/implementeringshaandbog>. Accessed 12/12, 2014.

(51) Sundhedsstyrelsen. Fællesindhold for basisregistrering af sygehuspatienter 2011. 2010;6(20).

(52) Gyldendal. Available at: http://www.denstoredanske.dk/It,_teknik_og_naturvidenskab/M%C3%A5l_og_v%C3%A6rdier/fod. Accessed 05/21, 2015.